

COMPAÑÍA DE FOMENTO INDUSTRIAL



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL FINAL

CIUDAD DE LAS CIENCIAS
BARRIO MONACILLO URBANO, SAN JUAN

DEL

FIDEICOMISO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E
INVESTIGACIÓN
DE PUERTO RICO

SEPTIEMBRE 2010

PREÁMBULO

Agencia Proponente

Compañía de Fomento Industrial
Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Proponente

Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico
P.O. Box 362350, San Juan, PR 00936-2350
(787) 925-0071

Título de la Acción

Declaración de Impacto Ambiental - Final
Ciudad de las Ciencias

Funcionario Responsable

Ing. Margarita Maldonado
Consultora en Ambiental, Infraestructura y Permisos Biociencias
Compañía de Fomento Industrial
Hato Rey, Puerto Rico
(787) 758-4747

Acción Propuesta

El Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico propone la construcción de un complejo de investigación científica en los terrenos de la antigua Penitenciaría Estatal de Río Piedras (Oso Blanco). El complejo albergará laboratorios de investigación, oficinas, hotel, locales comerciales, edificios residenciales multifamiliares, escuela de Kindergarten a octavo grado, centro cívico, áreas de parque y paseo lineal. Se rehabilitará el edificio de la antigua penitenciaría a través de una estrategia de reutilización adaptativa. En total, se propone un área de construcción de 6,023,550 pies cuadrados, que incluye 2,655 unidades de vivienda multifamiliar. Este proyecto será construido en un período de veinte (20) años.

Fecha de Circulación

Septiembre 2010

TRASFONDO PROCESAL

Este documento constituye la Declaración de Impacto Ambiental Final (“DIA-F”) para el proyecto Ciudad de las Ciencias (el “Proyecto”), la cual fue preparada luego de culminar con el proceso de evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) y según instruido por la Junta de Calidad Ambiental en su Resolución Interlocutoria Número R-10-19-4 (la “Resolución”), con fecha de notificación del 29 de junio de 2010. El Anejo K contiene copia de la Resolución Interlocutoria de la JCA.

La Compañía de Fomento Industrial (CFI), como agencia proponente, sometió la DIA-P a la consideración de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) la DIA-P el 21 de noviembre de 2008, dando así comienzo al proceso de evaluación de la misma, de acuerdo con lo que dispone el Artículo 4-(B)(3) de la Ley Número 416 del 22 de septiembre de 2004, según enmendada, Ley sobre Política Pública Ambiental de Puerto Rico, y en cumplimiento con el Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales (RPPETDA) de la JCA. Además, circuló la DIA-P por las agencias del Gobierno de Puerto Rico con inherencia en el Proyecto entre el período del 21 de noviembre y 5 de diciembre de 2008.

En cumplimiento con este proceso, se publicó la DIA-P en la red de Internet el 2 de diciembre de 2008 y se publicó el 7 de febrero de 2009 el Aviso Público para abrir el período de treinta (30) días de participación pública y derecho a solicitar una vista pública. El Anejo L contiene copia del Aviso Público.

Una vez recibidos los comentarios de las agencias consultadas, y dado a que no se solicitó la celebración de una vista pública, la JCA completó su evaluación de la DIA-P y emitió la Resolución Interlocutoria antes mencionada. Mediante dicha Resolución, la JCA resolvió que la DIA-P presentada por la CFI cumplió con la mayoría de los requisitos establecidos en el RPPETDA y solicita que se presente la Declaración de Impacto Ambiental Final (DIA-F) a tenor con la Regla 254 (H)(2) del RPPETDA, donde se indiquen y atiendan las recomendaciones y requerimientos establecidos en la Resolución.

En el presente documento se incorporan a la DIA-P originalmente presentada los comentarios recibidos de las agencias, los aspectos indicados en la Resolución de la JCA y las respuestas enviadas a las agencias que así lo requirieron. Las contestaciones a los aspectos indicados en la Resolución se encuentran en la Sección 7 de esta DIA-F.

RESUMEN EJECUTIVO

El Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico (el "Fideicomiso") propone la construcción de la Ciudad de las Ciencias (el "Proyecto") como parte de la política pública del Gobierno de Puerto Rico para insertar a la Isla en la Economía del Conocimiento y la globalización y en cumplimiento con la política pública sobre el desarrollo orientado al transporte colectivo.

El Fideicomiso recibió en donación 70 cuerdas aproximadamente de terreno donde ubica la antigua Penitenciaría Estatal de Río Piedras, conocida como Oso Blanco, la cual cesó sus operaciones en el 2007. En dichos terrenos se construirá la Ciudad de las Ciencias. La Figura 1 muestra una foto aérea del lugar. La Ciudad de las Ciencias constará de un complejo de investigación científica de alta tecnología y de usos mixtos que albergará instalaciones tales como laboratorios e incubadoras de ideas, hotel, centro de conferencias, oficinas, centro cívico con escuela de kindergarten a octavo (K-8), locales comerciales, viviendas multifamiliares, áreas recreativas y paseo lineal, a su vez rehabilitando el edificio histórico de la antigua penitenciaría a través de una estrategia de reutilización adaptativa ("adaptive reuse"). Estos usos de terrenos estarán divididos de la siguiente forma:

- Usos de Biotecnología: Laboratorios, incubadoras y otros usos de investigación y biotecnología, hotel, centro de conferencias, oficinas y unidades residenciales multifamiliares, distribuidos en varios conjuntos que tendrán una extensión aproximada de 19 cuerdas (27.1%).
- Usos Dotacionales de Equipamiento (Institucionales): Escuela de niveles de kindergarten a octavo grado y centro multiusos en un predio de aproximadamente 2 cuerdas (2.9%).
- Usos Mixtos Residenciales y Comerciales: 2,475 unidades residenciales multifamiliares con usos comerciales locales e intermedios, distribuidos en

varios conjuntos que tendrán una extensión aproximada de 36 cuerdas (51.4%).

- Usos Mixtos Residenciales, Comerciales y Oficinas: Comercios locales e intermedios, oficinas y 180 unidades de vivienda en una parcela de aproximadamente 4.3 cuerdas (6.1%).
- Uso Dotacional para Parques, Plazas y Áreas Verdes: Espacio abierto para uso recreativo (parque) en una extensión aproximada de 6.4 cuerdas (9.1%).
- Usos Dotacional de Conservación: Faja de terreno colindante con la Quebrada Buena Vista para uso de recreación pasiva (paseo lineal) en una extensión de aproximadamente 2.4 cuerdas (3.4%).

A esto se le añaden los jardines y espacios abiertos, carril de bicicletas, paseo lineal a lo largo de la Quebrada Buena Vista y la infraestructura vial que permitirá conectar a la Ciudad de las Ciencias con el Centro Médico de Río Piedras, el Centro de Cáncer (futuro), el Jardín Botánico y el Edificio de Ciencias Moleculares de la Universidad de Puerto Rico (actualmente en construcción).

La construcción de este complejo de investigación colocará a Puerto Rico entre países como Irlanda y Singapur, los cuales también han desarrollado ciudades de investigación.

La Ciudad de las Ciencias ofrecerá grandes ventajas para sus usuarios:

- Un ambiente urbano que ofrezca al investigador lugares de esparcimiento, servicios comerciales y residencias en un mismo lugar.
- Una infraestructura vial, peatonal y de transportación colectiva que le permita fácil movilidad sin tener que depender del automóvil, estando el proyecto diseñando para maximizar el uso de las estaciones del Tren Urbano.
- Una fuente de empleo para personas con adiestramiento técnico y científico, lo que contribuirá retener los profesionales de Puerto Rico.

El Proyecto será construido en fases durante un período de aproximadamente veinte (20) años.

Con el propósito de evaluar los posibles impactos ambientales de esta acción, se realizaron los siguientes estudios de campo:

- Estudio de Flora y Fauna
- Estudio Hidrológico e Hidráulico
- Estudio de Ruido
- Estudio de Tránsito
- Estudio Arqueológico Fase I
- Estudio de Justicia Ambiental y Análisis Socioeconómico
- Estudio de Necesidad e Impacto Económico de Espacio Comercial

El propósito de estos estudios es el identificar recursos naturales, culturales e históricos que pudieran ser impactados por la acción propuesta e identificar los métodos para evitar, minimizar, y mitigar, en la mayor medida posible, cualquier impacto ambiental identificado.

La DIA-F describe el Proyecto en detalle, incluyendo los elementos que componen el Proyecto y su medio ambiente (Sección 1); los impactos ambientales potenciales como resultado del Proyecto y las medidas para prevenir, minimizar o mitigar estos impactos ambientales (Sección 2); las alternativas razonables a la acción propuesta (Sección 3); los posibles impactos acumulativos de la acción propuesta (Sección 4); los profesionales que participaron en la preparación de la DIA-F (Sección 5); la lista de las agencias consultadas (Sección 6); y los Apéndices a la DIA-F.

Necesidad del Proyecto

El Proyecto está enmarcado dentro de la política pública establecida bajo la Ley 214 de 18 de agosto de 2004 para el desarrollo económico a base de la Económica del Conocimiento mediante la búsqueda de alternativas en los campos de ciencias, tecnología e investigación. A su vez, el Proyecto también está enmarcado dentro del

concepto de desarrollo orientado al transporte colectivo conforme a la política pública establecida en la Ley 207 de 25 de agosto de 2000 y el Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de San Juan. Los estudios realizados por el Fideicomiso demuestran la necesidad del Proyecto conforme a estas políticas públicas.

Resumen de Posibles Impactos Ambientales del Proyecto

Según lo demuestra esta DIA-F, y basado en que el predio del Proyecto es un terreno impactado como resultado de la construcción y operación de la antigua penitenciaría desde los años 1930's, los posibles impactos ambientales relacionados al desarrollo del Proyecto son los siguientes:

Calidad del Aire

Las emisiones que genere el Proyecto durante su construcción y operación no impactarán significativamente la calidad del aire del área. Las actividades de construcción solo impactarán temporariamente la calidad de aire del área debido mayormente al movimiento de terreno y el uso de equipo pesado. Durante la etapa de construcción, las fuentes de emisiones serán fuentes menores según el Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica de la JCA. Se tomarán las medidas para mitigar estas emisiones según requerido y se obtendrán los permisos correspondientes. El Proyecto también obtendrá cualquier permiso aplicable a las fuentes de emisión operadas como parte del Proyecto, incluyendo generadores de emergencia. Como parte de la operación del Proyecto, se propone utilizar cogeneración como fuente de generación de energía confiable para los edificios de laboratorios.

Suelos

El Proyecto propone movimiento de terreno durante la etapa de construcción. Cualquier impacto como resultado de este movimiento se hará en cumplimiento con el

Reglamento de Control de Erosión y Sedimentación de la JCA. El Proyecto no tendrá impactos significativos al suelo durante su operación.

Recursos de Agua

El Proyecto no impactará los recursos de agua en el área. No existen recursos de agua dentro del predio del Proyecto. El Proyecto implantará las medidas del Plan CES y del permiso federal general para descargas provenientes de proyectos de construcción para evitar cualquier impacto a la Quebrada Buena Vista colindante con el predio. Durante su operación, el Proyecto mantendrá una faja de 10 metros colindantes con la Quebrada, la cual será utilizada parcialmente como un paseo lineal.

Flora y Fauna

Existe una cantidad limitada de árboles que, de ser necesario, serán removidos. Previo a su remoción se llevará a cabo un inventario de los mismos y se preparará y obtendrá la aprobación de un plan de reforestación.

El estudio de flora y fauna realizado para el Proyecto demostró que no existen especies de flora ni fauna críticas, amenazadas o en peligro de extinción dentro del predio del Proyecto.

Medidas Ecológicas

El Proyecto propone establecer pautas de diseño a tono con la tendencia de minimizar la demanda de energía eléctrica, reusar parcialmente el agua de lluvia y reciclar materiales. Su identidad científica será evidente a través de la implantación de medidas tales como “techos verdes” y jardines en los techos, celdas fotovoltaicas, sistemas de enfriamiento geotermales, uso de luz y ventilación natural, siembra de árboles de sombra que ayuden a bajar las temperaturas internas y externas, uso de agua de lluvia a través de sistema de riego de áreas verdes y en otros usos dentro de los edificios, entre

otros. El diseño de los edificios deberá tomar en consideración estas medidas para aspirar a cumplir con la certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) que otorga el Consejo Americano de Edificios Verdes. Todas estas pautas de diseño y medidas ecológicas están enmarcadas dentro de la política pública del desarrollo sustentable adoptado por nuestro ordenamiento, incluyendo el POT de San Juan.

Zonificación y Usos de Terrenos

El Predio objeto de consulta está clasificado como Suelo Urbano (SU) y su calificación es Distrito Dotacional de Equipamiento (DE). Además, el predio está sujeto a los distritos sobrepuestos de Redesarrollo (RD-1) y del Tren Urbano (TU). El Proyecto propone cambiar la calificación subyacente de DE a distintas calificaciones, dependiendo del uso de cada parcela a desarrollarse dentro del predio. Las calificaciones propuestas son las siguientes: Comercial Central Intermedio (C-2), Residencial de Apartamentos con Alta Densidad Poblacional (R-5), Dotacional de Equipamiento (DE), Plazas y Áreas Verdes (DV), y Distrito de Conservación de Patrimonio Natural (CPN). El cambio en uso de terreno será autorizado mediante consulta de ubicación.

Impactos a Infraestructura

Dado a la intensidad del Proyecto se espera que haya un aumento en demanda de agua potable, energía eléctrica, en descarga de aguas usadas, aguas de escorrentías, generación de desperdicios sólidos y tránsito con respecto al uso anterior. El impacto a la infraestructura del área será mitigado a través de mejoras extramuros que cumplirán con los requerimientos de las agencias inherentes. Luego de la implantación de las medidas para manejar los diferentes aumentos, la acción propuesta no tendrá efectos ambientales adversos.

Recursos Históricos y Culturales

El edificio de la antigua Penitenciaría de Oso Blanco estará sujeto a una estrategia de reutilización adaptativa.

Aspectos Socioeconómicos

La inversión para el desarrollo del Proyecto será de aproximadamente 1,799 millones de dólares durante un período aproximado de veinte (20) años. Durante los veinte años de construcción, el Proyecto generará cerca de 25,545 empleos directos e indirectos en la fase de construcción, lo cual impulsará el crecimiento económico de la Región Metropolitana. Se proyecta que la operación del Proyecto generará cerca de 5,442 empleos directos e indirectos anuales, lo cual también tendrá un impacto muy favorable en la tasa de desempleo de la región. Los empleos directos e indirectos generarán salarios anuales ascendentes a \$119.2 millones de dólares.

Justicia Ambiental

La reglamentación de la JCA requiere que se lleve a cabo un análisis de justicia ambiental como parte de la DIA. Para estos propósitos se preparó un estudio socioeconómico del Municipio de San Juan. Este estudio concluyó que el desarrollo del Proyecto no impactará adversamente los barrios de bajos recursos económicos.

Resumen de Alternativas Razonables a la Acción Propuesta

Según requerido por la reglamentación de la JCA, se realizó un análisis de alternativas razonables a la acción y ubicación propuesta. El análisis de alternativas tomó en consideración las ventajas y desventajas de cada una. Las alternativas evaluadas para el proyecto propuesto fueron las siguientes: (1) la alternativa de no llevar a cabo el Proyecto y mantener el uso actual; (2) desarrollar un proyecto residencial en la totalidad de los terrenos; (3) desarrollar un proyecto comercial en la totalidad de los terrenos; (4) desarrollar el Proyecto en otra localidad; y (5) desarrollar la Ciudad de las Ciencias, la alternativa preferida. La alternativa preferida resultará en un sinnúmero de beneficios positivos para el Municipio de San Juan, la Región Metropolitana y Puerto Rico.

Beneficios del Proyecto

El Proyecto tendrá los siguientes beneficios:

- Se eliminará el uso carcelario, sustituyéndolo por un uso mixto con la infraestructura necesaria para promover la política pública económica orientada hacia la Economía del Conocimiento.
- Se mejorará la infraestructura del área incluyendo el manejo adecuado del tránsito mediante nuevos accesos; mejoras a los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario y energía eléctrica.
- Se proveerá un desarrollo orientado al transporte colectivo, dado que el mismo tendrá acceso peatonal y vial cercano y directo a estaciones del Tren Urbano.
- Se mejorarán las áreas de esparcimiento mediante la creación de una serie de espacios abiertos públicos, los cuales incluirán, entre otros, una plaza central que funcionará como un parque pasivo, un paseo lineal a lo largo de la Quebrada Buena Vista y aceras con árboles.
- Se creará un carril exclusivo para promover la recreación y uso de bicicletas.
- Se proveerán servicios comerciales, oficinas, restaurantes, supermercados vecinales, centro de cuidado de niños, escuela, entre otros, a solo pasos de las comunidades.
- Se proveerán oficinas profesionales que se podrían convertir en el lugar de trabajo de residentes del área, o donde los residentes acudan a sus citas médicas o reciban servicios profesionales.
- Se facilitará la conexión entre el Centro Médico, Universidad de Puerto Rico, Universidad Metropolitana, Jardín Botánico, Centro de Ciencias Moleculares, Hospital de Veteranos y agencias de gobierno.
- Se proveerá una escuela especializada (“magnet school”) K-8.

- Se proveerán espacios para actividades cívicas y sociales.
- Se proveerán espacios de reunión y conferencias.
- Se creará un lugar seguro para vivir, estudiar, trabajar y recrearse.
- Se proveerá un hotel que brindará hospedaje a los profesionales que visiten la Ciudad, entre otros usuarios potenciales.
- Se mejorará y conservará una faja de terreno de 10 metros lineales de la Quebrada Buena Vista para uso recreativo pasivo.
- Se invertirán \$1,799 millones en producción directa – actividad económica agregada – durante la fase de construcción en un período de aproximadamente 20 años.
- Se generarán cerca de 14,392 empleos directos y 11,153 empleos indirectos durante la fase de construcción en un período de aproximadamente 20 años.
- Se estiman 4,402 empleos directos y 5,442 empleos indirectos anuales, una vez completadas las dos fases en un período de aproximadamente 20 años.
- Se generarán cerca de \$149.98 millones en ingresos al tesoro estatal y municipal durante la fase de construcción.
- Se recaudarán cerca de \$32.5 millones anuales recurrentes en contribuciones personales y sobre la propiedad (CRIM) anualmente, una vez completado el Proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

PREÁMBULO	i
TRASFONDO PROCESAL.....	ii
RESUMEN EJECUTIVO	iv
TABLA DE CONTENIDO	xiii
LISTA DE FIGURAS	xix
LISTA DE TABLAS.....	xx
LISTA DE APÉNDICES.....	xxii
1. NECESIDAD Y PROPÓSITO DE LA ACCIÓN PROPUESTA	1
1.1 Introducción	1
1.2 Propósito y Necesidad del Proyecto Propuesto.....	3
1.3 Ubicación del Proyecto Propuesto	4
1.4 Descripción General de la Acción Propuesta	4
1.5 Plano de Localización	8
1.6 Plano Esquemático	8
1.7 Área que Ocupa el Proyecto Propuesto.....	18
1.8 Descripción de la Flora y Fauna.....	20
1.8.1 Flora.....	21
1.8.2 Fauna.....	23
1.8.3 Especies en Peligro de Extinción	25
1.9 Suelos y Geología	25
1.9.1 Suelos.....	25
1.9.2 Geología	26
1.10 Sistemas Naturales	29
1.10.1 Humedales.....	31
1.11 Uso y Zonificación de los Terrenos y sus Colindantes	34
1.12 Cuerpos de Agua Existentes y Distancia de los Mismos al Proyecto	42
1.13 Zonas Susceptibles a Inundaciones	42
1.14 Infraestructura Disponible	43

1.14.1	Pozos de Agua Potable	43
1.14.2	Agua Potable	45
1.14.3	Alcantarillado Sanitario	45
1.14.4	Alcantarillado Pluvial.....	46
1.14.5	Energía Eléctrica	51
1.14.6	Sistema de Telecomunicaciones.....	51
1.14.7	Accesos Vehiculares y Transportación Colectiva.....	53
1.14.8	Puertos y Aeropuertos	55
1.14.9	Disposición de Desperdicios Sólidos	56
1.15	Distancia Áreas Residenciales y Zonas de Tranquilidad	57
1.16	Rutas de Acceso al Proyecto	57
1.17	Tomas de Agua Potable Públicas y Privadas	58
1.18	Áreas Ecológicamente Sensitivas	58
1.19	Tendencias de Desarrollo y Población del Área bajo Consideración	58
1.20	Tránsito	61
1.21	Estimado de Costo Total del Proyecto.....	62
1.22	Actividades de Demolición	62
1.22.1	Edificios a Demoler y Procedimiento.....	62
1.22.2	Trituración de Escombros	64
1.22.3	Localización Residencial Las Amapolas	64
1.22.4	Medidas de Mitigación.....	65
1.22.4.1	Niveles de Ruido	65
1.22.4.2	Emisiones de Polvo Fugitivo.....	67
1.22.4.3	Flujo de Vehículos Pesados.....	67
1.22.5	Niveles de Ruido	68
1.22.6	Protección Edificio Oso Blanco	68
1.23	Movimiento de Tierra.....	69
1.24	Niveles de Ruido Estimados	70
1.24.1	Período de Construcción.....	70
1.24.2	Período de Operación.....	73
1.25	Medidas de Protección a los Sistemas Naturales Existentes	74
1.25.1	Período de Construcción.....	74
1.25.2	Período de Operación.....	74
1.26	Consumo Estimado y Abasto de Agua	75
1.26.1	Período de Construcción.....	75
1.26.2	Período de Operación.....	75
1.27	Volumen Estimado de Aguas Usadas	78

1.27.1	Período de Construcción.....	78
1.27.2	Período de Operación.....	78
1.28	Lugar de Disposición Final de las Aguas Usadas	80
1.28.1	Período de Construcción.....	80
1.28.2	Período de Operación.....	80
1.29	Lugar de Disposición de las Aguas de Escorrentía Pluvial.....	80
1.30	Permiso de Sistema de Eliminación de Descarga de Contaminantes (NPDES)....	81
1.31	Desperdicios Sólidos (Peligrosos o No Peligrosos) a Generarse	81
1.31.1	Desperdicios No Peligrosos.....	81
1.31.1.1	Período de Construcción.....	81
1.31.1.2	Período de Operación	83
1.31.2	Desperdicios Peligrosos.....	84
1.31.2.1	Período de Construcción.....	85
1.31.2.2	Período de Operación	85
1.31.2.3	Tanques Soterrados de Almacenamiento.....	86
1.32	Desperdicios Biomédicos	88
1.33	Método de Almacenaje, Transporte y Disposición de Desperdicios Sólidos.....	88
1.33.1	Desperdicios Sólidos No Peligrosos.....	88
1.33.1.1	Período de Construcción.....	88
1.33.1.2	Período de Operación	89
1.33.2	Desperdicios Peligrosos.....	89
1.33.3	Desperdicios Biomédicos	89
1.34	Instalaciones para el Manejo de Desperdicios Sólidos No Peligrosos.....	90
1.35	Instalaciones para el Manejo de Desperdicios Sólidos Peligrosos.....	90
1.36	Fuentes de Emisión Atmosférica.....	90
1.36.1	Período de Construcción.....	90
1.36.2	Período de Operación.....	90
1.37	Equipo y/o Medidas para el Control de la Contaminación Atmosférica	91
1.38	Estimado de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Criterios, Peligrosos o que Contribuyan al Efecto de Invernadero	92
1.39	Instalación de Fuente Mayor	93
1.40	Demanda de Energía Eléctrica	93
1.40.1	Período de Construcción.....	93
1.40.2	Período de Operación.....	93
1.41	Aumento en Tránsito Vehicular	95
1.41.1	Período de Construcción.....	95
1.41.2	Período de Operación.....	96

1.42	Justicia Ambiental.....	100
1.42.1	Distribución Poblacional por Grupos Étnicos.....	101
1.42.2	Distribución Poblacional por Parámetros Socioeconómicos	102
2.	IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACCIÓN PROPUESTA.....	121
2.1	Impacto Ambiental de la Acción Propuesta.....	121
2.1.1	Bienestar y Salud Humana	121
2.1.2	Usos de Terrenos	122
2.1.3	Infraestructura Disponible.....	123
2.1.3.1	Agua Potable	123
2.1.3.2	Alcantarillado Sanitario	124
2.1.3.3	Alcantarillado Pluvial	124
2.1.3.4	Energía Eléctrica	125
2.1.3.5	Disposición de Desperdicios Sólidos	125
2.1.4	Calidad del Aire.....	126
2.1.4.1	Período de Construcción.....	126
2.1.4.2	Período de Operación	126
2.1.5	Calidad de Agua	127
2.1.5.1	Período de Construcción.....	127
2.1.5.2	Período de Operación	128
2.1.6	Recursos Mineros	129
2.1.7	Flora y Fauna	129
2.1.7.1	Período de Construcción	129
2.1.7.2	Período de Operación	130
2.1.8	Sistemas de Recursos Naturales Sensitivos	130
2.1.9	Ruidos	130
2.1.9.1	Período de Construcción.....	130
2.1.9.2	Período de Operación	131
2.1.10	Áreas de Valor Histórico, Arqueología y/o Estético	131
2.1.10	Niveles de Tránsito Vehicular	132
2.1.10.1	Período de Construcción.....	132
2.1.10.2	Período de Operación	132
2.1.11	Agentes Contaminantes a Emitirse	133
2.1.11.1	Período de Construcción.....	133
2.1.11.2	Período de Operación	133
2.2	Planes Vigentes para el Área	134
2.2.1	Reglamento de Ordenación Territorial del Municipio de San Juan.....	134
2.2.2	Plan De Desarrollo Integral De Puerto Rico.....	139
2.2.3	Objetivos y Políticas Públicas del PUTPR.....	139
2.2.4	Plan De Usos Del Terreno – Región Metropolitana De San Juan.....	141
2.3	Cambio de Uso de Terreno	141

2.4	Impactos Ambientales Significativos y Adversos de la Acción Propuesta.....	143
2.6	Justificación del Uso Propuesto de los Recursos	143
2.6	Compromiso de Recursos que Envuelva la Pérdida Permanente de los Mismos 144	
2.7	Valores Ecológicos, Históricos, Culturales, Arqueológicos y Fisiográficos	144
2.7.1	Valores Ecológicos	144
2.7.2	Valores Históricos, Culturales y/o Arqueológicos.....	144
2.7.3	Valores Fisiográficos.....	148
2.8	Planes de Desarrollo que Pudieran Afectarse por la Implantación de la Acción	149
2.9	Factores Socioeconómicos.....	149
2.10	Necesidades de Energía y Medidas Propuestas para Reducir el Consumo Energético	151
2.11	Medidas Ecológicas a Implantarse como Parte del Proyecto	152
3.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS AL PROYECTO PROPUESTO.....	155
3.1	No acción y mantener el uso actual	155
3.2	Desarrollar un proyecto residencial en la totalidad de los terrenos	157
3.3	Desarrollar un proyecto comercial en la totalidad de los terrenos.....	158
3.4	Ciudad de las Ciencias (Proyecto Propuesto)	159
3.5	Desarrollar el Proyecto en otro lugar	162
3.6	Alternativa Preferida	162
4.	IMPACTO ACUMULATIVO DE LA ACCIÓN PROPUESTA.....	167
4.1	Ámbito del Análisis del Impacto Acumulativo.....	167
4.2	Estadísticas Históricas de Población y Crecimiento Poblacional	167
4.3	Disponibilidad de Terrenos para Desarrollo.....	168
4.4	Desarrollos Aprobados	169
4.5	Tipos de Impactos	173
4.5.1	Demanda de Agua Potable	173
4.5.2	Descargas de Aguas Usadas	174
4.5.3	Demanda de Energía Eléctrica.....	174
4.5.4	Generación de Desperdicios Sólidos	175
4.5.5	Niveles de Tránsito Vehicular	176
4.5.6	Sistemas de Recursos Naturales Sensitivos	176

4.5.7 Recursos Culturales	177
4.5.8 Inundabilidad de los Terrenos.....	177
4.6 Conclusión	177
5. PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA PREPARACIÓN DEL DOCUMENTO	179
6. COMENTARIOS DE DE LAS AGENCIAS A LA DIA-P Y CORRESPONDIENTES	
CONTESTACIONES.....	182
6.1 Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH).....	184
6.2 Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)	184
6.3 Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS)	187
6.4 Departamento de Salud (DS)	192
6.5 Autoridad de Energía Eléctrica (AEE)	192
6.6 Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico (CB)	193
6.7 Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA).....	193
6.8 Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP)	194
6.9 Universidad de Puerto Rico (UPR).....	194
6.10 Departamento de la Vivienda (DV)	195
6.11 Departamento de Educación (DE)	195
6.12 Departamento de Recreación y Deportes (DRD)	196
6.13 Compañía de Comercio y Exportación de Puerto Rico (CCE)	196
6.14 Departamento de Agricultura (DA).....	196
6.15 Oficina Estatal para la Conservación Histórica (OECH).....	196
6.16 Municipio de San Juan (MSJ)	197
6.17 Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT)	208
7. CONTESTACIÓN A RESOLUCIÓN INTERLOCUTORIA DE LA JCA.....	211
APÉNDICES	1

LISTA DE FIGURAS

Figura Número 1: Foto Aérea de la Delimitación de La Ciudad de las Ciencias.....	9
Figura Número 2: Mapa de Localización de la Ciudad de las Ciencias	10
Figura Número 3: Foto Aérea del Complejo Oso Blanco.....	11
Figura Número 4: Identificación de estructuras existentes.....	12
Figura Número 5: Representación Gráfica de la Ciudad de las Ciencias	13
Figura Número 6: Primera Fase de Desarrollo de la Ciudad de las Ciencias	15
Figura Número 7: Segunda Fase de Desarrollo de la Ciudad de las Ciencias	16
Figura Número 8: Parcelación Propuesta	17
Figura Número 9: Mapa de Suelos.....	28
Figura Número 10: Mapa Geológico	30
Figura Número 11: Mapa de Calificación	35
Figura Número 12: Cambios Propuestos de Calificación	38
Figura Número 13: Ubicación de pozos de agua potable fuera del Proyecto.....	44
Figura Número 14: Ubicación de Pozos de Extracción de Agua Potable	47
Figura Número 15: Mapa de Zonas Susceptibles a Inundación.....	48
Figura Número 16: Infraestructura Agua Potable.....	49
Figura Número 17: Infraestructura Alcantarillado Sanitario.....	50
Figura Número 18: Infraestructura Energía Eléctrica.....	52
Figura Número 19: Mapa de Áreas Ecológicamente Sensitivas.....	59
Figura Número 20 : Áreas Afectadas por Acceso Propuesto.....	66
Figura Número 21: Ubicación de Tanques Soterrados Existentes.....	87
Figura Número 22: Sección Típica “Riverwalk”	185

LISTA DE TABLAS

Tabla Número 1 – Identificación de Estructuras Propuestas.....	18
Tabla Número 2 – Flora Existente en el Predio Bajo Estudio	21
Tabla Número 3 – Fauna Existente en el Predio Bajo Estudio.....	24
Tabla Número 4 – Sistemas Naturales y Artificiales Existentes en el Área del Proyecto y Áreas Adyacentes Dentro de una Distancia de 400 metros.....	31
Tabla Número 5 – Cambios Propuestos de Calificación para Viabilizar el Proyecto	36
Tabla Número 6 – Datos Históricos de Población Total del Municipio de San Juan.....	60
Tabla Número 7 – Proyecciones Poblacionales para el Municipio de San Juan.....	60
Tabla Número 8 – Niveles de Ruido de Equipos de Construcción	71
Tabla Número 9 – Consumo de Agua Potable Durante la Operación	77
Tabla Número 10 – Descarga de Aguas Usadas Durante la Operación	78
Tabla Número 11 – Generación de Desperdicios Sólidos No Peligrosos Durante la Operación.....	84
Tabla Número 12 – Demanda de Energía Estimada Durante la Operación del Proyecto	94
Tabla Número 13 – Generación de Viajes Total y Ajustada de la Nueva Ciudad de las Ciencias en Oso Blanco	96
Tabla Número 14 – Nivel Educativo Alcanzado por Población de 25 Años o Más.....	104
Tabla Número 15 – Personas con la Habilidad de Leer y Escribir.....	105
Tabla Número 16 – Crecimiento Poblacional para el Municipio de San Juan	106
Tabla Número 17 – Vivienda Ocupada por Dueño versus Inquilino	108
Tabla Número 18 – Ingreso por Capita.....	110

Tabla Número 19 – Salario promedio por familia en San Juan.....	112
Tabla Número 20 – Hogares Bajo el Nivel de Pobreza.....	113
Tabla Número 21 – Hogares que Reciben Asistencia Pública.....	115
Tabla Número 22 – Hogares que Reciben Seguro Social.....	117
Tabla Número 23 – Tasa de Desempleo	118
Tabla Número 24 – Resumen del Impacto Económico de la Ciudad de las Ciencias Durante la Construcción y la Operación Fase 1 (10 años).....	150
Tabla Número 25 – Resumen del Impacto Económico de la Ciudad de las Ciencias Durante la Construcción y la Operación Fase 2 (20Años).....	151
Tabla Número 26 – Resumen Comparativo de Impactos Ambientales de las Alternativas Evaluadas.....	166
Tabla Número 27 – Datos Históricos de Población Total del Municipio de San Juan ...	168
Tabla Número 28 – Proyecciones Poblacionales para el Municipio de San Juan.....	168
Tabla Número 29 – Consultas de Ubicación Aprobadas por la Junta de Planificación en Predios Cercanos al Proyecto.....	170
Tabla Número 30 – Proyectos Aprobados por la Administración de Reglamentos y Permisos.....	170
Tabla Número 31 – Agencias Consultadas durante el Proceso de la Evaluación de la DIA-P.....	182

LISTA DE APÉNDICES

VOLUMEN I

Apéndice A - Estudio de Flora y Fauna

Apéndice B - Estudio Hidrológico e Hidráulico

Apéndice C - Comunicaciones de las Agencias Gubernamentales

Apéndice D - Estudio Niveles de Ruido

Apéndice E - Cómputos de Emisiones Atmosféricas

VOLUMEN II

Apéndice F - Estudio de Tránsito

Apéndice G – Environmental Justice & Socioeconomic Analysis for the Proposed
Development of the San Juan Science City Project

Apéndice H – Evaluación Arqueológica Fase IA

Apéndice I – Estudio de Necesidad e Impacto Económico de Espacio Comercial

Apéndice J – White Paper on Cultural Resources Compliance, The Puerto Rico Insular
Penitentiary

Apéndice K – Resolución Interlocutoria de la JCA

Apéndice L – Aviso Público sobre Publicación de la DIA-P

1. NECESIDAD Y PROPÓSITO DE LA ACCIÓN PROPUESTA

1.1 Introducción

La Compañía de Fomento Industrial de Puerto Rico es la agencia proponente del Proyecto ante la JCA en esta etapa de planificación ambiental. El promovente privado del Proyecto es el Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico.

El Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico (en adelante “Fideicomiso”) fue creado por la Ley Número 214 de 18 de agosto de 2004, Ley para Crear el Fideicomiso de Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico (Ley 214), y es el organismo que tiene la responsabilidad de delinear la política pública sobre el desarrollo económico de Puerto Rico reorientado a la economía del conocimiento. Según su ley habilitadora:

“El Fideicomiso tendrá el propósito de definir e implantar, la política pública del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para la investigación y el desarrollo en la ciencia y la tecnología ...; actuará como agente para la promoción, inversión y financiamiento de actividades que fortalezcan la investigación y el desarrollo en la ciencia y tecnología en Puerto Rico y entre los sectores gubernamentales, académicos e industriales del País, encaminadas, sin limitarse, a la investigación básica para el descubrimiento de nuevo conocimiento, la investigación aplicada para traducir nuevos conocimientos a aplicaciones utilizables, y a la investigación clínica que incluya la administración de terapias e intervenciones para determinar la eficacia de las misma; desarrollará y promoverá una cultura y una infraestructura que reconozca el valor que tiene la investigación y el desarrollo en la ciencia y la tecnología en el desarrollo económico y social de Puerto Rico; promoverá la transferencia de tecnología y la comercialización de los productos que resulten de investigaciones locales; y financiará y creará una estrategia

coherente para atraer a Puerto Rico a investigadores de calibre mundial que den impulso a las nuevas iniciativas.”

La Economía del Conocimiento está basada en el uso del conocimiento en las ciencias para el desarrollo de tecnología que propulse el crecimiento de empleos. En más detalle, ésta se refiere a la “producción de bienes intangibles y servicios que tienen como fundamento las redes de comunicación, la información, las profesiones, los inventos y la propiedad intelectual, y el conocimiento especializado”¹. La orientación hacia la economía del conocimiento propone una transformación profunda en la economía del País, de una economía industrial a una economía de alta tecnología. El enfoque en esta nueva economía del conocimiento reinsertará a Puerto Rico en la economía mundial.

El Gobierno de Puerto Rico ha reconocido que la Isla es un banco de talento, según lo reflejan las siguientes estadísticas²:

- 33% de todos los graduados de medicina de la Universidad de Puerto Rico (UPR), Recinto de Ciencias Médicas van a Estados Unidos a completar sus programas de residencia.
- 40% de todos los graduados de ingeniería de la UPR son contratados por corporaciones multinacionales en los Estados Unidos.
- 50% de los puertorriqueños graduándose con grados de doctorado en Puerto Rico o en los Estados Unidos son empleados en la Academia o Industria fuera de la Isla.

Además de tener el recurso más importante, su gente, Puerto Rico tiene una cultura vibrante y un clima tropical que crean la combinación perfecta entre la actividad económica y la vida social.

¹ Emmanuelli-Jiménez, Rolando, ¿Qué es la economía del conocimiento?, www.bufete-emmanuelli.com.

² Science City Master Plan, Toro Ferrer Architects, PSC, field operations, ARCHUD, PSC, June 2007.

El Proyecto está enmarcado dentro de la política pública fundamentada en una Economía del Conocimiento bajo la Ley 214 antes mencionada. Además, el Proyecto está enmarcado dentro del concepto de desarrollo orientado al transporte colectivo conforme a la política pública establecida en la Ley 207 de 25 de agosto de 2000 ("Ley 207") y el Plan de Ordenación Territorial del Municipio Autónomo de San Juan, con vigencia de 13 de marzo de 2003. La Ciudad de las Ciencias será un desarrollo orientado hacia la transportación colectiva ("Transit-Oriented Development" o "T.O.D.", por sus siglas en inglés). Este tipo de nuevo desarrollo a la escala urbana de una comunidad no existe actualmente en Puerto Rico, por lo que la Ciudad de las Ciencias será uno de los primeros en su clase a ser ubicados en el corredor del Tren Urbano. El predio del Fideicomiso ubica entre dos estaciones del Tren Urbano, lo cual lo hace ideal para un TOD.

1.2 Propósito y Necesidad del Proyecto Propuesto

En respuesta a la inclinación mundial hacia la Economía del Conocimiento y como forma de retener los recursos humanos talentosos que produce la Isla, se propone la creación de La Ciudad de las Ciencias. La Ciudad de las Ciencias consta del desarrollo de los terrenos comprendidos por la antigua Penitenciaría Estatal de Río Piedras. Su ubicación cerca de áreas tales como la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, el Jardín Botánico, la Universidad Metropolitana, el Centro Médico de Río Piedras, el Hospital de Veteranos y varios terrenos aledaños a estas instituciones localizan a la Ciudad de las Ciencias en un punto estratégico ya que estos terrenos tienen un gran potencial de desarrollo para facilidades de investigación, institucionales, educativas, culturales, comerciales y residenciales. Refiérase a la Sección A.1 para ver Foto Aérea donde se muestra la delimitación de La Ciudad de las Ciencias enmarcada en su entorno. Se espera que con la creación de este Proyecto se incentive la economía del país y se generen el capital y las ideas innovadoras que serán utilizadas a través del mundo entero.

Según indicado, el Proyecto está enmarcado dentro de la política pública establecida bajo la Ley 214 sobre el desarrollo económico a base de la Economía del Conocimiento y la Ley 207 y el POT de San Juan sobre el desarrollo orientado al transporte colectivo. El Proyecto propiciará la transformación de la economía puertorriqueña de una industrial a una de alta tecnología. La creación de estos espacios de laboratorios con sus usos accesorios colocará a Puerto Rico en una posición competitiva dentro del campo de la Economía del Conocimiento.

1.3 Ubicación del Proyecto Propuesto

La Ciudad de las Ciencias será construida en los terrenos de la antigua Penitenciaría Estatal de Río Piedras, mejor conocida como Oso Blanco ubicada en la intersección de las carreteras estatales PR-21 y PR-18, Barrio Monacillo Urbano en el Municipio de San Juan. Los terrenos de la antigua Penitenciaría tienen una cabida de aproximadamente unas 70 cuerdas. Refiérase a la Figura 2, Mapa de Localización.

1.4 Descripción General de la Acción Propuesta

La Ciudad de las Ciencias constará de un complejo moderno con laboratorios de investigación, oficinas, hotel, escuela elemental a intermedia, locales comerciales, residencias multifamiliares, centro cívicos y áreas recreativas, servido por una red de transportación eficiente. El proyecto está enmarcado dentro de la política pública de la Economía del Conocimiento (Ley 214). Se aprovechan miles de metros cuadrados de terrenos vacantes cercanos a importantes centros educativos e investigativos y a las estaciones del Tren Urbano de Centro Médico y Cupey y estimulando el redesarrollo dentro de los espacios urbanos. La estrategia de urbanismo propuesta es una basada en los principios del Desarrollo Orientado al Transporte Colectivo (“DOTC” o “TOD” por sus siglas en inglés), consistente con la política pública establecida para el desarrollo orientado al transporte colectivo a lo largo del corredor del Tren Urbano (Ley 207). Alejado del antiguo concepto de los parques industriales, la Ciudad de las Ciencias

sustituye dicho concepto por uno donde la ciencia y la investigación se entremezclan con los estilos de vida urbanos, la cultura y la naturaleza tropical. Todo esto atrae al inversionista que busca oportunidades de intercambio intelectual y social.

La Ciudad de las Ciencias tendrá los siguientes componentes:

- Usos de Biotecnología: Laboratorios, incubadoras de ideas y otros usos de investigación y biotecnología, hotel, centro de conferencias, oficinas y unidades residenciales multifamiliares, distribuidos en varios conjuntos que tendrán una extensión de aproximadamente 19 cuerdas.
- Usos Dotacionales de Equipamiento (Institucionales): Escuela de niveles de kindergarten a octavo grado y centro multiusos en un predio de aproximadamente 2 cuerdas.
- Usos Mixtos Residenciales y Comerciales: 2,475 unidades residenciales multifamiliares con usos comerciales locales e intermedios, distribuidos en varios conjuntos que tendrán una extensión total de aproximadamente 36 cuerdas.
- Usos Mixtos Residenciales, Comerciales y Oficinas: Comercios locales e intermedios, oficinas y 180 unidades de vivienda en terrenos con extensión de aproximadamente 4.3 cuerdas.
- Uso Dotacional para Parques, Plazas y Áreas Verdes: Espacio abierto para uso recreacional (parque) en una extensión de aproximadamente 6.4 cuerdas.
- Uso Dotacional de Conservación: Faja de terreno colindante con la Quebrada Buena Vista para uso de recreación pasiva (paseo lineal) en una extensión de aproximadamente 2.4 cuerdas.

Dentro de la mencionada área de construcción está considerada la rehabilitación del edificio histórico de la antigua Penitenciaría de Oso Blanco a través de una estrategia de reutilización adaptativa (“adaptive reuse”). Refiérase a la Sección A.2 para Plano Esquemático de la acción propuesta.

La localización del Proyecto cuenta con infraestructura vial, eléctrica, pluvial, de agua potable y alcantarillado sanitario la cual será mejorada según sea necesario para poder acomodar el nuevo desarrollo.

El complejo será construido en varias fases:

PRIMERA FASE:

Como parte de la iniciativa pública, los primeros 10 años se proponen las siguientes actividades: Demolición de las estructuras, excepto el Edificio Oso Blanco; demolición de varias estructuras en el Residencial Las Amapolas, que actualmente están desocupadas, para la construcción de uno de los accesos desde la PR-18; preparación de los terrenos, construcción de la infraestructura vial, eléctrica, comunicación, pluvial, agua potable y sanitario, tanto interna como extramuros; construcción de los espacios abiertos y tratamiento paisajista de áreas verdes; dos (2) edificios para laboratorios e incubadoras de ideas; hotel; centro de conferencias; escuela con centro cívico multiuso para la comunidad científica. La infraestructura vial propuesta incluye la construcción del Bulevar Ciudad de las Ciencias a través del cual se conectará la Ciudad de las Ciencias con el Centro de Cáncer y el Centro Médico de Río Piedras.

Como parte de la iniciativa privada, se propone el desarrollo de algunos de los proyectos de uso mixto.

A continuación el desglose de usos propuestos como parte de la Fase I

- Usos de Biotecnología:

Laboratorios- 500,000 pies cuadrados

Hotel- 94,550 pies cuadrados (100 habitaciones de hotel)

Centro de Conferencias- 60,000 pies cuadrados

Residencias- 100 unidades

Oficinas- 36,000 pies cuadrados

Venta al detal- 5,000 pies cuadrados

- Usos Mixtos:

Residencias- 1,529 unidades

Oficinas- 360,000 pies cuadrados

Venta al detal / servicios comerciales- 275,000 pies cuadrados

- Usos Institucionales y Cívicos:

Escuela de Ciencias (K-8)- 50,000 pies cuadrados

Centro cívico- 40,000 pies cuadrados

SEGUNDA FASE:

Años 11 al 20. La segunda fase de la Ciudad de las Ciencias consta de la construcción de dos (2) edificios para laboratorios y desarrollos por entes privados de los restantes predios disponibles para usos residenciales, usos mixtos y laboratorios y la mayoría de las calles secundarias.

- Usos de Biotecnología:

Laboratorios- 500,000 pies cuadrados

- Usos Mixtos:

Residencias- 1,026 unidades

Venta al detal / servicios comerciales- 30,000 pies cuadrados

1.5 Plano de Localización

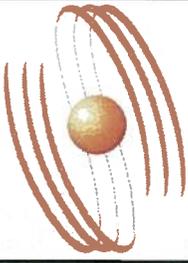
El Predio de 70 cuerdas aproximadamente objeto de este estudio se encuentra en la Carretera Estatal PR-21 intersección con la PR-18, Barrio Monacillos Urbano, del Municipio de San Juan. La Figura Número 1 muestra Foto Aérea de la delimitación de La Ciudad de las Ciencias. La Figura Número 2 muestra el Mapa de Localización de la Ciudad de las Ciencias. La Figura Número 3 muestra la Foto Aérea del Complejo Oso Blanco.

La Penitenciaría Estatal Oso Blanco era un complejo de 78 edificios y estructuras. Como parte del complejo, ésta contaba con áreas de custodia mínima, intermedia y máxima de reos más dormitorios para oficiales. También contaba con áreas para adiestramiento vocacional en ebanistería, mecánica, hojalatería y otros oficios. Las Unidades de Operaciones Tácticas, Canina y Policía Montada de la Policía de Puerto Rico tenían facilidades dentro del predio. La Figura Número 4 identifica las estructuras existentes dentro del Complejo Oso Blanco, propiedad donde se desarrollará el proyecto propuesto.

1.6 Plano Esquemático

La Figura Número 5 muestra una Representación Gráfica General de la Ciudad de las Ciencias. Esta Figura es acompañada por la Tabla Número 1, Identificación de Estructuras Propuestas.

En total, se proponen veinte (20) lotes para la construcción de las diferentes estructuras, que totalizan aproximadamente 6,023,550 pies cuadrados de construcción, que incluye 2,655 unidades de vivienda multifamiliar, y tres (3) lotes para parques. La Ciudad de las Ciencias contará además con jardines y espacios abiertos, un carril de bicicletas y un paseo lineal a lo largo de la Quebrada Buena Vista.



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-762-0687
E-mail: cma@cma-ajpr.com
www.cma-ajpr.com

TITULO:

**FOTO AEREA
RIO PIEDRAS**

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

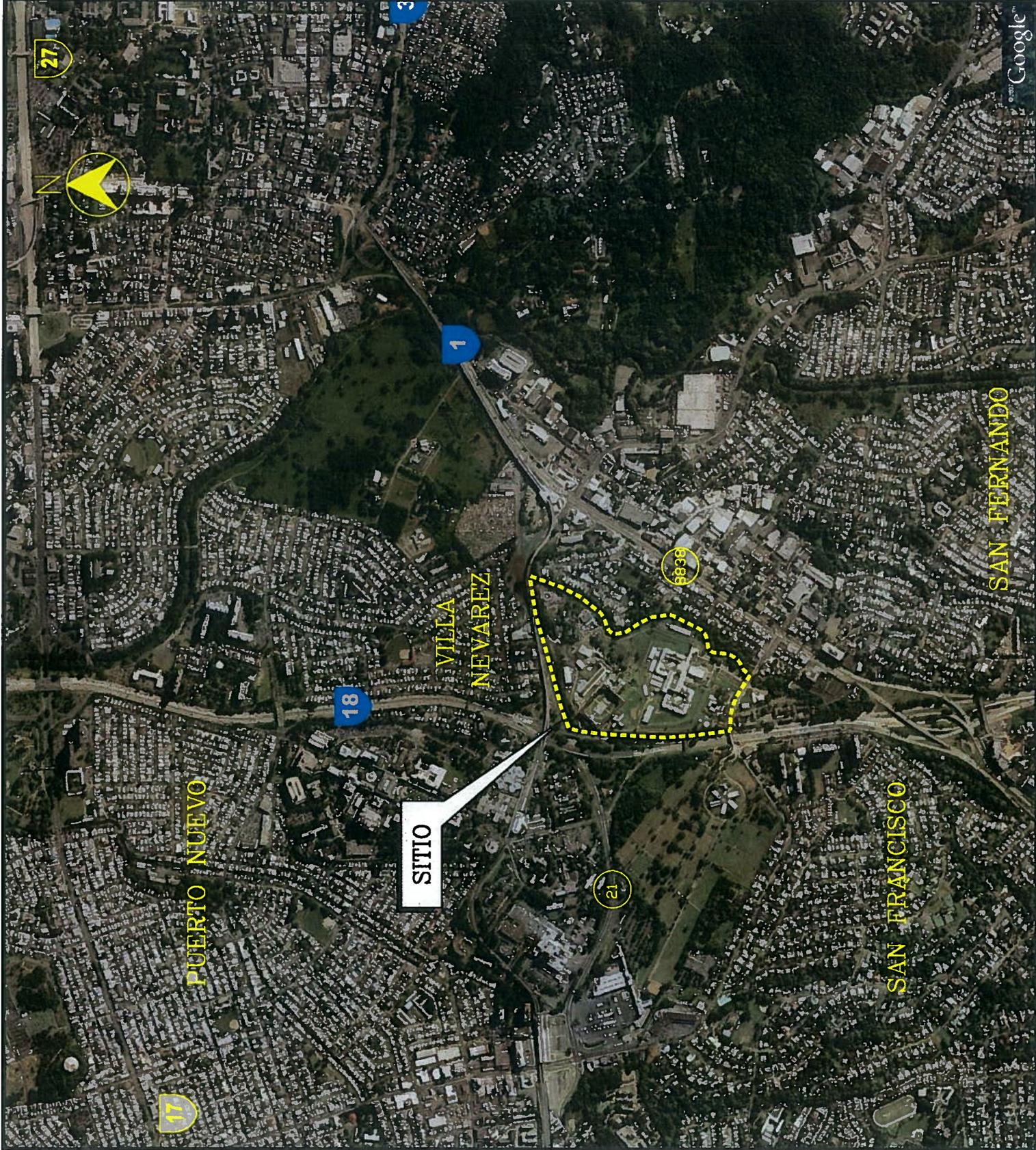
SAN JUAN, PUERTO RICO

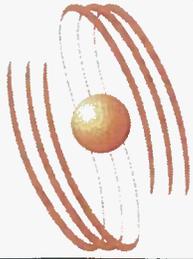
CMA# 07181

FIGURA: 1

FECHA: 08/14/08

ESCALA: 1:20,000





Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cmas@cma-sjpr.com
www.cma-sjpr.com

TITULO:

**MAPA DE
LOCALIZACION**

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

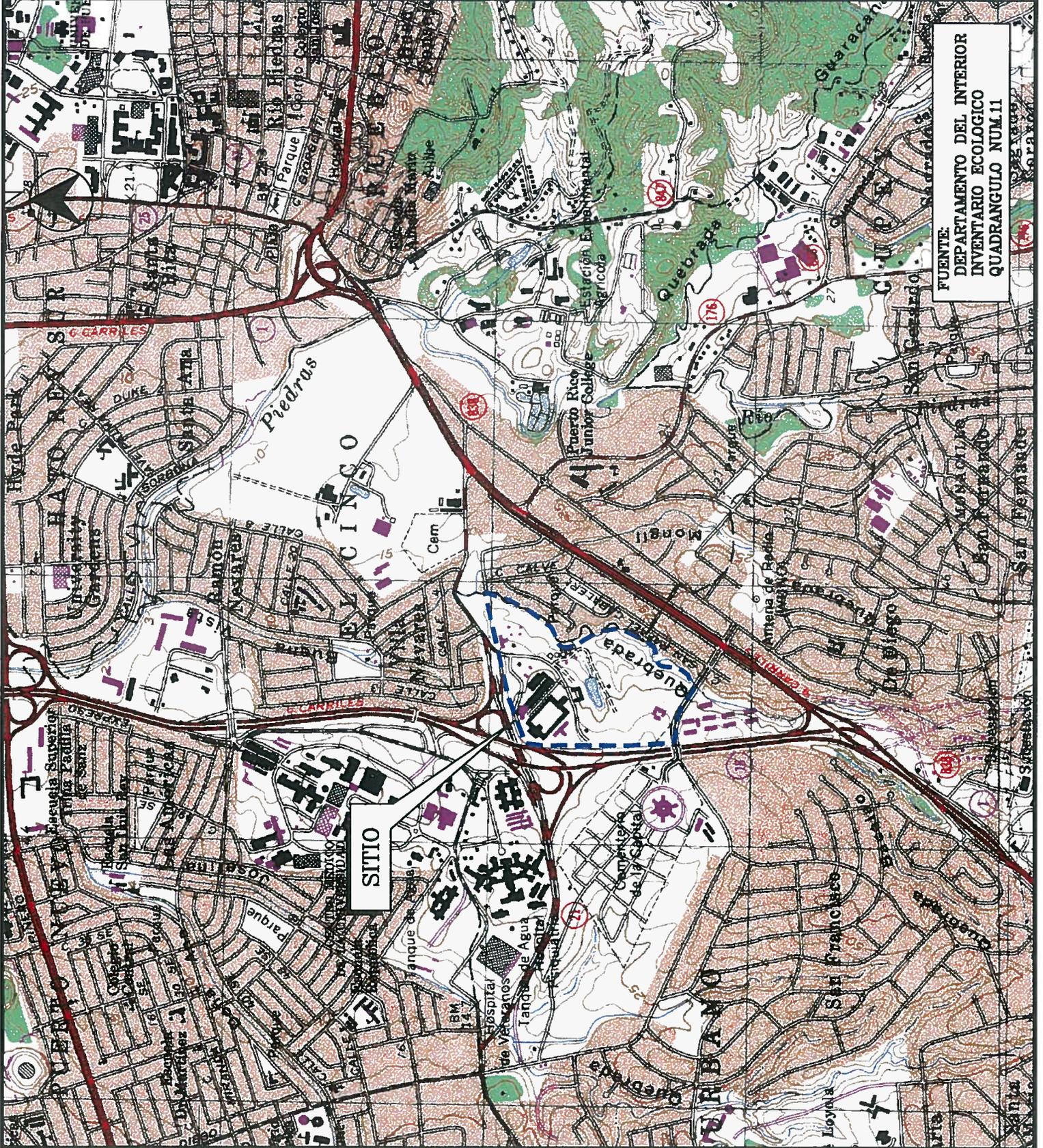
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 2

FECHA: 08/14/08

ESCALA: 1:20,000



FUENTE:
DEPARTAMENTO DEL INTERIOR
INVENTARIO ECOLOGICO
QUADRANGULO NUM.11



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cms@cms-sjpr.com
www.cms-sjpr.com

TITULO:

**FOTO AEREA DEL
COMPLEJO
OSO BLANCO**

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

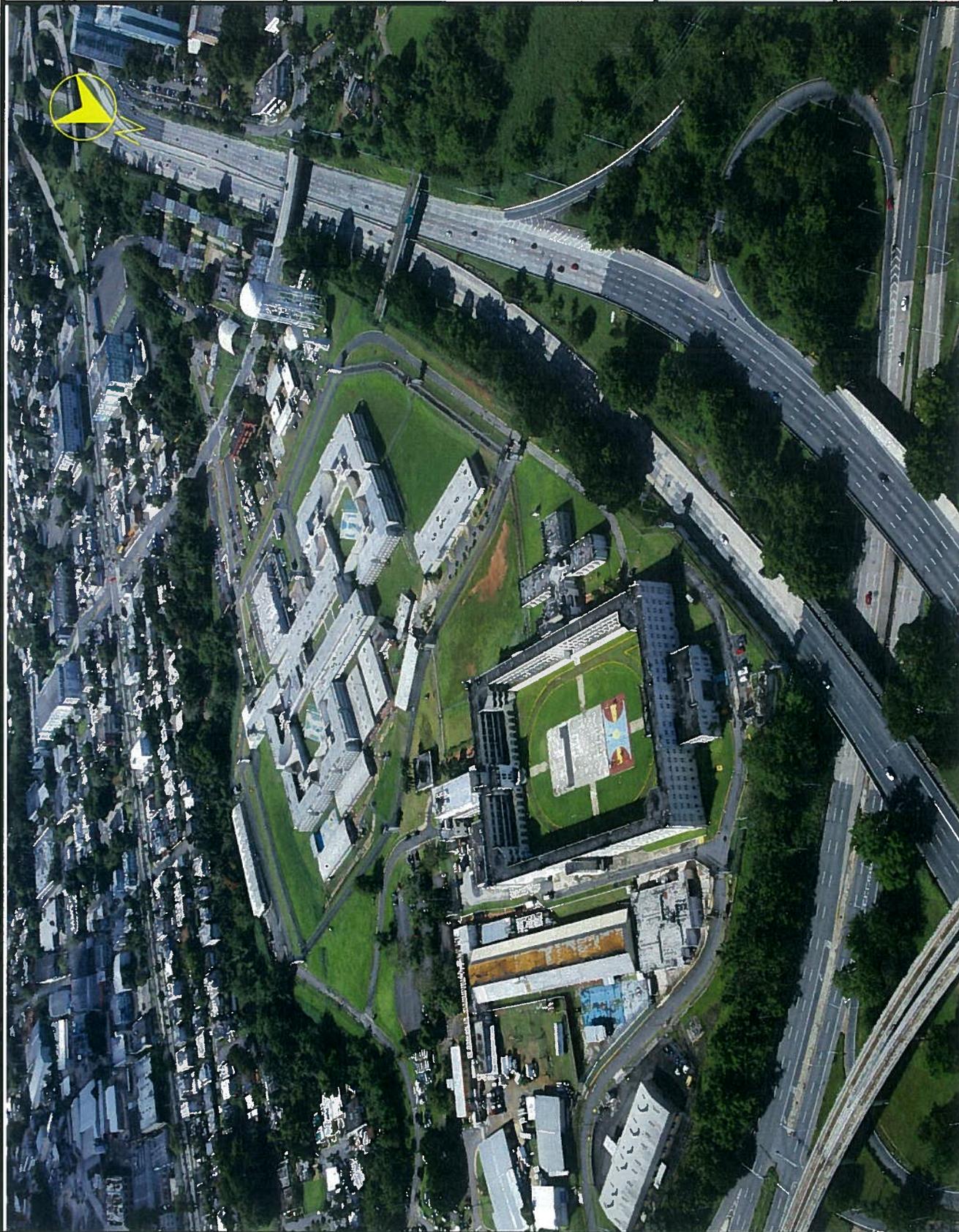
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

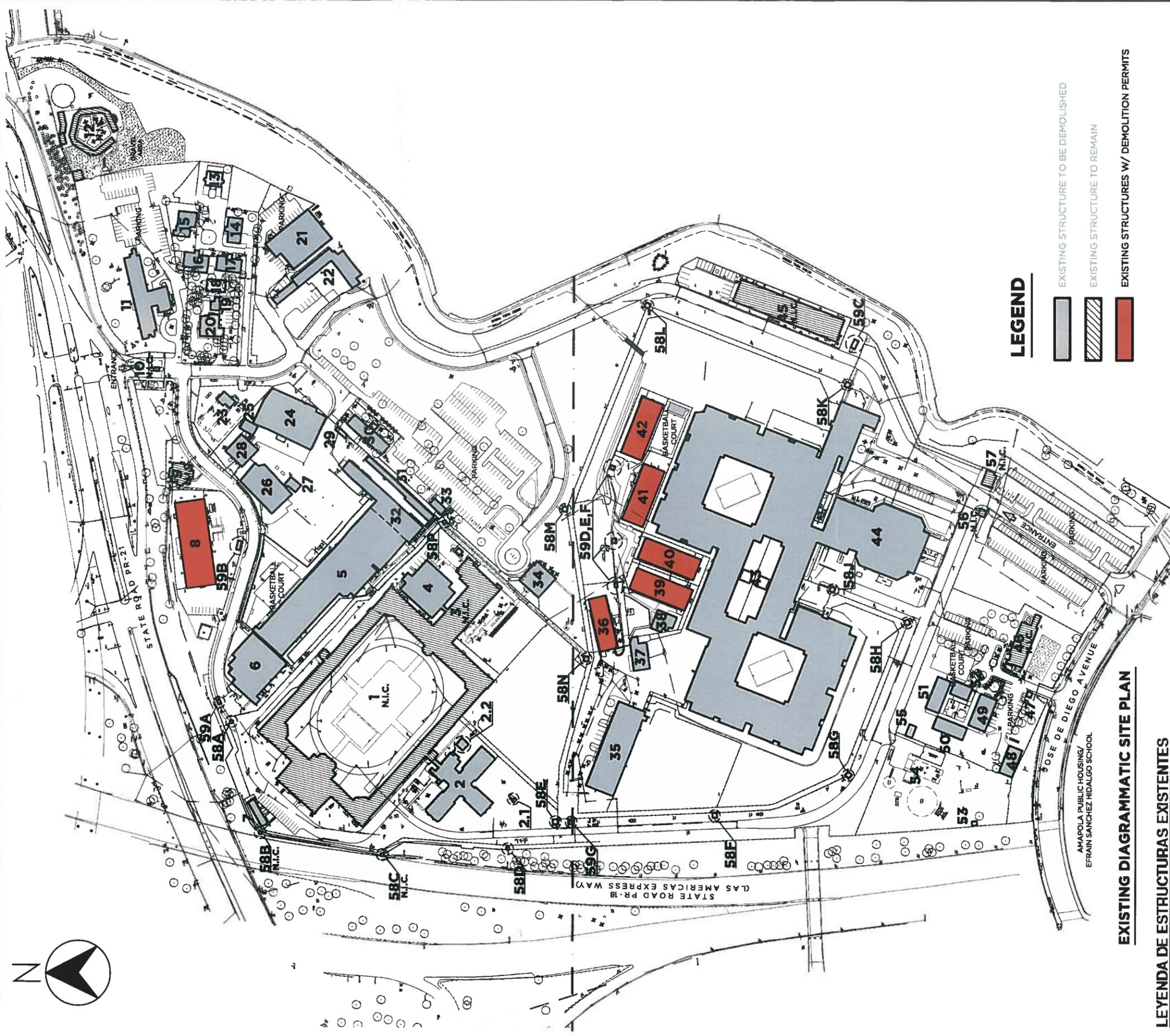
FIGURA: 3

FECHA: 08/14/08

ESCALA: NO A ESCALA



**FUENTE:
SCIENCE CITY MASTER PLAN
TORO FERRER ARCHITECTS,PSC**



LEGEND

- EXISTING STRUCTURE TO BE DEMOLISHED
- EXISTING STRUCTURE TO REMAIN
- EXISTING STRUCTURES W/ DEMOLITION PERMITS

EXISTING DIAGRAMMATIC SITE PLAN

LEYENDA DE ESTRUCTURAS EXISTENTES

1	PENITENCIARIA ESTATAL OSO BLANCO
2	UNIDAD DE TRATAMIENTO INTENSIVO
3	HOSPITAL DE LA PENITENCIARIA ESTATAL
4	EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN
5	EDIFICIO DE CUSTODIA PROTEGIDA ANEXO 352 "LA POLLERA"
6	ALMACEN (ANTIGUA COCINA)
7	ARSENAL
8	CEAT - TALLERES
9	PABELLÓN DE VISITANTES
10	ENTRADA CASETA DE SEGURIDAD PUESTO #2
11	DORMITORIO DE OFICIALES VARONES
12	SEDE DE LA POLICIA MONTADA
13	DORMITORIO DE OFICIALES FEMENINAS
14	ANTIGUA RESIDENCIA DEL SUPERINTENDENTE
15	ANTIGUA RESIDENCIA DEL SUPERINTENDENTE
16	ANTIGUA RESIDENCIA DEL SUPERINTENDENTE
17	UNIDAD CANINA
18	JAULAS DE LA UNIDAD CANINA
19	ALMACÉN
20	OFICINA DE SEGURIDAD
21	TALLER DE SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO
22	OFICINAS DE FLOTA DE MOTOR (ANTES TALLERES DE MECÁNICA)
23	CISTERNAS SOTERRADAS DE AGUA
24	CEAT TALLER DE EBANISTERIA

25	CEAT - TALLER DE HOJALATERIA
26	CEAT TALLER DE SOLDADURA
27	CEAT ALMACÉN DE DOCUMENTOS DE ARCHIVO
28	CEAT ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO
29	CEAT CASETA DE OFICIALES
30	CEAT OFICINAS ADMINISTRATIVAS
31	CEAT - TALLER DE MECÁNICA
32	CEAT - ALMACÉN DE MECÁNICA
33	CEAT - PABELLÓN DE VISITANTES
34	PABELLÓN DE VISITANTES
35	CEAT IMPRENTA
36	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
37	OFICINA ADMINISTRATIVA
38	AREA DE COMANDO / COMEDOR / ADMINISTRACIONES
39	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
40	SALÓN DE LAVADO DE ROPA
41	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
42	HOSPEDAJE AL TERNO
43	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
44	HOSPEDAJE AL TERNO
45	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
46	HOSPEDAJE AL TERNO
47	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
48	HOSPEDAJE AL TERNO
49	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
50	HOSPEDAJE AL TERNO
51	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
52	HOSPEDAJE AL TERNO
53	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
54	HOSPEDAJE AL TERNO
55	COMPLEJO DE CUSTODIA MÍNIMA "448"
56	HOSPEDAJE AL TERNO

57	INSTITUCIÓN DE MÁXIMA SEGURIDAD "504" LAS MALVINAS
58A	INSTITUCIÓN DE MÁXIMA SEGURIDAD "504" COCINA Y LAVADO DE ROPA
58B	CEAT - ALMACÉN
58C	UNIDAD DE OPERACIONES TÁCTICAS
58D	DORMITORIO DE OFICIALES
58E	UNIDAD DE OPERACIONES TÁCTICAS
58F	CASETA DE GUARDIA
58G	UNIDAD DE OPERACIONES TÁCTICAS
58H	TALLER DE MECÁNICA
58I	UNIDAD DE OPERACIONES TÁCTICAS
58J	SALÓN MULT USOS
58K	UNIDAD DE OPERACIONES TÁCTICAS
58L	UNIDAD DE OPERACIONES TÁCTICAS
58M	OFICINAS DE OPERACIONES TÁCTICAS
58N	OFICINAS DE ARRESTOS ESPACIALES
58P	UNIDAD DE OPERACIONES TÁCTICAS
58Q	OFICINAS ADMINISTRATIVAS Y FLOTA DE MOTOR
58R	UNIDAD DE OPERACIONES TÁCTICAS
58S	COMUNICACIONES Y PIEZAS
58T	UNIDAD DE OPERACIONES TÁCTICAS
58U	ALMACÉN DE PIEZAS
58V	TORRES DE TANQUES DE AGUA Y EQUIPO
58W	ESTRUCTURA DE FACILIDADES ELÉCTRICAS DE LA AEE
58X	PENITENCIARIA ESTATAL CASETA DE ENTRADA PUESTO 2 MALVINAS

CMA
ARCHITECTS & ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com www.cma-sjpr.com

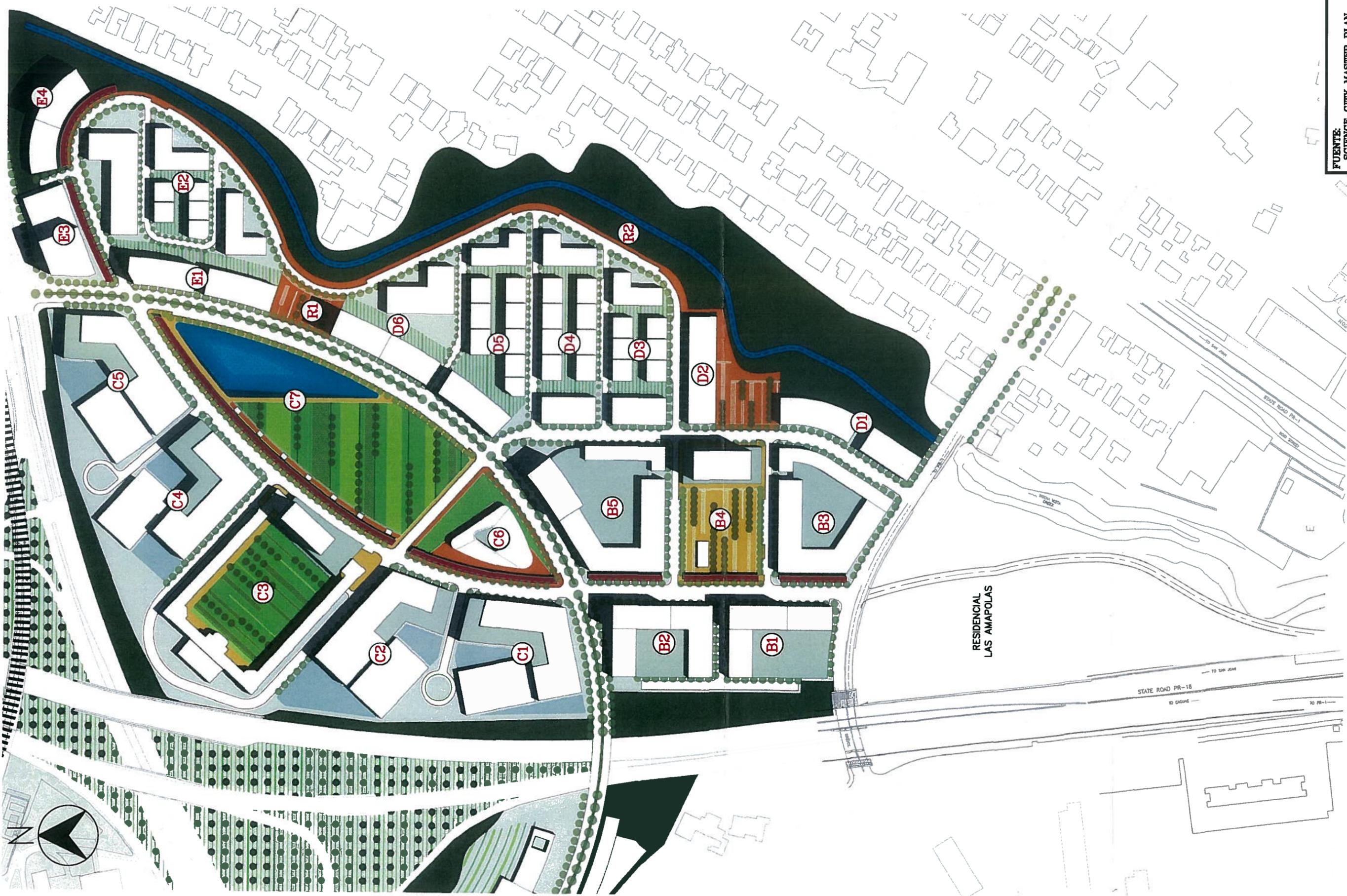


IDENTIFICACION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES
COMPLEJO OSO BLANCO
CIUDAD DE LAS CIENCIAS

SAN JUAN,

PUERTO RICO

FUENTE: SCIENCE CITY MASTER PLAN TORO FERRER ARCHITECTS, PSC	
CMA#	07181
FIGURA: NO A ESCALA	FIGURA
FECHA:	07/19/10
	4



RESIDENCIAL
LAS AMAPOLAS



1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com
www.cma-sjpr.com



REPRESENTACION GRAFICA DEL PROYECTO
CIUDAD DE LAS CIENCIAS
SAN JUAN,
PUERTO RICO

FUENTE: SCIENCE CITY MASTER PLAN TORO FERRER ARCHITECTS,PSC	
CMA# 07181	FIGURA 5
ESCALA: 1: 3,000	
FECHA: 07/19/10	

Además, se propone la infraestructura vial que permitirá conectar a la Ciudad de las Ciencias con el Centro Médico de Río Piedras y el Centro de Cáncer (a construirse al Oeste de la Ciudad de las Ciencias).

El proyecto de La Ciudad de las Ciencias es propuesto como uno que incorporará áreas residenciales, centros de trabajo, ventas y servicios comerciales, usos institucionales y recreativos en una comunidad. Para lograr un desarrollo atractivo y funcional, se propone el uso de tres tipologías de edificios: laboratorios, edificios primordialmente residenciales y edificios de usos mixtos, tanto a pequeña como a gran escala. Para efectos de calcular la densidad propuesta mediante la consulta de ubicación presentada ante la JP, Se ha creado un desarrollo conceptual del predio. Previo a la etapa de diseño, se crearán las guías de diseño que orientarán el desarrollo de cada lote o bloque. Es en la etapa de diseño que se precisará con exactitud las proporciones y número de plantas que tendrá cada edificio. No obstante, los edificios propuestos serán de igual o menor tamaño que lo esbozado tanto en la consulta de ubicación como en la DIA.

Se propone desarrollar el Proyecto en dos fases. La primera fase tendrá como meta la construcción de toda la infraestructura necesaria para el Proyecto. Además, incluirá el desarrollo de varias parcelas comerciales y residenciales estratégicamente localizadas, dos de los edificios de laboratorios, el hotel y centro de conferencia, el centro multiusos y la escuela. La segunda fase constará de la construcción de los edificios restantes de laboratorios y residenciales. La Figura Número 6 muestra la Primera Fase de Desarrollo de la Ciudad de las Ciencias. La Figura Número 7 muestra la Segunda Fase de Desarrollo de la Ciudad de las Ciencias. La Figura Número 8 muestra la Parcelación Propuesta del predio del Fideicomiso. La Tabla Número 1 contiene información sobre las cabidas de los lotes propuestos y las áreas de construcción, número de plantas y unidades de vivienda de los edificios propuestos en cada lote.



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1309 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com
www.cma-sjpr.com

TITULO:

**1ra FASE
DESARROLLO**

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

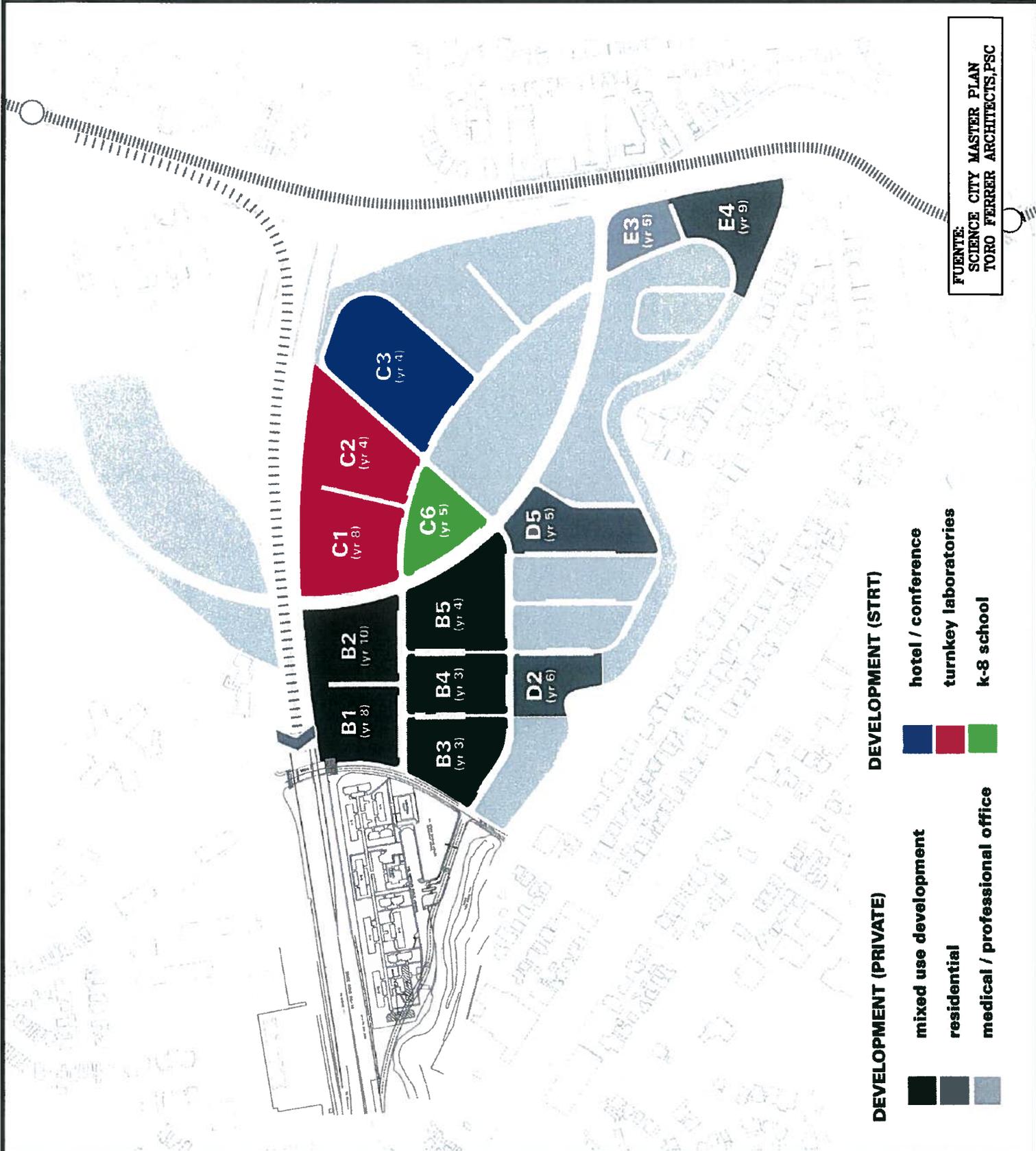
SAN JUAN, PUERTO RICO

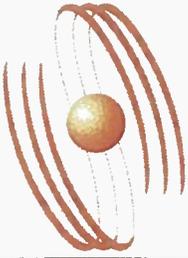
CMA# 07181

FIGURA: 6

FECHA: 08/14/08

ESCALA: NO A ESCALA





Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com
www.cma-sjpr.com

TITULO:

**2da FASE
DESARROLLO**

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

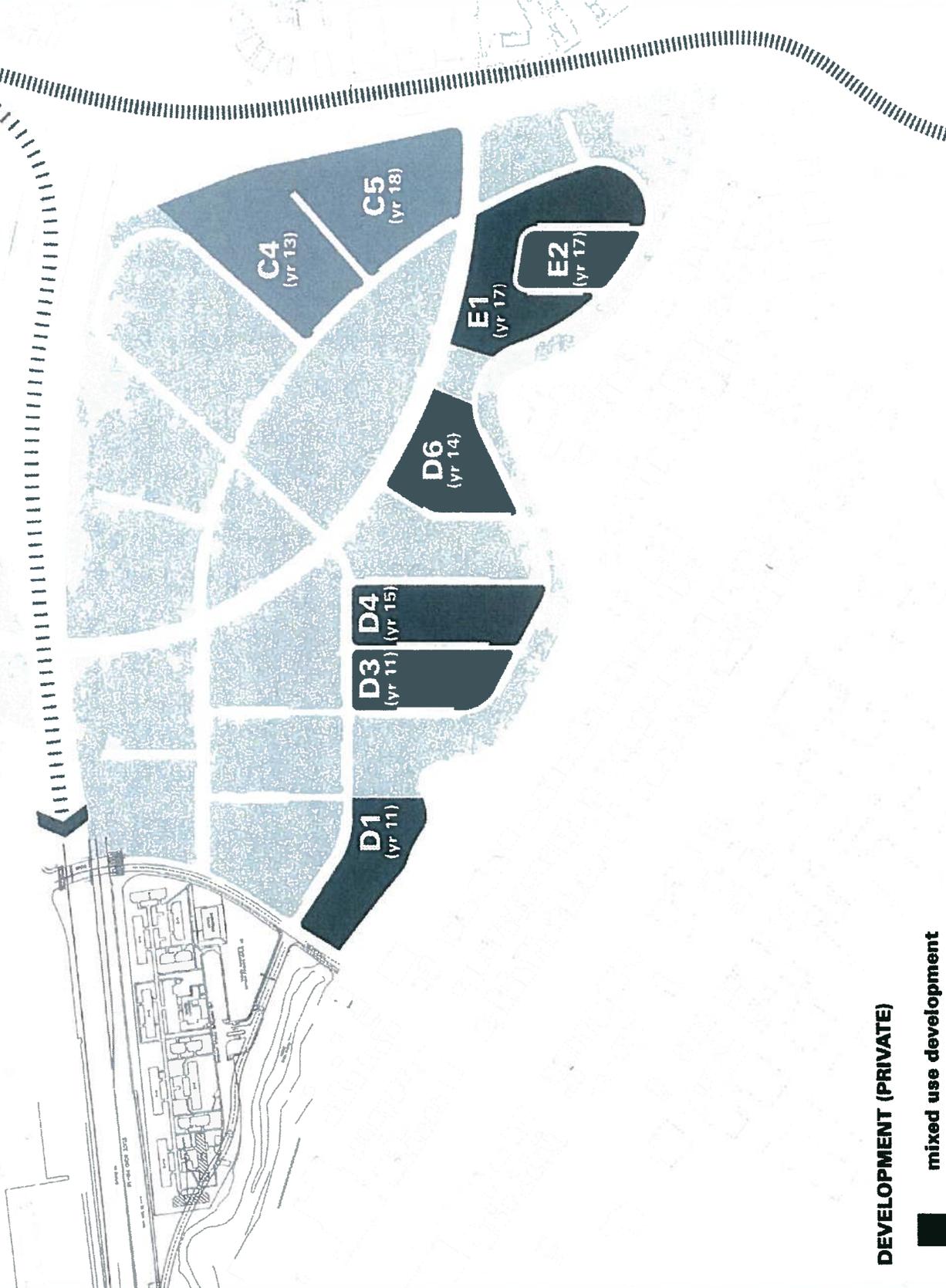
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 7

FECHA: 08/14/08

ESCALA: NO A ESCALA



DEVELOPMENT (PRIVATE)

-  mixed use development
-  residential
-  laboratory

FUENTE:
SCIENCE CITY MASTER PLAN
TORO FERRER ARCHITECTS,PSC



LEYENDA DE CALIFICACIONES PROPUESTAS:

- C-2 COMERCIAL CENTRAL INTERMEDIO
- R-5 RESIDENCIAL DE APARTAMENTOS CON ALTA DENSIDAD POBLACIONAL
- DE DOTACIONAL DE EQUIPAMIENTO (EDUCACION, SALUD RELIGION, CULTURAL, BIENESTAR SOCIAL)
- DV PARQUES, PLAZAS Y ÁREAS VERDES
- CPN CONSERVACIÓN DE PATRIMONIO NATURAL
- VIAS PRIMARIAS PROPUESTAS

CMA
ARCHITECTS & ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com www.cma-sjpr.com



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust

PARCELACION PROPUESTA

CIUDAD DE LAS CIENCIAS

SAN JUAN,

CMA# 07181

ESCALA: 1:3,000

FECHA: 07/19/10

FIGURA

8

1.7 Área que Ocupa el Proyecto Propuesto

La Ciudad de las Ciencias ocupará 6,023,550 pies cuadrados de área bruta de construcción para los diferentes usos propuestos. Los usos propuestos contarán con estacionamientos en estructuras aledañas o como parte de las mismas estructuras sobre el terreno o semisoterradas. Las plantas dedicadas a estacionamiento tendrán un área aproximada de 2,116,400 pies cuadrados. A continuación se presenta la Tabla Número 1, Identificación de las Estructuras Propuestas. Esta tabla contiene información sobre el uso, área de construcción, número de unidades y número de plantas para cada lote propuesto. Las áreas de construcción indicadas en la tabla no incluyen las áreas dedicadas a estacionamiento, según lo dispone el Reglamento de Ordenación de San Juan.

Tabla Número 1 – Identificación de Estructuras Propuestas					
# ID	Uso Propuesto	Cabida del lote (m.c.)	Area de Construcción (p.c.)	unidades vivienda o hotel	Número de Plantas
B-1	usos mixtos: residencial, comercial	9226	330500	200	16
B-2	usos mixtos: residencial, comercial	10364	330000	200	16
B-3	usos mixtos: residencial, comercial	9475	380000	200	7
B-4	usos mixtos: residencial, comercial	8389	275000	160	22
B-5	usos mixtos: residencial, comercial	12461	580000	320	18
C-1	laboratorio de biotecnología	13674	250,000	0	5
C-2	laboratorio de biotecnología	13799	250000	0	5

Tabla Número 1 – Identificación de Estructuras Propuestas

# ID	Uso Propuesto	Cabida del lote (m.c.)	Area de Construcción (p.c.)	unidades vivienda o hotel	Número de Plantas
C-3	usos mixtos: oficinas, locales comerciales, hotel, salones de reunión	20338	746050	100	18
C-4	laboratorio de biotecnología	13728	250000	0	5
C-5	laboratorio de biotecnología	13406	250000	0	5
C-6	escuela K-8 ^{vo} y centro multiusos	7079	90000	0	2
C-7	parque y charca de retención	23294	0	0	0
D-1	usos mixtos: residencial, comercial	7575	170000	108	6
D-2	usos mixtos: residencial, comercial	6344	157000	84	7
D-3	usos mixtos: residencial, comercial	6978	210000	121	5
D-4	usos mixtos: residencial, comercial	8634	26000	141	5
D-5	usos mixtos: residencial, comercial	9772	335000	185	5
D-6	usos mixtos: residencial, comercial	7,777	370,000	206	18
E-1	usos mixtos: residencial, comercial	12,716	638,000	354	15
E-2	usos mixtos: residencial, comercial	4,753	16,000	96	8

Tabla Número 1 – Identificación de Estructuras Propuestas					
# ID	Uso Propuesto	Cabida del lote (m.c.)	Area de Construcción (p.c.)	unidades vivienda o hotel	Número de Plantas
E-3	usos mixtos: oficinas, locales comerciales, residencial	14,697	370,000	180	14
R-1	parque	1582	0	0	0
R-2	parque	10,577	0	0	0
calles		28,490			
Totales		275,128	6,023,550	2,655	

1.8 Descripción de la Flora y Fauna

La información obtenida de la Oficina Pro-Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) indica que en el área propuesta para el desarrollo no se ha observado y/o documentado la presencia de ninguna especie protegida incluida en el Reglamento para Regir las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Para el área a ser desarrollada CMA Architects & Engineers LLP (CMA) realizó un Estudio de Flora y Fauna, copia del cual se incluye en el Apéndice A. Dicho estudio presenta una lista de las especies de flora y fauna identificadas, al igual que una descripción detallada de los ecosistemas existentes.

Para evaluar adecuadamente el componente vegetativo y las aves presentes en el área se llevó a cabo una visita de campo por personal de CMA el día 13 de marzo de 2008, para estudiar la flora, fauna y posibles humedales del área, lo cual se discute a continuación.

1.8.1 Flora

La lista de especies de plantas vasculares observadas fue completada por medio del inventario, o levantamiento florístico, de los grupos taxonómicos observados.

Las intervenciones llevadas a cabo en el área son de origen antropogénico y por eventos naturales. El área propuesta presenta características que, de acuerdo a Dansereau (1966), se describen dentro de la clasificación de Vegetación Controlada (paranthropophytia). Esta característica es uno de los tres niveles de interferencia humana, la cual se caracteriza por la vegetación exótica utilizada para la siembra, delimitación de fincas al lado de carreteras en Puerto Rico y áreas previamente impactadas y/o abandonadas. La Tabla Número 2 presenta un listado de la Flora en el predio bajo estudio.

Tabla Número 2 – Flora Existente en el Predio Bajo Estudio	
Nombre científico	Nombre común
Árboles y Arbustos	
<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo
<i>Spathodea campanulata</i> Beauv	Tulipán Africano
<i>Casuarina equisetifolia</i> J.R. & G. Forst.	Pino Australiano
<i>Bucida buceras</i> L.	Úcar
<i>Terminalia catappa</i> L.	Almendro
<i>Cyathea arborea</i> L.	Helecho arbóreo
<i>Acalypha wilkesiana</i> Muell. Arg.	Acalifa
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Blume	Crotón
<i>Hura crepitans</i> L.	Molinillo
<i>Calophyllum calaba</i> L.	María
<i>Persea americana</i> Miller	Aguacate
<i>Bauhinia monandra</i> Kurz.	Mariposa
<i>Albizia procera</i>	Albizia

Tabla Número 2 – Flora Existente en el Predio Bajo Estudio	
Nombre científico	Nombre común
<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	Terocarp
<i>Malpighia emarginata</i> Sessé & Mociño	Acerola
<i>Hibiscus rosa</i> L.	Amapola
<i>Swietenia mahagoni</i> Jacq.	Caoba dominicana
<i>Swietenia microphylla</i> G. King	Caoba hondureña
<i>Ficus citrifolia</i> P.Mill.	Jagüey blanco
<i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels	Cepillo
<i>Eucalyptus robusta</i> J.G. Smith	Eucalipto
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merrill & Perry	Manzana malaya
<i>Roystonea borinquena</i> O.F. Cook.	Palma Real
<i>Veitchia merrilli</i>	Palma Adonidia
<i>Washingtonia filifera</i>	Palma del Desierto
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Limón
<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Caimito
<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	Quenepa
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) Karst.	Anacagüita
Herbáceas	
<i>Bidens alba</i> (L.) DC.	Margarita
<i>Tridax procumbens</i> L.	Pancha
<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Lessing	Yerba socialista
<i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy	Bejuco de puerco
<i>Rhynchospora nervosa</i>	Yerba estrella
<i>Alysicarpus vaginalis</i> (L.) DC.	Yerba de Contrabando
<i>Chamaecrista aeschynomene</i> (DC.) Greene	Morivivi bobo
<i>Pueraria phaseoloides</i> (Roxb.) Benth.	Kudzu tropical
<i>Capraria biflora</i> L.	Té del país

Tabla Número 2 – Flora Existente en el Predio Bajo Estudio	
Nombre científico	Nombre común
<i>Typha domingensis Pers.</i>	Yerba de enea
Gramíneas	
<i>Bambusa vulgaris Schrad. ex. J.C. Wendl.</i>	Bambú
<i>Cynodon nlemfuensis Vanderhyst</i>	Estrella
<i>Dactyloctenium aegyptium (L.) Beauv.</i>	Yerba Egipto
<i>Echinochloa colonum (L.) Link</i>	Arrocillo
<i>Eleusine indica (L.) Gaertn.</i>	Pata de Gallina
<i>Hymenocallis expansa</i>	***
<i>Paspalum fasciculatum Willd. Ex. Flügge</i>	Venezolana
<i>Pennisetum purpureum Schum.</i>	Elefante
<i>Setaria geniculata</i>	Rabo de Zorra
<i>Sporobolus indicus (L.) R.Br.</i>	Matojo de Burro
<i>Stenotaphrum secundatum (Walt.) Kuntze.</i>	San Agustín
<i>Urochloa maxima</i>	Yerba de Guinea

*** Nombre común no disponible

Por consiguiente, el estudio no identificó la existencia de ninguna flora crítica, amenazada o en peligro de extinción dentro del predio del Proyecto.

1.8.2 Fauna

La avifauna presente en el predio propuesto para el Proyecto se encuentra listada en la sección de fauna de las tablas de especies. Las especies en el área del Proyecto fueron identificadas visual y/o auditivamente. Éstas son comunes de zonas urbanas o con algún grado de alteración. Un total de doce (12) especies de aves fueron identificadas a lo largo de las áreas que comprenden el Proyecto.

Del mismo modo la fauna herpetológica evaluada en el Proyecto se encuentra listada en la tabla de especies. Las especies observadas en el área son comunes de áreas alteradas. Un total de tres (3) especies, una (1) de anfibios y dos (2) de reptiles fueron identificadas en el área del Proyecto.

La fauna del área, es escasa en las áreas anteriormente ocupadas por la antigua penitenciaría. La mayor parte de la fauna se encuentra en la ribera de la Quebrada Buena Vista que se constituye por bosques de sucesión secundaria.

Por la información obtenida durante la visita de campo y la composición de la vegetación en los lugares donde se propone el Proyecto no se consideró necesario la realización de un estudio nocturno para evaluar la fauna herpetológica. Los predios seleccionados para la ubicación de las estructuras son áreas previamente impactadas por actividades de construcción. La Tabla Número 3 presenta la fauna encontrada en el predio bajo estudio.

Tabla Número 3 – Fauna Existente en el Predio Bajo Estudio	
Nombre científico	Nombre común
Avifauna	
<i>Buteo jamaicensis</i>	Guaraguao común
<i>Coereba flaveola</i>	Reinita común
<i>Columba livia</i>	Paloma común
<i>Columbina passerina</i>	Rolita
<i>Mimus polyglottos</i>	Ruiseñor
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión inglés
<i>Petrochelidon fulva</i>	Golondrina de cuevas
<i>Quiscalus niger</i>	Mozambique
<i>Spindalis portoricencis</i>	Reinita mora
<i>Tiaris bicolor</i>	Gorrión negro
<i>Tyrannus dominicensis</i>	Pitirre
<i>Zenaida asiatica</i>	Tórtola aliblanca
Herpetofauna	
<i>Ameiva exsul</i>	Siguana
<i>Anolis cristatellus</i>	Lagartijo común

Tabla Número 3 – Fauna Existente en el Predio Bajo Estudio	
Nombre científico	Nombre común
<i>Leptodactylus albilabris</i>	Ranita de labio blanco
<i>Ameiva exsul</i>	Siguana

Por consiguiente, el estudio no identificó la existencia de ninguna fauna crítica, amenazada o en peligro de extinción dentro del predio del Proyecto.

1.8.3 Especies en Peligro de Extinción

Ninguna de las especies de flora y fauna observados en el área de estudio se encuentran clasificadas como especies amenazadas o en peligro de extinción según el Servicio de Pesca y Vida Silvestre Federal, ni en las listas de animales y plantas críticas del Programa de Pro-Patrimonio Natural del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA, 1988). De acuerdo a los cuadrángulos topográficos del DRNA no se ha reportado ni identificado ninguna especie protegida por dicha agencia en el área del proyecto.

1.9 Suelos y Geología

1.9.1 Suelos

Según el manual "Soil Survey of San Juan Area of Puerto Rico" publicado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, el suelo en las áreas bajo estudio está clasificado como Terreno Urbano-Complejo Vega Alta, "Urban land - Vega Alta complex" (Uv). Estos suelos se componen por terrenos Urbanos en un 60 por ciento, por suelos Vega Alta en un 25 por ciento y por los suelos Aceitunas y Humatas en un 15 por ciento. Estos suelos se encuentran en áreas leve o moderadamente onduladas y ocupan áreas

que se extienden de 3,000 a 5,000 acres. Cabe señalar que los mismos son unos que poseen una composición homogénea ya que no varía de un lugar a otro.

La serie Vega Alta consiste de suelos bien profundos arcillosos y con buen drenaje. Se encuentra en terrazas y conos aluviales de la planicie costera. Este suelo es producto de materiales transportados por los ríos. Sus pendientes son de 2 a 12 por ciento de los cuales predominan las de 5 a 12 por ciento.

En las áreas donde el suelo Vega Alta no ha sido perturbado, el mismo posee una capa amarillenta-marrón oscura compuesta de arcilla lómica friable con un espesor de ocho (8) pulgadas. El subsuelo comienza a las ocho (8) pulgadas de profundidad y llega hasta las cincuenta y dos (52) pulgadas de profundidad. La misma se compone por arcilla mayormente rojiza, marrón, marrón amarillento y rojiza oscura. El subsuelo se compone por arcilla friable de color rojo oscuro, marrón amarillento y gris claro. Los Terrenos Urbanos son lugares propicios para la construcción y ubicación de casas, edificios industriales, estacionamientos, calles, carreteras y toda estructura que promueve el desarrollo urbano. Los rasgos topográficos de estos suelos, han sido alterados debido a cortes, rellenos, nivelaciones y modificaciones del terreno. La Figura Número 9 muestra el Mapa de Suelos.

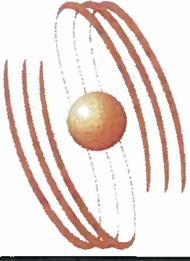
1.9.2 Geología

El Mapa Geológico del Cuadrángulo de San Juan, publicado por el Servicio Geológico Federal, indica que el predio bajo estudio posee la siguiente geología:

- (Kg) "Formación Guaynabo" - Esta formación consiste de roca ígnea volcánica y de limoneta tobácea ("tuffaceous siltstone") que posee varias capas o estratas y que se encuentra entrelazada con conglomerados de origen volcánico. Los conglomerados volcánicos, a su vez se componen de roca ígnea volcánica, roca caliza y cuarzo. La matriz del conglomerado contiene

finos pedazos de piedra pómez los cuales poseen los colores rojo y verde. El espesor de ésta formación volcánica varía de 1,200 hasta 1,600 metros.

La formación Guaynabo se compone de roca volcánica la cual posee una dureza moderada que no posee fracturas. Consiste de depósitos de rocas estratificadas las cuales proveen grandes ventajas para fundaciones desde el punto de vista de ingeniería y que a su vez la base de estas rocas sean alcanzadas a través de la perforación, excavación, de las bases o pilastras, constituye una base sólida para la construcción.



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00986
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjr.com
www.cma-sjr.com

TITULO:

MAPA DE SUELOS

SUBTITULO:

CIUDAD DE LAS
CIENCIAS

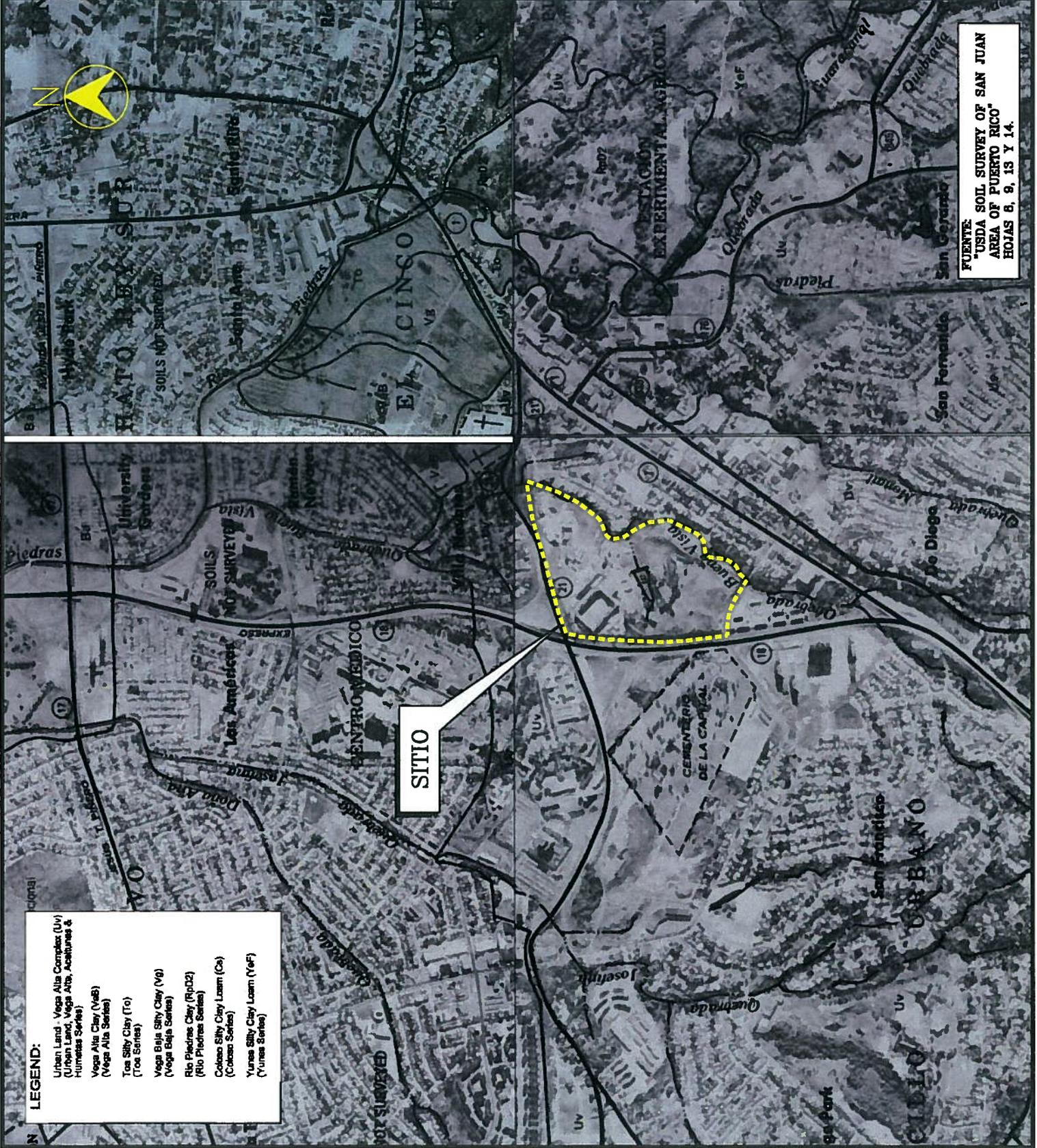
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 8

FECHA: 08/23/10

ESCALA: 1:20,000



FUENTE:
"USDA SOIL SURVEY OF SAN JUAN
AREA OF PUERTO RICO"
HOJAS 8, 9, 13 Y 14.

LEGEND:

- Urban Land - Vega Alta Complex (Uv)
- (Urban Land, Vega Alta, Acaturana & Humaca Series)
- Vega Alta Clay (Va8)
- (Vega Alta Series)
- Toe Silty Clay (To)
- (Toe Series)
- Vega Baja Silty Clay (Vg)
- (Vega Baja Series)
- Rio Piedras Clay (RpD2)
- (Rio Piedras Series)
- Coloso Silty Clay Loam (Cs)
- (Coloso Series)
- Yuma Silty Clay Loam (YcF)
- (Yuma Series)

- (Ts) “Formación San Sebastian” – Esta formación consiste de roca ígnea volcánica que posee varias capas o estratas y que se encuentra entrelazada con conglomerados de origen volcánico. Los conglomerados volcánicos, se componen de roca ígnea volcánica y roca de sílice. La matriz del conglomerado contiene finos pedazos de arcilla grava y arena que poseen los colores rojo y gris claro. El espesor de ésta formación volcánica es de 40 metros.

El mapa no muestra fallas geológicas en el predio objeto de evaluación. La Figura Número 10 incluye el Mapa Geológico para el área de bajo estudio.

1.10 Sistemas Naturales

El predio donde se propone el Proyecto está ubicado en la región de la llanura costanera del norte y en la zona cársica. La topografía del predio ha sido modificada por las estructuras presentes en el área de la antigua Penitenciaría Estatal, Residencial Las Amapolas y El Centro Médico. Actualmente, la topografía es mayormente llana.

En el área del Proyecto fueron identificados cuatro (4) sistemas naturales. Éstos son el Acuífero del Norte, el Río Piedras, la Quebrada Buena Vista y la Quebrada Mongil. Al Noreste del área bajo estudio se encuentra el Río Piedras a unos 350 metros de distancia del predio de la Penitenciaría Estatal. La Quebrada Buena Vista colinda con el Predio del Proyecto al este y la Quebrada Mongil discurre a unos 10 metros al este del Predio, en su punto más cercano al mismo. La Tabla Número 4 muestra los sistemas naturales y artificiales existentes en el área del Proyecto y áreas adyacentes dentro de una distancia de 400 metros.



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjr.com
www.cma-sjr.com

TITULO:

MAPA GEOLOGICO

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

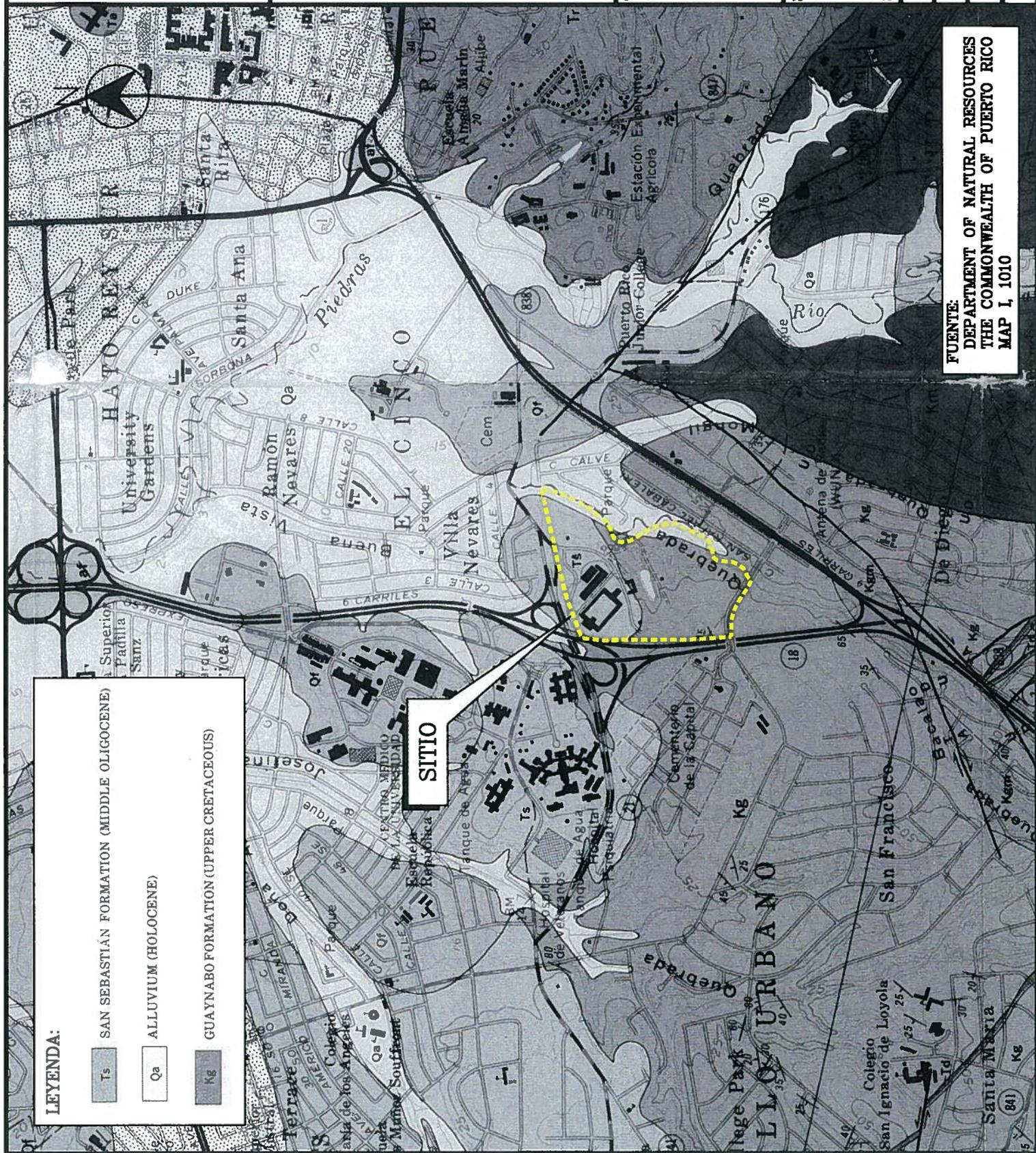
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 10

FECHA: 08/23/10

ESCALA: 1:20,000



LEYENDA:

-  SAN SEBASTIÁN FORMATION (MIDDLE OLIGOCENE)
-  ALLUVIUM (HOLOCENE)
-  GUAYNABO FORMATION (UPPER CRETACEOUS)

SITIO

FUENTE:
DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES
THE COMMONWEALTH OF PUERTO RICO
MAP 1, 1010

1.10.1 Humedales

La sección 404 de la Ley de Agua Limpia Federal, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América (COE, por sus siglas en inglés) define humedales como aquellas áreas inundadas o saturadas por agua superficial o subterránea a una frecuencia y duración suficiente para mantener bajo condiciones normales, una vegetación típicamente adaptada para la vida en terrenos saturados. El Manual de Delimitación de Humedales del COE (1987) requiere que tres (3) criterios se cumplan para determinar que un área es un humedal jurisdiccional: vegetación, suelos hídricos e hidrología.

De acuerdo con el Mapa del Inventario Nacional de Humedales desarrollado por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS, por sus siglas en inglés), las áreas que comprenden el predio bajo estudio para el desarrollo de este Proyecto no están clasificadas como humedales. No obstante lo anterior, se realizó una inspección del lugar y se concluyó que el Proyecto no afectará áreas de humedales, de acuerdo al 33 CFR 328.3 (a) (1) (1992) donde se identifican aquellos predios que están incluidos en la definición de Aguas de los Estados Unidos ("Waters of the U.S.").

En el área del Proyecto no se identificaron áreas que mostraron las características para ser consideradas como humedales potenciales.

Sistema	Dentro	Fuera	Distancia en Metros	No existe	Nombre del Sistema
Acuífero	X				Acuífero del Norte
Área Costanera				X	
Arrecifes				X	

Tabla Número 4 – Sistemas Naturales y Artificiales Existentes en el Área del Proyecto y Áreas Adyacentes Dentro de una Distancia de 400 metros

Sistema	Dentro	Fuera	Distancia en Metros	No existe	Nombre del Sistema
Bahías				X	
Bosque				X	
Canal				X	
Cantera				X	
Cañones				X	
Cayos				X	
Cuevas				X	
Dunas				X	
Ensenadas				X	
Estuario				X	
Lago Artificial				X	
Lagos				X	
Lagunas				X	
Manantiales				X	
Manglar				X	
Minas				X	
Mogotes				X	
Pantanos				X	
Playa				X	
Pozos	✓				

Tabla Número 4 – Sistemas Naturales y Artificiales Existentes en el Área del Proyecto y Áreas Adyacentes Dentro de una Distancia de 400 metros

Sistema	Dentro	Fuera	Distancia en Metros	No existe	Nombre del Sistema
					Tres pozos de la Penitenciaría sin operar
	X		140 metros		Cementerio #14 TW
	X		175 metros		Sears-Cupey #15 TW
Quebradas	X		Colindancia este		Quebrada Buena Vista
	X		10 metros		Quebrada Mongil
Refugio de aves				X	
Represa				X	
Ríos	X		350 metros		Río Piedras
Sabana				X	
Sistema de Riego				X	
Sumidero				X	

1.11 Uso y Zonificación de los Terrenos y sus Colindantes

1.11.1 Usos y Zonificación Existentes

Según el Mapa de Calificación Hoja 9D y el Plan de Ordenación Territorial (POT) para el Municipio de San Juan Tomo III, con vigencia del 13 de marzo de 2003, los terrenos donde ubicará el Proyecto están clasificados como SU (Suelo Urbano). El predio del Proyecto posee una calificación DE (Distrito Dotacional de Equipamiento). El Distrito DE identifica los equipamientos de educación, salud, religión, cultural, bienestar social etc. El predio fue otorgado esta calificación DE en el POT debido a su uso en aquel momento como Penitenciaría Estatal, un uso que cesó oficialmente en 2007. Además, el Predio está sujeto a los distritos sobrepuestos de Redesarrollo (RD-1) (el cual comprende el Área Central Urbana o la de los Corredores Urbanos) y del Tren Urbano (TU), dado a que el predio del Proyecto ubica parcialmente dentro de los radios de 500 metros de dos (2) estaciones del Tren Urbano, Estación Cupey y Estación Centro Médico.

La calificación en los terrenos circundantes al predio es de carácter urbano. Los terrenos al Sur de la Avenida De Diego, donde ubica el Residencial Las Amapolas, están calificados dotacionales y residenciales de alta densidad (D y R-5). Los terrenos ubicados al Este de la Quebrada Buena Vista, donde ubican las Urbanizaciones Belisa, Antonsanti y Caribe, están calificados dotacionales, residenciales y comerciales (C-1, R-3 y DD). Los terrenos al Norte de la Carretera Estatal PR-21, Urbanización Villa Nevárez, están calificados dotacionales, residenciales y comerciales (DS, R-3, C-1 y C-2). Los terrenos al Oeste del Expreso Las Américas, Cementerio Municipal de San Juan, están calificados dotacionales (D). La Figura Número 11 muestra el Mapa de Calificación del área.



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com
www.cma-sjpr.com

TITULO:

MAPA DE
CALIFICACION

SUBTITULO:

CIUDAD DE LAS
CIENCIAS

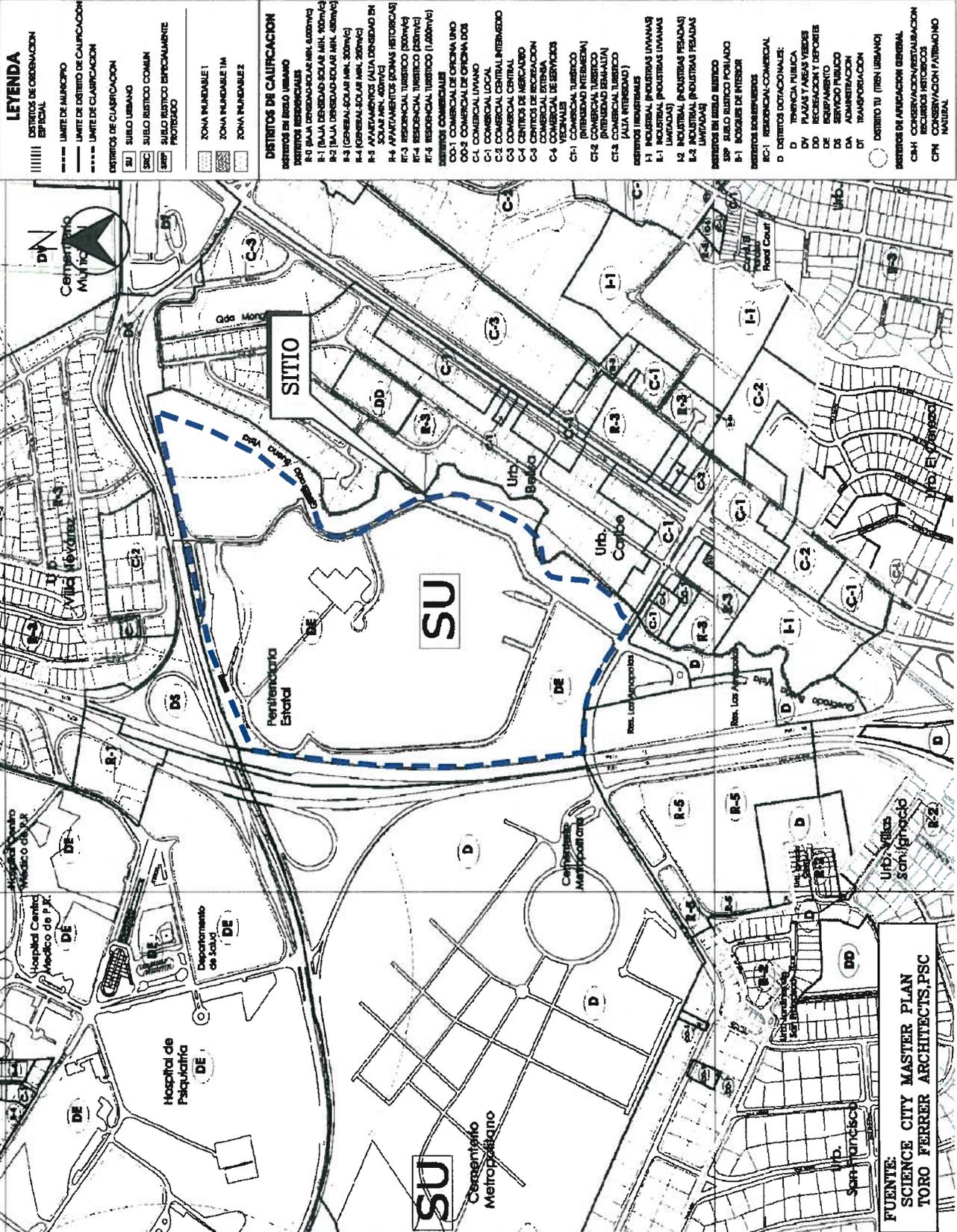
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 11

FECHA: 08/23/10

ESCALA: NO A ESCALA



1.11.2 Usos y Zonificación Propuesta

El Proyecto propone cambiar la calificación subyacente de DE a distintas calificaciones, dependiendo del uso de cada parcela a desarrollarse dentro del predio. Las calificaciones propuestas son las siguientes: Comercial Central Intermedio (C-2), Residencial de Apartamentos con Alta Densidad Poblacional (R-5), Dotacional de Equipamiento (DE), Plazas y Áreas Verdes (DV), y Distrito de Conservación de Patrimonio Natural (CPN). Se propone incorporar las bonificaciones del distrito sobrepuesto del Tren Urbano (TU) para los sectores calificados C-2 y R-

5 en el desarrollo particular de los bloques o parcelas que resulten de la subdivisión de estas zonas que ameriten una mayor intensidad de desarrollo (que la que permite el distrito subyacente) de acuerdo a los parámetros de desarrollo del Plan Maestro del Proyecto

La Tabla Número 5 resume los cambios propuestos de calificación para viabilizar el Proyecto. Éstos se ilustran en la Figura Número 12, Cambios Propuestos de Calificación, donde el predio en su totalidad se ha subdividido en siete (7) sectores de desarrollo (Sectores I-VII), tomando en consideración las vías principales, zonas de desarrollo y espacios públicos propuestos por el Plan Maestro, al igual que sus conexiones de accesos externos.

Tabla Número 5 – Cambios Propuestos de Calificación para Viabilizar el Proyecto			
Distrito de Ordenación Existente	Distrito de Ordenación Propuesto	Área (cuerdas)	Sectores de Desarrollo
DE	C-2/TU *	37.3	I, IV, V
DE	R-5/TU	21.8	VI
DE	DE	2.1	II

Tabla Número 5 – Cambios Propuestos de Calificación para Viabilizar el Proyecto			
Distrito de Ordenación Existente	Distrito de Ordenación Propuesto	Área (cuerdas)	Sectores de Desarrollo
DE	DV	6.4	III
DE	CPN	2.4	VII
Total		69.9	

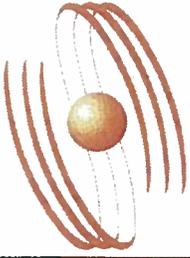
* C-2/TU y R-5/TU = Distritos de Ordenación Subyacente con el Distrito Sobrepuesto de Tren Urbano.

Los distritos de ordenación propuestos (distritos subyacentes y sobrepuestos) se discuten en más detalle a continuación.

Distrito Comercial Central Intermedio (C-2)

El Distrito C-2 se establece para clasificar áreas comerciales que suplan las necesidades de varios vecindarios o núcleos residenciales. Este distrito permite el establecimiento de usos mixtos en un predio. Para el Sector IV del Proyecto se propone la calificación C-2 porque tendrá usos mixtos (Figura Número 11). Se utilizarán las primeras plantas de los edificios a construirse para usos comerciales y las siguientes plantas para uso residencial. Este Sector funcionará como un “Commercial Village”, organizado alrededor de un espacio abierto común o Plaza Central que invitará al intercambio entre los residentes y empleados de este sector y el resto de la Ciudad de las Ciencias al igual que visitantes, además de proveer servicios y artículos de primera necesidad al alcance sin tener que utilizar el automóvil.

El Sector V tendrá usos mayormente de oficinas y comerciales pero también contará con residencias.



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1309 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00906
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com
www.cma-sjpr.com

TITULO:

**CAMBIOS
DE
PROPUESTOS
DE
CALIFICACION**

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

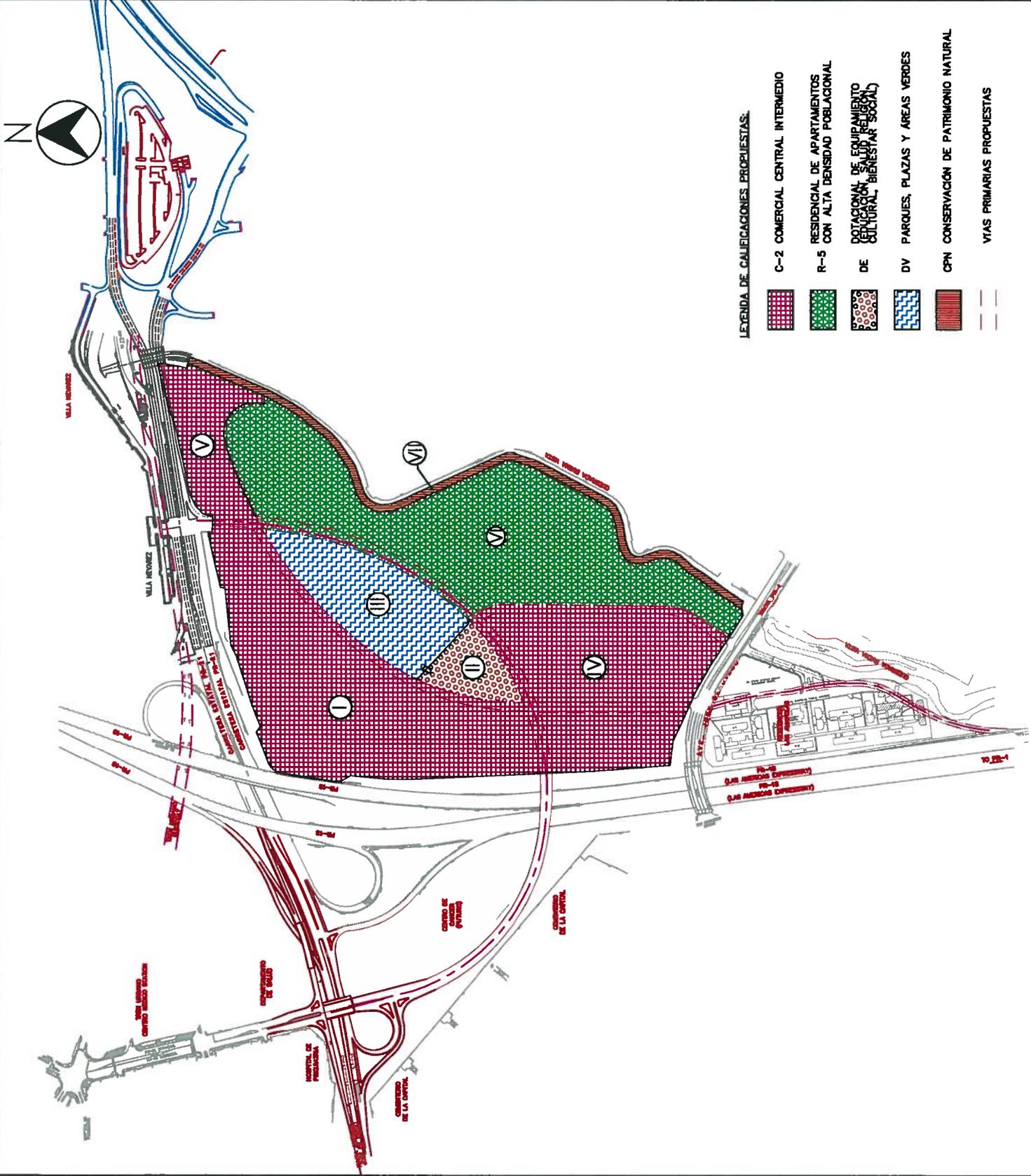
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 12

FECHA: 08/23/10

ESCALA: NO A ESCALA



El Sector I albergará los usos de biotecnología, oficinas, hotel, centro de conferencias, apartamentos y comercios. Algunos de estos usos serán ubicados en la reutilización adaptativa del edificio de Oso Blanco. Se proponen laboratorios y espacios para el modelaje y producción inicial de los productos desarrollados en los laboratorios. La biotecnología es la tecnología basada en la biología, especialmente usada en agricultura, farmacia, ciencia de los alimentos, ciencias forestales y medicina. Se desarrolla en un enfoque multidisciplinario que involucra varias disciplinas y ciencias como biología, bioquímica, genética, virología, agronomía, ingeniería, física, química, medicina y veterinaria, entre otras. Tiene gran repercusión en la farmacia, la medicina, la microbiología, la ciencia de los alimentos, la minería y la agricultura entre otros campos. La biotecnología podría definirse como: *"toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos"*. Este tipo de uso se puede incluir dentro de los usos permitidos para un Distrito C-2, ya que el mismo consta de laboratorios de investigación científica, manufactura liviana de productos innovadores y áreas de desarrollo de ideas.

Distrito Residencial de Apartamentos con Alta Densidad Poblacional (R-5)

El Distrito R-5 se establece para clasificar áreas urbanas de carácter residencial próximas a centros principales de actividad comercial, propensas al redesarrollo en alta densidad poblacional; o áreas susceptibles al redesarrollo o desarrollo en alta densidad poblacional por la naturaleza del sector, accesos viales, existencia de facilidades públicas tales como escuelas elementales, intermedias, superiores, parques, y por la capacidad de los servicios de alcantarillado, agua, energía eléctrica y facilidades de transportación. Usos comerciales de carácter local son permitidos por vía de excepción sujeto a unos parámetros especificados en la Tabla de Usos en los Distritos Residenciales del Reglamento del POT de San Juan (Apéndice II, Tabla I). El Sector VI será utilizado para construir edificios de viviendas de mediana densidad con comercios en la primera

planta de servicios y productos de consumo local ubicados en los desarrollos con frente a vías principales. Además, se ubicará en una red de espacios públicos, que en combinación con los provistos en el paso lineal, proveerán al sector y al Proyecto una serie de amenidades de recreación a nivel comunitario.

Distrito Dotacional de Parques, Plazas y Áreas Verdes (DV)

Los Distritos DV identifican las dotaciones de espacio abierto como parques, plazas y áreas verdes. Se propone un parque, eje del Proyecto, en el Sector III, el “Innovation Park”. El parque incluirá charca artificial que suplirá dos necesidades, la retención de aguas de lluvia y formará parte de las amenidades de recreación a nivel comunitario.

Distrito de Conservación de Patrimonio Natural (CPN)

El Distrito CPN es un distrito de conservación que se establece para identificar terrenos en los márgenes de sistemas naturales como ríos, quebradas, aljibes, lagos y otros cuerpo de agua, aumentando a diez metros la franja de conservación, sin afectar la tenencia de terrenos, pero limitando su uso intensivo, manteniéndolos como zonas verdes, por la presencia de un sistema natural cuya condición existente es única, frágil, en peligro y que es necesario proteger para la contemplación o el estudio científico. De acuerdo al Reglamento de Ordenación Territorial del Municipio de San Juan, en los Distritos CPN se permitirán usos recreacionales (tales como paseos, veredas, etc.) y estructuras paisajistas, a tono con lo especificado en el Apéndice II – Tabla de Usos en Distritos de Ordenación (Tabla VII). El predio del Proyecto tiene a la Quebrada Buena Vista como colindante al Este. Se propone cambiar la calificación actual del predio a CPN en todo el borde del predio que colinda con la Quebrada Buena Vista. La franja de conservación para la quebrada será de diez metros. En gran parte de esta área del predio se propone construir un paseo lineal, cuyo programa y diseño se establecerá como parte del desarrollo del Plan Maestro del Proyecto.

Distrito Dotacional de Equipamiento (DE)

Se propone mantener la calificación actual del predio en uno de los sectores del Proyecto. El Sector II será utilizado para ubicar la escuela y centro cívico multiuso. Este sector no requiere cambio de calificación, ya que su uso es compatible con los de un Distrito de Equipamiento.

Distritos Sobrepuestos

Al cambiar la calificación del predio del Proyecto a los antes mencionados, le aplican las disposiciones de los distritos sobrepuestos que permiten, especialmente, la intensificación de los desarrollos residenciales. El predio está sujeto a los distritos sobrepuestos RD-1 y TU. Dentro de los distritos sobrepuestos, las normas del distrito TU prevalecerán sobre las normas de los distritos RD cuando exista concurrencia de las normas.

El distrito TU se establece como un distrito sobrepuesto a algunas de las parcelas incluidas en un radio de 500 metros de las estaciones del Tren Urbano. Dado a que el distrito sobrepuesto TU impacta parcialmente dos segmentos de la parcela del Oso Blanco, la cual es una parcela bajo una única titularidad, la misma debe considerarse afectada en su totalidad consistente con la forma en que se aplica la Zona de Influencia del TU definida en la Ley 207 del 25 de agosto de 2000. El objetivo principal es el redesarrollo alrededor de las estaciones, fomentar los usos mixtos y el auspicio del transporte colectivo; mejorar el espacio público; dirigir la política de densificación en las estaciones de manera que esté unida a la conservación del suelo rústico y de las áreas verdes en el suelo urbano e intensificar el uso del suelo en estas áreas centrales.

1.12 Cuerpos de Agua Existentes y Distancia de los Mismos al Proyecto

A unos 350 metros de distancia en dirección Noreste se encuentra el Río Piedras. La propiedad donde se propone la Ciudad de las Ciencias colinda al Este con la Quebrada Buena Vista, la cual se encuentra en su estado natural a lo largo de dicha colindancia. La Quebrada Mongil discurre a unos 10 metros al noreste en su punto más cercano al Predio. Ésta proviene del Sector El Cinco, entubada, y luego de cruzar la Carretera Estatal PR-1 sale a la superficie y discurre entre la Funeraria Ehret y las urbanizaciones Antonsanti, Belisa y Caribe.

No se prevé impactos directos adversos a ningún cuerpo de agua como resultado del Proyecto. No se proponen intervenciones en el cauce de la quebrada como parte del Proyecto. Se tomarán medidas de protección a la quebrada y mitigación para el control de la erosión que pudieran causar las aguas de lluvia generadas por el proyecto durante la construcción. Las descargas hacia la quebrada de aguas de lluvia generadas por el Proyecto, una vez en operación, serán controladas mediante el sistema de alcantarillado pluvial propuesto que incluye una charca de retención, entre otros.

1.13 Zonas Susceptibles a Inundaciones

De acuerdo con los Mapas de Tasas de Seguros de Inundación (conocidos en inglés como "Flood Insurance Rate Maps") Números 72000C365H y 72000C370H de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés), con vigencia del 19 de abril de 2005, el predio donde ubica el Proyecto está identificado como Zona X. Esto quiere decir que el mismo está localizado fuera de zona inundable. La Figura Número 13 ilustra la ubicación del Proyecto en los mapas antes mencionados.

1.14 Infraestructura Disponible

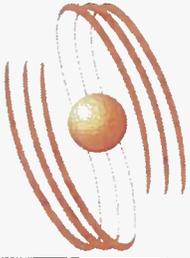
1.14.1 Pozos de Agua Potable

Se visitó el área de Franquicias de Agua del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) para determinar la existencia de pozos dentro de un radio de 460 metros de las colindancias del proyecto. Conjuntamente se realizó una búsqueda en los mapas de la Junta de Planificación. En coordinación con personal técnico del área se revisaron los cuadrángulos que muestran la localización del proyecto.

Según el Programa de GIS de la Junta de Planificación, Puerto Rico Interactivo (PRI) y tomando en cuenta un radio de 460 metros de distancia se identificaron tres pozos de agua potable registrados en el DRNA fuera del predio del Proyecto. Los pozos identificados son el pozo Cementerio #14 TW a unos 140 metros, el pozo Sears-Cupey #15 TW a unos 175 metros de distancia y el tercer pozo ubica en el Cementerio San José y se encuentra a un poco más de 460 metros del Proyecto. La Figura Número 13 muestra la ubicación de pozos de agua potable dentro de un radio de 460 metros.

Cabe mencionar que dentro del predio de la Penitenciaría existen tres (3) pozos de extracción agua potable. Estos pozos no están registrados y no existe evidencia de que se hayan sido utilizados. Estos cuentan con sus bombas para la extracción de agua y demás mecanismos, los cuales están inoperantes.

Como parte de las actividades que se realizarán para la preparación del terreno para la construcción del Proyecto, los pozos serán cerrados siguiendo el procedimiento establecido por el DRNA. La Figura Número 14 muestra la Ubicación de los Pozos Potable dentro del Predio del Proyecto.



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-792-0687
E-mail: cma@cma-sjr.com
www.cma-sjr.com

TITULO:

**LOCALIZACION
DE POZOS**

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

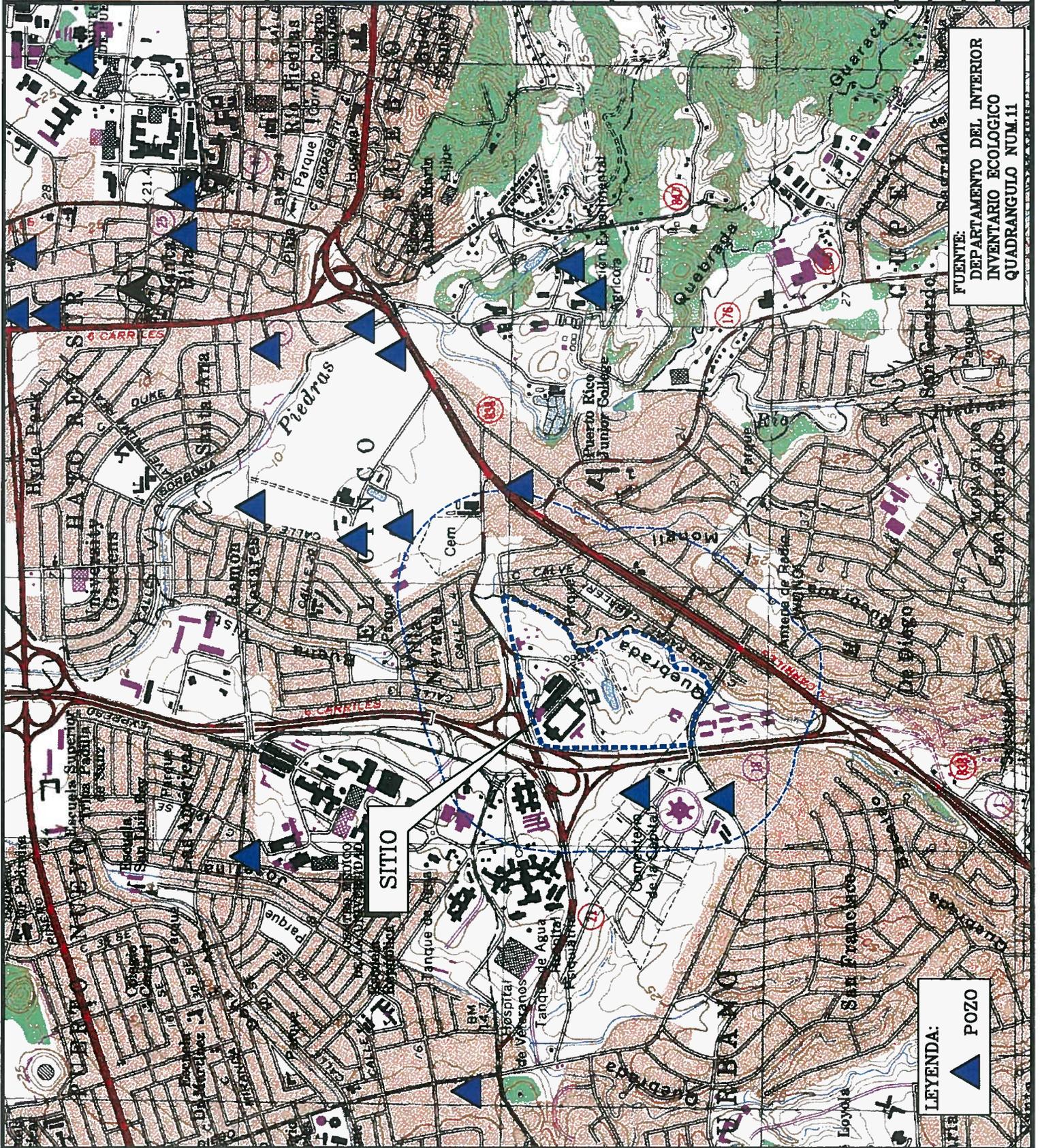
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 13

FECHA: 08/23/10

ESCALA: 1:20,000



FUENTE:
DEPARTAMENTO DEL INTERIOR
INVENTARIO ECOLOGICO
QUADRANGULO NUM.11

LEYENDA:
▲ POZO

SITIO

1.14.2 Agua Potable

El agua potable para este sector la supe la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) desde las Plantas de Filtración Sergio Cuevas y Enrique Ortega. Existen troncales de agua potable que discurren a lo largo de la Carretera Estatal PR-21, Urbanización Villa Nevárez, y la Avenida José de Diego. La Figura Número 14 muestra una representación esquemática de la localización de las troncales de agua potable.

El predio cuenta con dos tanques de agua sobre el terreno con capacidad total de 1.3 millones de galones y un tanque soterrado de 360,000 galones. El sistema de agua potable, provisto para la antigua prisión, servía aproximadamente 64,000 galones por día a los 1,600 confinados que habitaban en ella. La infraestructura existente podrá ser utilizada durante la construcción del proyecto y la primera fase del mismo. Una vez se incorporen las mejoras extramuros necesarias para la operación del Proyecto, se eliminarán los tanques de agua y cualquier otra utilidad que no sea necesaria. Como parte del Proyecto realizarán las mejoras que la AAA estime necesarias.

1.14.3 Alcantarillado Sanitario

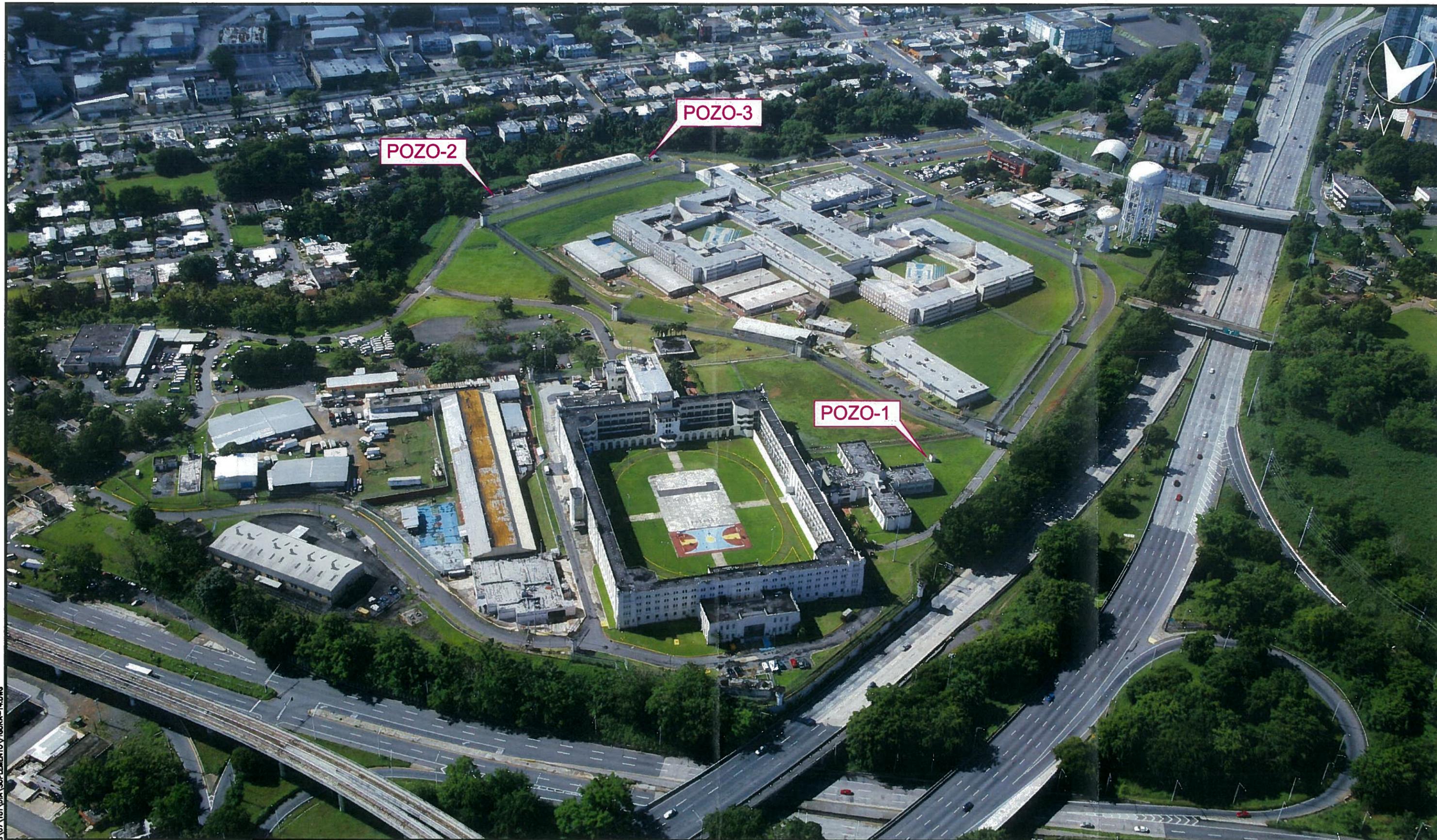
El servicio de tratamiento de aguas usadas de la Penitenciaría es provisto por la AAA. Las descargas sanitarias son tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Usadas de Puerto Nuevo. Dicha planta de tratamiento recibía aproximadamente 56,000 galones por día de aguas sanitarias por parte de los confinados que habitaban en la antigua prisión. La Figura Número 17 muestra una representación esquemática de la infraestructura de alcantarillado sanitario existente. Se realizarán las mejoras que la AAA estima necesarias al sistema sanitario que sirve al Predio, el cual discurre en las colindancias este y oeste del Predio.

1.14.4 Alcantarillado Pluvial

Las aguas de escorrentía que se generan en el Predio son controladas por estructuras de drenaje existentes que cruzan la Carretera Estatal PR-21. Estas estructuras consisten del cruce de la Quebrada Buena Vista y el cruce de un sistema local que descarga hacia la Carretera PR-21. Dado al declive del Predio, parte del agua de escorrentía pluvial discurre hacia la quebrada naturalmente, finalmente descargando al Río Piedras.

Durante la construcción se protegerán los registros existentes de agua con pacas de heno para minimizar que los sedimentos generados por el movimiento de tierra ganen acceso a la quebrada durante episodios de lluvia. Durante la operación no se espera impacto a los niveles de flujo de la quebrada. El Proyecto tendrá un sistema de manejo de aguas de lluvia o alcantarillado pluvial mediante el cual se recogerá el aumento en volumen de escorrentía que se generará por la impermeabilización del terreno. Este sistema será diseñado de acuerdo a las especificaciones del Estudio Hidrológico e Hidráulico realizado para el Proyecto. Según el dicho estudio, el Proyecto no afectará la quebrada debido a que se tomarán las medidas para mitigar sus efectos según lo requieren los reglamentos aplicables. El Apéndice B contiene el Estudio Hidrológico e Hidráulico.

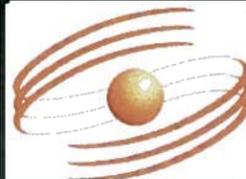
El sistema de alcantarillado pluvial recogerá las aguas de escorrentía pluvial generadas por el sector de los laboratorios, hotel y centro de conferencias en una charca de retención con capacidad para 2,230,730 galones de agua. Esta charca estará ubicada en el centro del Proyecto y proporcionará además un área de esparcimiento. Las aguas serán descargadas gradualmente hacia la quebrada. Las aguas de escorrentía generadas por el resto del Proyecto serán descargadas directamente a la quebrada a través de una atarjea.



FILE: M:\CIVIL PROYECTOS\07\161\161A.DIA SUPLEMENTO\FIGURA-14.DWG



1509 F.D. Roosevelt Ave.
 San Juan, Puerto Rico 00968
 Tel: 787-792-1509
 Fax: 787-782-0687
 E-mail: cma@cma-sjpr.com
 www.cma-sjpr.com



Puerto Rico
 Science, Technology
 & Research Trust

LOCALIZACION DE POZO DE AGUA DENTRO DEL PREDIO

CIUDAD DE LAS CIENCIAS

SAN JUAN,

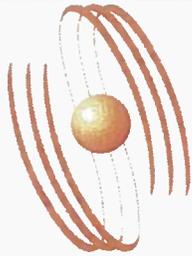
PUERTO RICO

CMA# 07181

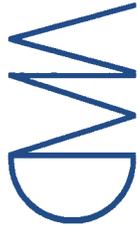
ESCALA: NO A ESCALA

FECHA: 07/19/10

FIGURA
 14



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cms@cms-sjr.com
www.cms-sjr.com

TITULO:

**MAPA DE ZONAS
SUSCEPTIBLES
A INUNDACION**

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

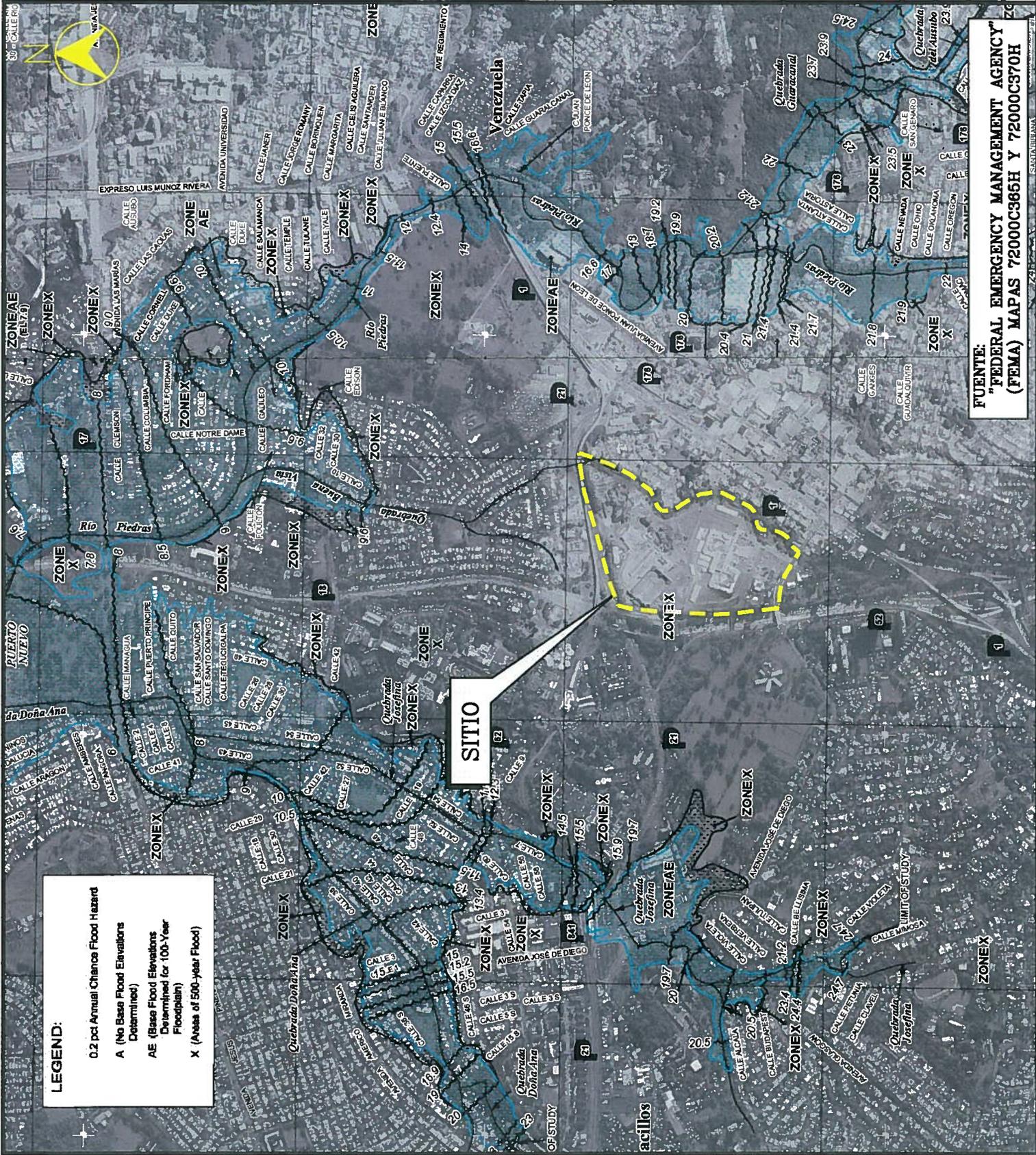
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 15

FECHA: 08/23/10

ESCALA: 1:20,000



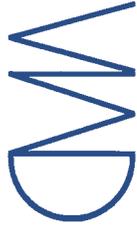
LEGEND:

- 0.2 pct Annual Chance Flood Hazard
- A (No Base Flood Elevations Determined)
- AE (Base Flood Elevations Determined for 100-Year Floodplain)
- X (Areas of 500-year Flood)

FUENTE:
"FEDERAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY"
(FEMA) MAPAS 72000C365H Y 72000C370H



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com
www.cma-sjpr.com

TITULO:
INFRAESTRUCTURA
AGUA POTABLE

SUBTITULO:
CIUDAD DE LAS
CIENCIAS

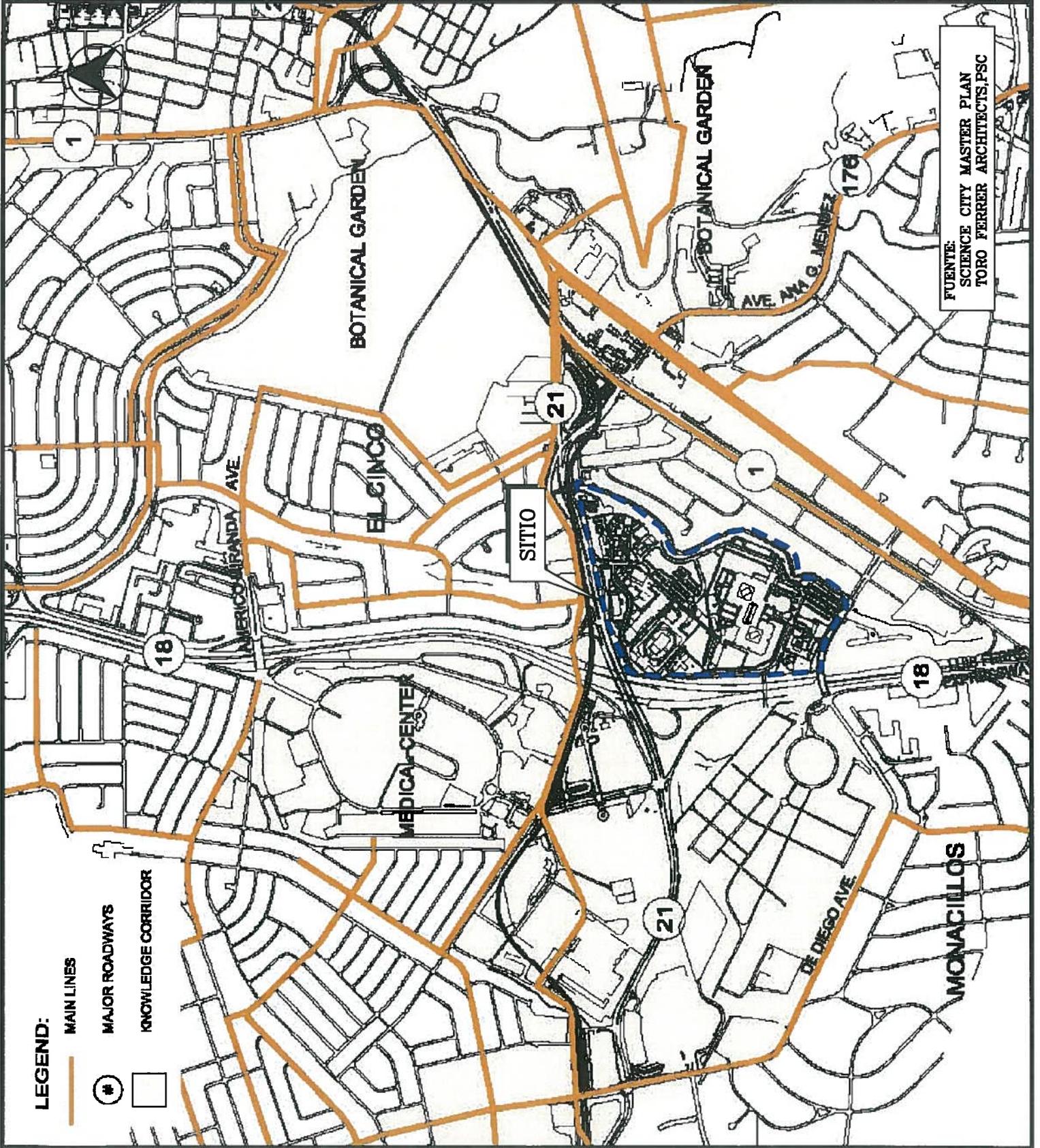
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 16

FECHA: 08/23/10

ESCALA: 1:15,000





Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust



ARCHITECTS &
ENGINEERS LLP

1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com
www.cma-sjpr.com

TITULO:

**INFRAESTRUCTURA
ENERGIA ELECTRICA**

SUBTITULO:

**CIUDAD DE LAS
CIENCIAS**

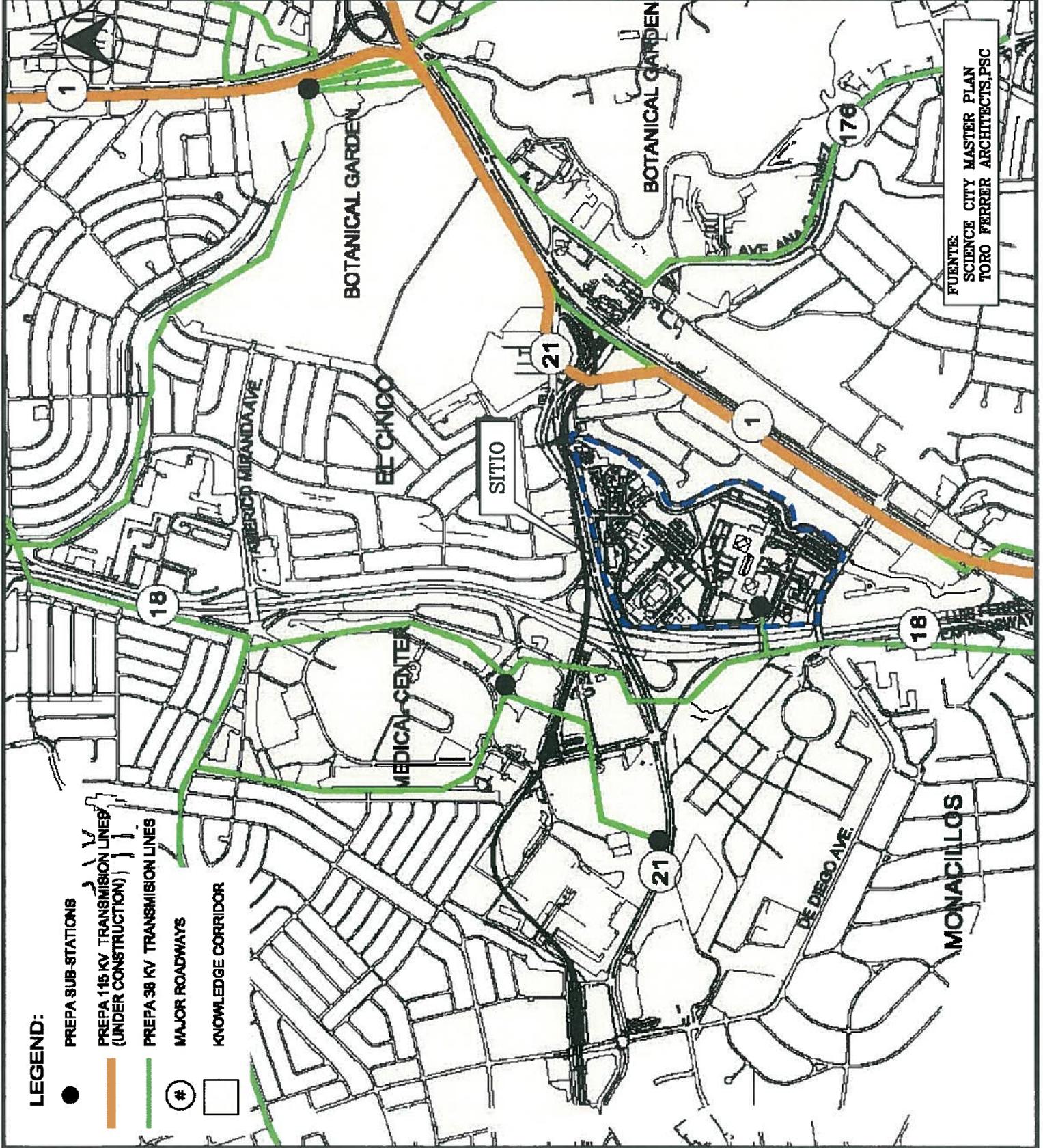
SAN JUAN, PUERTO RICO

CMA# 07181

FIGURA: 18

FECHA: 08/23/10

ESCALA: 1:15,000



LEGEND:

- PREPA SUB-STATIONS
- PREPA 115 KV TRANSMISSION LINES (UNDER CONSTRUCTION)
- PREPA 38 KV TRANSMISSION LINES
- # MAJOR ROADWAYS
- - - KNOWLEDGE CORRIDOR

FUENTE:
SCIENCE CITY MASTER PLAN
TORO FERRER ARCHITECTS,PSC

1.14.7 Accesos Vehiculares y Transportación Colectiva

El predio del Proyecto cuenta actualmente con dos accesos vehiculares. Al norte discurre la Carretera Estatal PR-21 y por el sur, la Avenida José De Diego. Al oeste del predio discurre el Expreso PR-18 el cual tiene salidas, desde el norte y el sur, hacia la PR-21. Estos accesos serán mejorados para manejar el aumento en volumen de tránsito que será generado por el Proyecto.

El Proyecto tendrá un acceso vial nuevo desde la Carretera PR-18, viniendo del sur, a través de una franja de terreno del Residencial Las Amapolas e intersectando la Avenida De Diego. Se acompaña una carta de autorización del Departamento de la Vivienda a esos efectos (Apéndice C). Además, el Proyecto contará con nuevas vías que consisten del Bulevar de las Ciencias que permitirá conectar a la Ciudad de las Ciencias con el Centro Médico de Río Piedras, el Centro de Cáncer (futuro) y el Centro de Ciencias Moleculares de la Universidad de Puerto Rico (en construcción). El Bulevar de las Ciencias comenzará en el actual acceso al norte del Proyecto desde la PR-21 y se extenderá hasta el acceso hacia el Centro Médico en la PR-21, a través del predio del Centro de Cáncer. Estas obras serán sometidas para la aprobación de la Autoridad de Carreteras y Transportación, según lo establece la carta del 17 de junio de 2008 de dicha agencia incluída en el Apéndice C.

El Proyecto ubica entre dos estaciones del Tren Urbano, Cupey y Centro Médico, por lo que está dentro de la Zona de Influencia del Tren Urbano (500 metros). Esta característica hace atractiva la opción de desarrollar el predio en base a los principios de un desarrollo orientada al transporte colectivo ("TOD", por sus siglas en inglés). A esos efectos, el Proyecto propone cumplir con la política pública establecida por la Ley 207 de 25 de agosto de 2000 y las demás normativas aplicables al desarrollo orientado al transporte colectivo.

En específico, el Proyecto cumple con los objetivos establecidos en la Resolución JP-2005-268 del 1 de junio de 2005 para autorizar a evaluar proyectos dentro del límite del área de estudio preliminar de los Distritos Especiales de Desarrollo conforme a las funciones asignadas a la JP mediante la Ley Núm. 75 de 24 de junio de 1975, según enmendada, y la Ley Núm. 207 de 25 de agosto de 2000. Para las Zonas Influencia del Tren Urbano y para los Distritos Especiales de Desarrollo del Tren Urbano, dicha resolución indica lo siguiente: “promover desarrollos que integren y maximicen el uso eficiente de sistemas de transportación colectiva como el Tren Urbano, incluyendo desarrollos compactos de usos mixtos y de alta densidad que posibiliten una reducción de estacionamientos, y aporten a la creación de actividad peatonal en un espacio público con un alto grado de seguridad y calidad de diseño urbano. Para este propósito se limita el estacionamiento al mínimo requerido por los reglamentos aplicables.” Este Proyecto busca la intensificación de los usos permitidos y apoya el uso del transporte colectivo a través de proveer un número de espacios de estacionamientos que estaría por debajo del requerido según el Reglamento de Ordenación de San Juan (si no se fuese a considerar el uso de estacionamientos compartidos).

El Proyecto, al ser uno conceptualizado como un TOD, tiene por naturaleza que alentar el uso del transporte colectivo y reducir la dependencia del automóvil. Al construir un desarrollo denso y con accesos peatonales (dentro de la Zona de Influencia de las Estaciones de 500 metros) y un sistema de alimentación conectado al Tren Urbano, se reduce grandemente la necesidad de utilizar el automóvil como único medio de transporte, lo cual a su vez reduce las emisiones de hidrocarburos. A su vez, se generan beneficios económicos y sociales que resultan en una mejor calidad de vida.

A tono con la tendencia mundial, Puerto Rico también está realizando ajustes en los requisitos de estacionamiento para proyectos en las Zonas de Influencia del Tren Urbano, como lo ejemplifican los criterios al respecto adoptados por la JP mediante la Resolución Número JP-2005-268 resumidos anteriormente.

La Autoridad Metropolitana de Autobuses (AMA) tiene rutas de transporte colectivo a través de la PR-21 y de la Avenida De Diego, por lo que el Proyecto puede ser accedido fácilmente a través de este sistema de transporte colectivo, además de crearse las interconexiones del Proyecto con el Tren Urbano a través de la AMA. Estas rutas también son servidas por las llamadas guaguas “pisicorres”, reguladas por la Comisión de Servicio Público.

Todas las características antes mencionadas hacen de la localización de este Proyecto una ideal. Sus accesos y sus mejoras a los mismos, unidos a la disponibilidad de transporte colectivo, servirán adecuadamente al Proyecto.

1.14.8 Puertos y Aeropuertos

El Municipio de San Juan cuenta con el Puerto de San Juan, a través de la cual llegan a Puerto Rico más de un millón de turistas anualmente en barcos cruceros y otros tipos de embarcaciones. De esta área también se generan viajes en hidroplanos. El Puerto de San Juan es el puerto con mayor actividad de carga en el Caribe y número diez en los Estados Unidos.

En el sector de Miramar del Municipio ubica el Aeropuerto de Isla Grande (Aeropuerto Fernando Ribas Dominicci) el cual brinda servicio a aerolíneas comerciales pequeñas, aviones privados, helicópteros, que realizan viajes internos, a las islas del Caribe, entre otros. Otros servicios que se ofrecen son los de ambulancia aérea y viajes “charter”. Tanto el Puerto de San Juan como el Aeropuerto de Isla Grande ubican a 8,500 metros aproximadamente del predio.

En el Municipio de Carolina, el cual colinda al este con San Juan, ubica el Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín (LMM). Este aeropuerto es la entrada principal a Puerto Rico y transitan anualmente más de 10 millones de pasajeros. Éste figura entre los primeros 50 aeropuertos en Estados Unidos y entre los primeros 100 de todo el mundo en cuanto a movimiento de pasajeros y carga, además de ser el enlace de transportación

aérea entre el Caribe muchos otros destinos. Este aeropuerto ubica a 9,500 metros aproximadamente del predio.

1.14.9 Disposición de Desperdicios Sólidos

La Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS) es la dependencia gubernamental que regula el manejo de los desperdicios sólidos en Puerto Rico. No obstante, su política pública es el promover el reciclaje. En Puerto Rico, existen 32 rellenos sanitarios de los cuales 17 están próximos a su cierre, 6 tienen una vida útil de 5 a 10 años aproximadamente y 9 tienen una expectativa de uso de 10 a 25 años.

Actualmente, los desperdicios generados en San Juan son llevados a los sistemas de relleno sanitario de Juncos y Carolina. El Vertedero de Carolina tiene una vida útil de entre 5 a 10 años y el Vertedero de Juncos de 1 a 5 años. Para el Vertedero de Juncos se propone una ampliación que extenderá la vida útil de esta hasta el año 2051. La construcción de esta ampliación está proyectada para comenzar en el 2009. La ADS propone un Itinerario Dinámico de Proyectos de Infraestructura para manejar la generación de desperdicios sólidos de la Isla hasta el año 2030. En cumplimiento con este itinerario, la ADS cuenta con 93 centros de acopio comunitario y más de 190 centros de acopio y reciclaje para el recogido de materiales reciclables. Se proponen otras obras y estrategias que, de implantarse el itinerario como propuesto, Puerto Rico tendrá la capacidad para manejar sus desperdicios hasta pasados los 2030.

El Proyecto propone la recuperación de materiales reciclables de los desperdicios sólidos generados tanto por los componentes comerciales como los residenciales para cumplir con lo establecido en la Ley Número 70 de Reducción y Reciclaje de Desperdicios Sólidos de Puerto Rico del 18 de septiembre de 1992, según enmendada. La expectativa en cuanto a la generación de desperdicios sólidos del Proyecto es cumplir con la meta de reciclar el 35% de los desperdicios sólidos que se generen.

1.15 Distancia Áreas Residenciales y Zonas de Tranquilidad

Según el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruidos de la Junta de Calidad Ambiental (JCA), una zona de tranquilidad se define “como un área previamente designada, donde haya necesidad de una tranquilidad excepcional, en donde el nivel de sonido en diez (10) por ciento del período de medición (L10) no exceda los límites establecidos en el Artículo IV”. Esta definición incluye hospitales, clínicas, hospitales de salud mental y tribunales de justicia.

Se identificaron receptores clasificados como Zona de Tranquilidad dentro de un radio de 500 metros. La instalación hospitalaria más cercana lo es el Centro Médico de Río Piedras. Dentro dicho centro, el Hospital de Psiquiatría del Centro Médico de Río Piedras ubica a una distancia aproximada de 450 metros y el Centro de Rehabilitación Vocacional del Departamento del Trabajo ubican a 260 metros aproximadamente del predio del Proyecto.

En cuanto a la distancia del Proyecto a áreas residenciales, al otro lado de la Quebrada Buena Vista se encuentran varias urbanizaciones. Éstas se conocen como: Urbanización Antonsanti, Urbanización Belisa y Urbanización Caribe. Las mismas se encuentran a una distancia aproximada de treinta (30) metros del Proyecto.

De ser necesario, se implantarán medidas de mitigación para minimizar el impacto del aumento en los niveles de ruido. Estas medidas serán coordinadas con la ACT.

1.16 Rutas de Acceso al Proyecto

El predio del Proyecto cuenta con acceso directo desde la Carretera Estatal PR-21 y otro desde la Avenida José De Diego. Véase discusión de este tema en la Sección 1.16.6 de este documento.

1.17 Tomas de Agua Potable Públicas y Privadas

No existe ninguna toma de agua en el predio ni se contempla la construcción de tomas de agua.

1.18 Áreas Ecológicamente Sensitivas

De acuerdo al "Sensitivity of Coastal and Inland Resources to Spilled Oil Puerto Rico Atlas", página PR-12, no existen áreas ecológicamente sensitivas dentro del Predio (véase Figura Número 19, Mapa de Áreas Ecológicamente Sensitivas). El predio bajo estudio colinda con la Quebrada Buena Vista, que aunque es un cuerpo de agua que podría verse limitadamente impactado por actividades de construcción en el Proyecto, no está identificada como un área sensitiva, ya que en la misma no se han identificado especies en peligro de extinción.

1.19 Tendencias de Desarrollo y Población del Área bajo Consideración

Según el Censo 2000, se contabilizaron 434,374 habitantes en el Municipio de San Juan en el año 1999. En el Censo 1990, San Juan tuvo una población de 437,745 personas. Es decir, que entre el 1990 y el 2000 la población en San Juan disminuyó.

La Tabla Número 14 muestra los Datos Históricos de Población Total del Municipio de San Juan para varias décadas. La disminución en población también ocurrió entre el 1980 y el 1990, por lo que a partir del 1980, la tendencia de la población ha sido el mudarse fuera de la ciudad.

Esta tendencia se refleja en las proyecciones poblacionales para el municipio hasta el año 2025 que se pueden apreciar en las Tablas Número 6 y Número 7, según los datos de la Junta de Planificación. Estos datos reflejan la tendencia de crecimiento negativo de la población de San Juan que mostraron los datos de los censos anteriores. En contraste, el crecimiento poblacional anual de Puerto Rico durante el mismo período es positivo y varía de 1% a 3%.

Tabla Número 6 – Datos Históricos de Población Total del Municipio de San Juan						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
San Juan	368,756	451,658	463,242	434,849	437,745	434,374
Puerto Rico	2,210,703	2,349,544	2,712,033	3,196,520	3,522,037	3,808,610

Tabla Número 7 – Proyecciones Poblacionales para el Municipio de San Juan						
	2000	2005	2010	2015	2020	2025
San Juan	434,374	432,692	427,789	422,934	416,241	412,362
Puerto Rico	3,808,610	3,929,885	4,022,446	4,095,642	4,149,291	4,177,077

1.20 Tránsito

La Ciudad de las Ciencias se construirá en la antigua Penitenciaría de Oso Blanco con los siguientes límites:

- Norte PR-21
- Sur Avenida De Diego
- Este PR-1
- Oeste PR-18

El área de estudio va más allá de los límites de la Ciudad de las Ciencias en Oso Blanco, e incluye sus conexiones al Centro de Cáncer, Centro Médico, el Edificio de Ciencias Moleculares, la Universidad Metropolitana y el Jardín Botánico.

Entre las carreteras principales en el área de estudio figuran:

- PR-52 (Autopista Luis A. Ferré)- carretera primaria con peaje que une Ponce y San Juan. Esta carretera se convierte en la PR-18 en el kilómetro 15.1 al llegar a la intersección con la PR-1 en el área sur de Río Piedras.
- PR-1- carretera primaria urbana que une Caguas y San Juan en una extensión de carretera entre 2-3 carriles por dirección con intersecciones semaforizadas y no semaforizadas.
- PR-21 (Ave. Ing. José “Kiko” Custodio)- carretera terciaria que une la PR-1 en Río Piedras y la PR-20 en Guaynabo. En su extensión esta carretera varía entre 2-3 carriles por dirección con intersecciones semaforizadas y no semaforizadas.
- PR-176 (Ave. Ana G. Méndez)- carretera primaria urbana que une Río Piedras y Cupey. En la mayor parte de su extensión esta carretera cuenta con dos carriles

por dirección. Esta carretera cuenta con varias intersecciones semaforizadas y no semaforizadas a lo largo de su extensión.

- PR-18 (Expreso Las Américas)- carretera primaria que se extiende a partir de la PR-1 en el kilómetro 15.2 al sur-este de Río Piedra continuando hacia el norte hasta la PR-22 en Hato Rey. Esta es una vía expreso libre de costo que varia de 4-6 carriles por dirección y con secciones con carriles reversibles.
- Avenida José de Diego- esta carretera es parte de la red terciaria de carreteras de Puerto Rico. La misma une la PR-1 y la PR-21 en extensión este-oeste. Esta carretera tiene de 1-2 carriles por dirección con intersecciones no semaforizadas en su extensión y semaforizadas en sus extremos.

1.21 Estimado de Costo Total del Proyecto

El proyecto tendrá un costo estimado de 1,765 millones de dólares. El proyecto será financiado con fondos del Fideicomiso, privados y estatales.

1.22 Actividades de Demolición

1.22.1 Edificios a Demoler y Procedimiento

En la Penitenciaría Estatal existen de 78 estructuras, incluyendo la conocida como Oso Blanco, torres de vigilancia y casetas de seguridad. Se incluye como Figura Número 4 de este documento un diagrama con la localización e identificación de estas estructuras y el uso dado a las mismas en el pasado. Las estructuras dentro de la Penitenciaría incluyen edificios en hormigón y edificios construidos en madera con techo en zinc. Estas estructuras poseen algunas un piso y otras pueden llegar hasta cuatro pisos como lo es el caso del Oso Blanco. De estos edificios se propone preservar el Edificio Oso Blanco.

En el Residencial Las Amapolas localizado al sur del Proyecto, se propone la demolición de dos de sus edificios residenciales y una cancha de baloncesto. Estos Edificios son el C-11 y el C-13 localizados en la porción sur del residencial. Estos edificios poseen tres niveles y están contruidos en hormigón. Se reciclará el hormigón, ventanas y varillas de estos edificios y el techo, vigas y columnas de metal de la cancha.

Se realizará un estudio de ingeniería para evaluar las condiciones de las estructuras para evitar derrumbes prematuros. También se realizará un estudio para detectar sustancias químicas, gases, materiales explosivos o inflamables, utilizados o almacenados anteriormente en el sitio, que puedan presentar un peligro. Se identificarán áreas de aislamiento que contengan asbesto (ACM, por sus siglas en inglés) o pintura a base de plomo (LBP, por sus siglas en inglés) utilizada en la construcción original. De detectar dichos materiales, se obtendrán los permisos que apliquen de las agencias del gobierno previo a remover cualquier componente y a demoler. Estos materiales serán descartados como desperdicios especiales según lo establece el Reglamento para el Manejo de Desperdicios Sólidos No-Peligrosos de la JCA.

Antes de comenzar la demolición, se preparará un plan de trabajo, seguridad y manejo de emergencias y se designará un oficial a cargo de su implantación. Este plan incluirá el procedimiento a seguir antes, durante y después de la demolición, incluyendo los equipos requeridos, equipos y medidas de seguridad para los empleados y el procedimiento de respuesta en caso de una emergencia. Se notificará de antemano la demolición a las empresas de servicios públicos, en especial al Centro de Excavaciones y Demoliciones de la Comisión de Servicio Público.

En caso de que se planifique utilizar explosivos, se requerirá un estudio de una firma reconocida sobre la demolición con explosivos. El estudio debe incluir el transporte, almacenaje e inventario de los explosivos, al igual que cualquier medida de precaución y medidas de contingencia en caso de incendio.

1.22.2 Trituración de Escombros

Previo al comienzo de la demolición, se removerán los componentes de los edificios que pueden ser reutilizados en otras instituciones correccionales. Entre estos componentes de encuentran: inodoros y lavabos de acero inoxidable, portones en metal, ventanas y puertas. Estos componentes son unos especializados de larga duración y alto costo.

Las actividades de demolición serán llevadas a cabo utilizando equipos mecánicos tales como excavadoras y martillos hidráulicos. Los materiales obtenidos de la demolición serán almacenados temporalmente en un lugar designado dentro del predio para luego ser separados mecánicamente en sus diferentes componentes. Los materiales que serán separados para ser reciclados consistirán principalmente de metales, madera, asfalto (proveniente de áreas de estacionamiento) y hormigón. Utilizando equipo mecánico se separarán las varillas de acero del hormigón.

El hormigón será procesado mediante una trituradora mecánica para disminuir y homogenizar las partículas hasta llevarlas al tamaño óptimo para la aplicación deseada. El hormigón triturado puede ser utilizado como sub-base previo a pavimentar las vías de rodaje en el mismo proyecto, agregados en la producción de hormigón y como material para rellenar excavaciones de instalación de utilidades dentro de la instalación. La trituración de los materiales para relleno, incluyendo el asfalto, puede hacerse por medio de trituradoras móviles que son montados temporalmente en el lugar de demolición.

1.22.3 Localización Residencial Las Amapolas

El Residencial Públicos Las Amapolas está localizado al sur de la Penitenciaría Estatal. De este residencial serán afectadas dos (2) de sus estructuras localizadas en la porción sur del residencial, la carretera de acceso que discurre al este del predio y la cancha bajo techo. Estas instalaciones afectadas ocupan un área aproximada de 8,000 metros

cuadrados del total de 32,000 metros cuadrados que ocupa el residencial. La Figura Número 20 muestra las áreas afectadas.

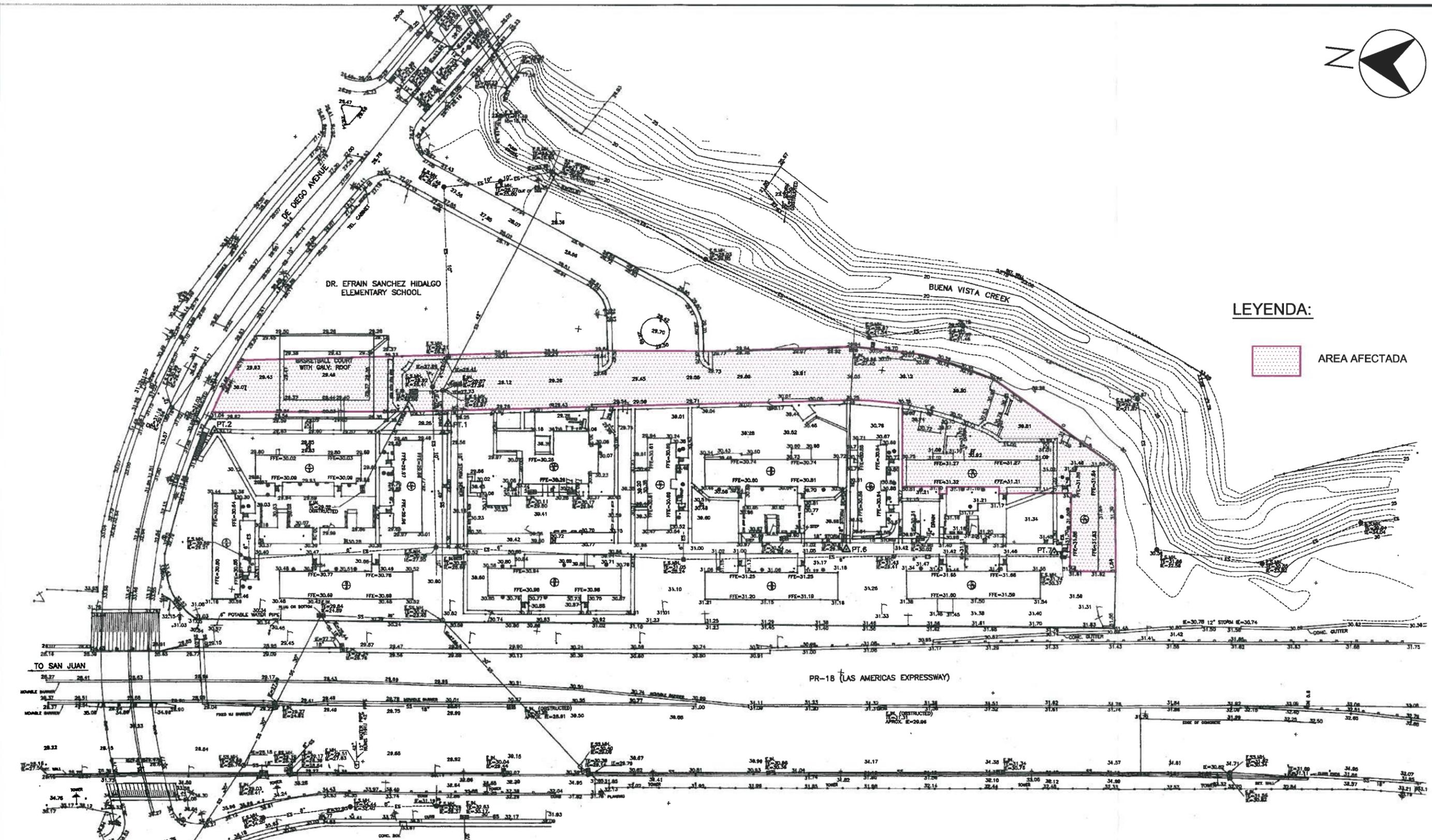
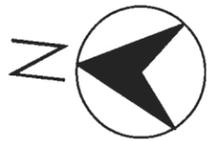
1.22.4 Medidas de Mitigación

El aumento en los niveles de ruido será el principal impacto que sentirán los residentes del Residencial Las Amapolas, la Escuela Elemental Sánchez Hidalgo y áreas residenciales al otro lado de la Quebrada Buena Vista durante las actividades de demolición y construcción, además del aumento en emisiones de polvo fugitivo y aumento en el flujo de vehículos pesados. Para mitigar los efectos se proponen las siguientes medidas de control.

1.22.4.1 Niveles de Ruido

Los niveles de ruido excesivos se podrán evitar implantando las siguientes medidas:

- Utilización de equipos con menor generación de ruido.
- Implementar procedimientos de mantenimiento preventivo.
- Colocar las fuentes generadoras a la mayor distancia posible de lugares sensibles al ruido. En caso de ser necesario, aislarlas con barreras acústicas.
- Definición de horarios para ciertas actividades. Las actividades de demolición y construcción serán llevadas a cabo dentro del horario diurno establecido por el Reglamento para el Control de Ruidos de la Junta de Calidad Ambiental.



LEYENDA:

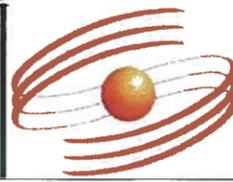


AREA AFECTADA

FILE: M:\CIVIL\PROYECTOS\07181\01A.DIA-FINAL FIGURA-20.DWG



1509 F.D. Roosevelt Ave.
San Juan, Puerto Rico 00968
Tel: 787-792-1509
Fax: 787-782-0687
E-mail: cma@cma-sjpr.com
www.cma-sjpr.com



Puerto Rico
Science, Technology
& Research Trust

RESIDENCIAL LAS AMAPOLAS - AREA AFECTADA POR ACCESO PROPUESTO

CIUDAD DE LAS CIENCIAS

SAN JUAN,

PUERTO RICO

CMA#	07181
ESCALA:	NO A ESCALA
FECHA:	07/19/10

FIGURA
20

- Los equipos que sean de uso intermitente deben estar apagados cuando no se encuentren en uso, o bien mantenerlos en mínimo nivel de emisión de ruido.
- Proporcionar adiestramiento adecuado a los empleados sobre la necesidad de minimizar la emisión de ruido en sus actividades. Esto debe ir acompañado de una supervisión efectiva.

1.22.4.2 Emisiones de Polvo Fugitivo

Las emisiones de polvo fugitivo se mantendrán al mínimo estableciendo medidas de control tales como asperjación de agua sobre las estructuras que se estén demoliendo, asperjación de agua en las vías de rodaje y cubrir el área de carga a los vehículos que transporten agregados y tierra. También se establecerán velocidades máximas dentro del Proyecto para reducir la nube de polvo generada por el paso de vehículos por caminos de tierra. Se obtendrá el permiso reglamentario de la JCA relacionado con las emisiones de polvo fugitivo

1.22.4.3 Flujo de Vehículos Pesados

El flujo de vehículos pesados durante la demolición y la construcción será a través de los únicos dos accesos que tiene el predio, que son la Carretera Estatal PR-21 y la Avenida De Diego. No existen accesos hacia el predio del Proyecto mediante el uso de calles internas de áreas residenciales. Se colocarán letreros en los accesos hacia las mencionadas vías que anuncien la entrada y salida de camiones.

1.22.5 Niveles de Ruido

Los niveles de ruido más altos en actividades de construcción provienen de los equipos. La Tabla Número 8 de esta sección incluye los niveles de ruido de los equipos que pudieran ser utilizados durante las actividades de demolición y construcción, medidos a una distancia de 50 pies. Es importante tener presente que los equipos que serán utilizados varían dependiendo de la actividad que se esté llevando a cabo por lo que el nivel de ruido no será uno constante.

1.22.6 Protección Edificio Oso Blanco

Durante las etapas de demolición y construcción se establecerá un plan de inspecciones visuales y de monitoreo de vibración y movimiento para ayudar en la detección temprana de los efectos de las actividades de construcción en el edificio histórico. La detección temprana de estos efectos, antes de que sucedan o empeoren, ayudarán a implantar medidas de control para proteger la integridad de la estructura histórica. Las medidas que generalmente se utilizan para controlar los daños en estructuras existentes son:

1. Coordinación entre el desarrollador, el contratista y otras partes relevantes para determinar las áreas que se pudieran ver afectadas por la construcción e identificar las medidas de control requeridas.
2. Desarrollar un estudio de las condiciones existentes de la estructura histórica, que incluya fotografías, inventario de grietas y la descripción de cualquier otro daño estructural existente.
3. Asegurar ventanas y puertas y cubrir aperturas que miren hacia el área de la construcción.
4. Instalar soportes temporeros.

5. Instalar cubiertas sobre el piso de la entrada y sellar ventanas adyacentes al área de construcción para reducir la infiltración de polvo.
6. Limpiar las superficies interiores del edificio frecuentemente.
7. Limpiar frecuentemente los drenajes pluviales de la estructura histórica.
8. Establecer un sistema de monitoreo que incluya:
 - a. Sismógrafos para asegurar que los niveles de vibración sean aceptables.
 - b. Inspeccionar frecuentemente las grietas e inspeccionar visualmente la estructura para detectar movimiento.

1.23 Movimiento de Tierra

La construcción del Proyecto se llevará a cabo en fases. Previo al comienzo de cualquier actividad de demolición, movimiento de tierra o construcción, se implantarán las medidas de control de erosión y sedimentación, como lo son la instalación de verjas de mallas y uso de pacas de heno rodeando las alcantarillas del sistema de alcantarillado pluvial. La primera fase de construcción será la demolición de estructuras, con excepción del edificio Oso Blanco. Luego se realizará el movimiento de tierra, el cual conlleva el corte y relleno de tierra hasta alcanzar los niveles preliminares del terreno y la excavación para la creación de la charca de retención. El material extraído será reutilizado como relleno dentro del mismo predio para alcanzar los niveles deseados. Esta fase conlleva el movimiento de aproximadamente 15,891,600 pies cúbicos de material de la corteza terrestre.

El material extraído será almacenado temporalmente dentro del predio en montículos rodeados por una verja de malla o "silt fence" para prevenir la erosión y sedimentación. Las áreas de almacenaje de material de la corteza terrestre estarán cerca del área donde

será utilizado para rellenar. Como parte de la etapa de movimiento de tierra, se obtendrán los permisos correspondientes de la JCA y del DRNA.

La próxima etapa será la construcción de las calles y demás infraestructura. En esta etapa se prepararán los lotes para desarrollo futuro.

Luego procederá la etapa de construcción de varias de las estructuras, incluyendo varios de los edificios de laboratorios. Será necesario excavar para la construcción de los cimientos de los edificios. Parte de este material será reutilizado dentro del predio para nivelar y para el tratamiento paisajista. De no ser un material apto para la construcción o se trate de material excedente, éste será depositado en alguna finca privada que cuente con el Permiso de Depósito de Relleno del DRNA o en un relleno sanitario autorizado por ley, según aplique.

De ser necesario traer relleno al predio, se identificará una finca o un proyecto en construcción que cuente con los permisos para extracción requeridos.

Las áreas que queden expuestas luego de la formación de los diferentes lotes serán protegidas con vegetación para evitar la erosión y sedimentación durante eventos de lluvia. Al finalizar la construcción del proyecto, se le dará tratamiento paisajista a todas las áreas expuestas.

Antes de dar inicio cualquier actividad de movimiento de tierra, se solicitará al DRNA el permiso incidental para una obra autorizada por la ARPE.

1.24 Niveles de Ruido Estimados

1.24.1 Período de Construcción

Según el Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido de la JCA, este uso está clasificado como Residencial, Zona I. En las colindancias norte, sur y oeste discurren vías estatales de gran volumen de tránsito, por lo que los niveles de ruido en estas

colindancias son altos. En la colindancia este discurre la Quebrada Buena Vista y, al otro lado del cuerpo de agua, ubican las urbanizaciones Caribe, Belisa y Antonsanti. La residencia más cercana ubica a 30 metros aproximadamente. La zona de tranquilidad más cercana lo es el Centro Médico de Río Piedras. La estructura de dicho centro más cerca es la perteneciente a ASMCA a unos 260 metros del predio del Proyecto.

Durante la construcción del Proyecto habrá aumento a los niveles de ruido en el sector por el uso de maquinaria para demolición y excavación, martillos hidráulicos, tránsito de vehículos pesados y otros equipos que generan ruidos.

La construcción del Proyecto será llevada a cabo en dos (2) fases de diez (10) años cada una. Esto permitirá que el impacto en los niveles de ruido pueda ser mitigado. La Tabla Número 8 identifica los niveles de ruido de diferentes equipos mecánicos utilizados en actividades de construcción. No todos estos equipos serán usados en la construcción mas son equipos de uso típico.

Las emisiones de ruido durante esta etapa estarán controladas por una supervisión adecuada de las actividades, incluyendo uso y reparación, el tiempo de operación y la localización del equipo. Toda máquina debe estar equipada con silenciadores para minimizar los niveles de ruido. Se establecerá un horario de construcción que no afecte a los vecinos más cercanos de 6:00 A.M. a 4:00 P.M. de lunes a sábado.

Tabla Número 8 – Niveles de Ruido de Equipos de Construcción	
Tipo de Equipo	Niveles de Ruido (db(A) medidos a 15 metros, L₁₀)
Raspadora	89 – 95
Raspadora, elevada	88
Niveladora	77 – 87
Arrasadora	87 – 89

Tabla Número 8 – Niveles de Ruido de Equipos de Construcción

Tipo de Equipo	Niveles de Ruido (db(A) medidos a 15 metros, L ₁₀)
Arrasadora, con banda ruidosa	90 – 93
Rolo, "sheepsfoot"	72 - 80
Rolo, vibrador	90 – 95
Cargadora de cuchara	80 – 81
Cargadora, "terex"	96
Excavadora	79 – 85
Excavadora, grande	91
"Gradall"	87 – 88
Grúa	80 - 85
Camión, fuera de carretera	81 – 96
Camión, asfalto	69 – 82
Camión, hormigón	71 – 82
Camión, cemento	91
Camión, 14 ruedas	88
Tractor con bomba de agua	73 - 80
Pavimentadora	82 – 92
Autoniveladora	81
Compresor	71 – 87
Barrenadora de roca (de mano, neumática)	88

Tabla Número 8 – Niveles de Ruido de Equipos de Construcción	
Tipo de Equipo	Niveles de Ruido (db(A) medidos a 15 metros, L ₁₀)
Barrenadora de roca (montada)	91
Sierra de hormigón	87
Sierra de hormigón, de cadenas	88 – 93
Bomba de agua	79
Bomba de hormigón	76
Planta de hormigón	93
Planta de asfalto	91
Hincadora de pilotes (Vulcan # 1)	90
Generador	69 – 75

1.24.2 Período de Operación

Durante la operación de los diferentes componentes del Proyecto, los ruidos generados serán los típicos de actividades comerciales y residenciales. Los ruidos serán producidos principalmente por el aumento en el tránsito vehicular al área. El nivel máximo permitido en el Proyecto, según el Reglamento para el Control de Contaminación por Ruido de la JCA, será de 65 dB(A) durante el día y 50 dB(A) durante la noche. Según el Estudio de Niveles de Ruido (Apéndice D), los niveles de ruido en las urbanizaciones al Este del predio no serán alterados por la operación. En el Residencial Las Amapolas será necesario proveer alguna medida de mitigación para disminuir los niveles de ruido generados por el tránsito a través de dichos terrenos. El Estudio de Niveles de Ruido será sometido a la Autoridad de Carreteras y Transportación para su evaluación y aprobación. La ACT

determinará las medidas de mitigación necesarias a ser implantadas para mitigar este impacto.

1.25 Medidas de Protección a los Sistemas Naturales Existentes

1.25.1 Período de Construcción

En la colindancia este del predio ubica la Quebrada Buena Vista y diez (10) metros del extremo noreste del predio ubica la Quebrada Mongil, en su punto más cercano. Estos sistemas no serán alterados. Para evitar impacto a las quebradas, toda actividad de construcción se mantendrá dentro de los límites establecidos para la construcción. Se marcarán los límites físicamente en el campo antes de comenzar cualquier actividad de construcción para minimizar cualquier impacto a estos sistemas. Se dejará una franja de amortiguamiento de diez (10) metros a lo largo de la colindancia este y el cauce de la Quebrada Buena Vista, la cual colinda con el predio. Se implantarán las mejores prácticas de manejo durante la construcción para minimizar cualquier impacto al cuerpo de agua. El Plan de Control de Erosión y Sedimentación será sometido a la Junta de Calidad Ambiental para su aprobación antes de comenzar cualquier actividad de construcción en el área del Proyecto, esto como parte del Permiso General Consolidado. Se preparará un plan para la prevención de contaminación de escorrentías ("SWPPP", por sus siglas en inglés) y se solicitará un permiso de descarga de escorrentía de una obra de construcción ("General Construction Permit") de la Agencia Federal para la Protección Ambiental ("EPA", por sus siglas en inglés).

1.25.2 Período de Operación

Como parte de la operación del Proyecto se propone mantener inalterada la Quebrada Buena Vista. Se propone la construcción de un paseo lineal a lo largo de ésta. Este paseo será ubicado fuera del cauce y fuera de la franja de 5 metros de ancho, medida

desde el borde del cauce, que requiere el DRNA como franja de protección y conservación. Se proveerán 5 metros adicionales que requiere el Municipio de San Juan. Será en esos 5 metros adicionales donde se propone la construcción del paseo lineal.

Durante la operación del Proyecto no habrá impacto significativo al sistema natural. La provisión de la charca de retención y otras cámaras de almacenaje de agua bajo las estructuras permitirán el flujo de agua hacia la Quebrada Buena Vista de manera controlada. Esto contribuirá a que el sistema natural colindante se mantenga inalterado.

1.26 Consumo Estimado y Abasto de Agua

1.26.1 Período de Construcción

Se utilizará agua para consumo de los empleados, la cual será provista en envases de 5 galones. La misma será provista por el contratista a cargo del Proyecto. El agua que se utilice para asperjar, limpiar los predios y mezcla de concreto será transportada en camiones tanque. Para la primera fase se estima un consumo diario de 15,000 galones. Para la segunda fase se estima un consumo de 10,000 galones diarios.

1.26.2 Período de Operación

El agua potable del Proyecto será suplida por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) a través de conexiones existentes y mejoras que la AAA pudiera requerir. De acuerdo a la información que hemos obtenido de la AAA, el agua potable para este sector proviene de la Planta de Filtración Sergio Cuevas y de la Planta de Filtración Enrique Ortega. Existen troncales de agua potable que discurren por la Urbanización Villa Nevárez y la Avenida De Diego. La AAA está llevando a cabo mejoras a sus sistemas de distribución de agua potable, de acuerdo a su Plan Maestro para

Mejoras Capitales. En el área del Proyecto ya se han realizado las mejoras proyectadas, tales como la construcción de una línea de agua potable de veinticuatro (24) pulgadas de diámetro proveniente de las plantas de filtración antes mencionadas.

La AAA establece el consumo de agua a base del tipo de uso. De acuerdo a las Normas de Diseño de la AAA, se estima que el consumo de agua potable para el Proyecto será 1,131,600 galones por día para la primera fase y 569,400 galones por día para la segunda fase para un total de 1,701,000 galones diarios al final del período de los veinte (20) años que tomará la construcción del Proyecto. La Tabla Número 7 presenta datos estimados de la distribución del consumo de agua potable, basados en el desarrollo conceptual propuesto.

La AAA emitió sus comentarios a la DIA-P mediante comunicación del 18 de diciembre de 2008. En cuanto a la disponibilidad del sistema de acueductos para servir agua potable al Proyecto, la AAA indica que se deberá someter una consulta a la Oficina de Proyectos Públicos y Privados, Región Metro, en las etapas más avanzadas.

Las facilidades de conexión al sistema de agua potable y reserva de agua existentes podrán ser utilizadas para suplir la demanda de agua durante la Fase 1 del Proyecto. Para la Fase 2 será necesario realizar mejoras al sistema. Se presentarán los planos a la Oficina de Proyectos Públicos y Privados durante la etapa de diseño para determinar las mejoras que requerirá la AAA para servir adecuadamente al Proyecto.

Tabla Número 9 – Consumo de Agua Potable Durante la Operación			
USOS	ÁREA (p²)	PARAMETRO	VOLUMEN (gpd)
FASE 1			
Laboratorios de investigación	500,000	300 gpd / 1,000 p ²	150,000
Centro de Conferencias	60,000	300 gpd / 1,000 p ²	18,000
Hotel sin playa	100 habitaciones	600 gpd / cuarto	60,000
Viviendas	1,629 u.v.	400 gpd / u.v.	651,600
Oficinas	396,000	300 gpd / 1,000 p ²	118,800
Locales comerciales / venta al detal	290,000	300 gpd / 1,000 p ²	87,000
Escuela (K-8vo)	1,140 estudiantes	30 gpd / estudiantes	34,200
Centro cívico	40,000	300 gpd / 1,000 p ²	12,000
Sub-total			1,131,600
FASE 2			
Laboratorios de investigación	500,000	300 gpd / 1,000 p ²	150,000
Oficinas	1,026 u.v.	400 gpd / u.v.	410,400
Locales Comerciales / venta al detal	30,000	300 gpd / 1,000 p ²	9,000
Sub-total			569,400
TOTAL			1,701,000

1.27 Volumen Estimado de Aguas Usadas

1.27.1 Período de Construcción

Durante la construcción de los proyectos se generarán aguas usadas producto de los empleados del lugar. Durante la primera fase se estima que se generarán alrededor de 2,000 galones diarios de aguas usadas. Durante la segunda fase se estima que se generarán alrededor de 1,500 galones diarios.

1.27.2 Período de Operación

La operación del Proyecto generará aguas usadas domésticas y comerciales. Estas aguas usadas provendrán de la operación de los comercios, oficinas, laboratorios e incubadoras, centro cívico, hotel, centro de conferencias y de las residencias multifamiliares.

El Proyecto utilizará las conexiones sanitarias existentes de la AAA y se realizarán las mejoras que la AAA estime necesarias. Las descargas sanitarias serán tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Usadas de Puerto Nuevo.

Las Normas de Diseño de la AAA establecen los parámetros de descarga por tipo de uso. Basado en el desarrollo conceptual se estima que la descarga diaria de aguas usadas proveniente de estas actividades será 1,023,750 galones diarios para la primera fase y 518,100 galones diarios para la segunda fase para un total de 1,541,850 galones por día. La Tabla Número 10 provee una descripción por fase y uso de la descarga sanitaria del Proyecto.

Tabla Número 10 – Descarga de Aguas Usadas Durante la Operación			
USOS	ÁREA (p ²)	PARAMETRO	VOLUMEN(gpd)
FASE 1			
Laboratorios de investigación	500,000	300 gpd / 1,000 p ²	150,000

Tabla Número 10 – Descarga de Aguas Usadas Durante la Operación			
USOS	ÁREA (p ²)	PARAMETRO	VOLUMEN(gpd)
Centro de Conferencias	60,000	300 gpd / 1,000 p ²	18,000
Hotel sin playa	100 habitaciones	450 gpd / cuarto	45,000
Viviendas	1,629 u.v.	350 gpd / u.v.	570,150
Oficinas	396,000	300 gpd / 1,000 p ²	118,800
Locales comerciales / venta al detal	290,000	300 gpd / 1,000 p ²	87,000
Escuela (K-8vo)	1,140 estudiantes	20 gpd / estudiantes	22,800
Centro cívico	40,000	300 gpd / 1,000 p ²	12,000
Sub-total			1,023,750
FASE 2			
Laboratorios de investigación	500,000	300 gpd / 1,000 p ²	150,000
Viviendas	1,026 u.v.	350 gpd / u.v.	359,100
Locales Comerciales / venta al detal	30,000	300 gpd / 1,000 p ²	9,000
Sub-total			518,100
TOTAL			1,541,850

1.28 Lugar de Disposición Final de las Aguas Usadas

1.28.1 Período de Construcción

El contratista a cargo de la obra será el responsable de proveer los servicios sanitarios portátiles. Una compañía debidamente autorizada por la JCA será contratada para brindar mantenimiento a los baños portátiles y recoger las aguas usadas que se generen durante las diferentes fases del proyecto. Estas aguas serán dispuestas en una planta de tratamiento de aguas usadas autorizada por la JCA.

1.28.2 Período de Operación

El Proyecto utilizará las conexiones sanitarias existentes de la AAA y se realizarán las mejoras que la AAA estime necesarias. Las descargas sanitarias serán tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Usadas de Puerto Nuevo. De acuerdo a la comunicación de la AAA del 18 de diciembre de 2008, la Planta de Puerto Nuevo tiene una capacidad de 72 MGD. La AAA informó que para conocer la disponibilidad del sistema de alcantarillado sanitario para el Proyecto, se deberá someter una consulta a la Oficina de Proyectos Públicos y Privados, Región Metro, en etapas más avanzadas, ya que es necesario realizar un análisis de las actividades propuestas.

1.29 Lugar de Disposición de las Aguas de Escorrentía Pluvial

El Proyecto propone la construcción de un sistema pluvial a tenor a las Normas de Diseño para Sistemas de Alcantarillado Pluvial de la Junta de Planificación de Puerto Rico (JP) y Sección 5.03 del Reglamento de Ordenación del Municipio de San Juan. Dentro del predio se ha designado un área para la construcción de una charca de retención. Esta charca tendrá como propósito descargar las aguas de escorrentía generadas por el sector Institucional del proyecto, de una manera controlada. Esta agua

será descargada hacia la Quebrada Buena Vista, tributaria del Río Piedras. La charca estará ubicada en el centro del Proyecto, próximo a un área verde de gran extensión, y formará parte del tratamiento paisajista del mismo.

1.30 Permiso de Sistema de Eliminación de Descarga de Contaminantes (NPDES)

El Proyecto no generará descargas de sedimentos provenientes de un punto de descarga ("point source discharge") a un cuerpo de agua durante sus etapas de construcción y operación. Sin embargo, el Proyecto sí descargará escorrentía proveniente de una obra de construcción, por lo que requiere un permiso general de descarga para obras de construcción ("NPDES CGP – Construction General Permit"). Durante la construcción, el agua de escorrentía podría arrastrar sedimentos durante la etapa de movimiento de terreno. Para reducir el impacto se preparará un Plan de Control de Erosión y Sedimentación, el cual será sometido a la Junta de Calidad Ambiental previo a su implantación. Debido a que el proyecto ocupa más de un (1) acre, se preparará e implementará un Plan para la Prevención de la Contaminación de Aguas de Escorrentías (SWPPP, por sus siglas en inglés), según requerido por el permiso CGP de la EPA.

1.31 Desperdicios Sólidos (Peligrosos o No Peligrosos) a Generarse

1.31.1 Desperdicios No Peligrosos

1.31.1.1 Período de Construcción

Durante la fase de construcción se generarán desperdicios sólidos no peligrosos típicos de la actividad de construcción que consistirán principalmente de escombros producto de la demolición de alguna de las estructuras existentes, sobrantes de materiales de construcción, materia vegetal sobrante producto de alguna excavación y desperdicios domésticos producidos por los empleados de la construcción.

La antigua penitenciaría cuenta con setenta y ocho (78) estructuras. De éstas, seis (6) están siendo demolidas por el Departamento de Corrección y Rehabilitación, quien obtuvo el Permiso de Demolición Número 08DM2-CET00-02810 para estas actividades de demolición. El Fideicomiso se encargará de demoler las estructuras restantes, con excepción del Edificio de Oso Blanco. La Figura Número 4 muestra el Plano de las Estructuras Existentes e identifica las estructuras con autorización a la demolición.

Se estima que las obras de demolición producirán 160,000 metros cúbicos de escombros. Se estima que la composición de los escombros será 65% hormigón, 20% metales, 10% madera y 5% otros. Los escombros serán separados mecánicamente en el sitio en sus componentes para luego ser recogidos por compañías privadas de reciclaje y disposición.

El hormigón se tritura y podrá ser utilizado para relleno y como sub-base en la construcción de las vías de rodaje. Las técnicas modernas de construcción a utilizarse, tales como hormigón pre-mezclado y uso de paneles reusables, reducirán considerablemente la cantidad de desperdicios sólidos a generarse por la construcción del Proyecto.

Para las demás fases de construcción se estima se generarán alrededor de 105.60 yardas cúbicas por semana de desperdicios sólidos no peligrosos durante la primera fase de construcción y 88.60 yardas cúbicas semanales durante la segunda fase de construcción.

El contratista tendrá la responsabilidad de cumplir con la "Ley para la Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos", Ley Núm. 411 de 8 de octubre de 2000, según enmendada, en cuanto a la separación en la fuente de los materiales a ser reciclados y la coordinación con el Coordinador de Reciclaje Municipal. Además, previo a dar inicio a las obras, el contratista obtendrá de la JCA un Permiso General Consolidado el cual contendrá el plan para el manejo de los desperdicios sólidos no peligrosos durante la construcción.

1.31.1.2 Período de Operación

Durante la operación se generarán desperdicios sólidos no peligrosos de naturaleza doméstica provenientes de la operación de los diferentes usos propuestos. Estos desperdicios consistirán principalmente de restos de alimentos, papel, plástico, cartón, aluminio, cristal y desperdicios domésticos. Se estima que se generarán alrededor de 19,409 libras por día de estos desperdicios.

En los restaurantes y establecimientos de alimentos se reciclará el aceite para cocinar, cartón, plásticos, cristal y aluminio. Para el componente comercial se establecerán áreas de recuperación de materiales reciclables donde se determine la necesidad de ubicar estaciones para el recogido de basura.

Las áreas residenciales cumplirán con Ley Número 61 de 10 de mayo de 2002, Ley para Crear las Áreas de Recuperación de Material Reciclable en los Complejos de Vivienda. Se crearán áreas de recuperación y separación de materiales reciclables con tamaño de acuerdo al número de personas por unidades de vivienda. Estas áreas serán independientes de las áreas designadas para la disposición de desperdicios sólidos. La ubicación de estas áreas será la adecuada para permitir su fácil recogido por compañías dedicadas al recogido y transportación de estos materiales a los centros de acopio o procesamiento.

Luego de estar implementado el plan de reciclaje en todos los componentes del Proyecto, se estima que se generarán 12,616 libras por día. La Tabla Número 11 provee un estimado de los desperdicios que serán generados durante las dos etapas de operación del Proyecto.

Tabla Número 11 – Generación de Desperdicios Sólidos No Peligrosos Durante la Operación		
Proyecto	Generación Desperdicios Sólidos (lb/día)	Desperdicios Sólidos Dispuestos – Implementado el Plan de Reciclaje
Fase I		
Laboratorios de investigación	2,500	1,625
Hotel (100 hb) / Centro de Conferencias	200	130
Viviendas	5,864	3,812
Oficinas	713	463
Locales comerciales / venta al detal	1,400	910
Escuela (K-8vo)	1,140	741
Centro cívico	1,248	811
Sub-total	13,065	8,492
Fase II		
Laboratorios de investigación	2,500	1,625
Viviendas	3,694	2,401
Locales Comerciales / venta al detal	150	98
Sub-total	6,344	4,124
Total	19,409	12,616

1.31.2 Desperdicios Peligrosos

Durante las visitas llevadas a cabo en el área del Proyecto no se detectaron señales visuales de que el área estuviera o haya estado en el pasado en contacto con desperdicios tóxicos y/o peligrosos. Como parte de los trámites de transacción de terrenos, se realizó un “Phase I Environmental Site Assessment”. A través de dicho estudio no encontró ninguna evidencia de condición ambiental reconocida (REC, por sus siglas en inglés).

El predio del Proyecto no está cercano ni incluido en la Lista de Prioridades Nacionales (NPL, por sus siglas en inglés). En esta lista la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) enumera las áreas en las que ha habido descargas descontroladas de sustancias peligrosas. La EPA asigna laprioridad, a largo plazo, para poner remedio a los efectos de dichas descargas.

La lista CERCLIS (*“Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act Information System”*) es un inventario llevado a cabo por la EPA en donde presenta áreas que pueden ser incluidas en la NPL. El predio del Proyecto no se encuentra en el CERCLIS.

1.31.2.1 Período de Construcción

Durante la construcción no se generarán desperdicios peligrosos.

1.31.2.2 Período de Operación

Como parte del Proyecto se propone la operación de laboratorios e incubadoras para investigación y desarrollo de productos de biotecnología. Esta actividad pudiera requerir el manejo de sustancias químicas tóxicas y uso de sustancias radioactivas en pequeñas cantidades.

Los desperdicios peligrosos que se generen serán tratados separadamente de los desperdicios no peligrosos. Su manejo requerirá guantes y otros equipos de protección personal dependiendo al material.

El Fideicomiso será el ente que construya los edificios que albergarán los laboratorios e incubadoras. No obstante, estas facilidades serán ocupadas por compañías que se dediquen a la biotecnología que en este momento, aún no han sido identificadas. Estas compañías serán responsables de someter a la JCA los correspondientes permisos para el manejo, transportación, tratamiento y disposición de los desperdicios sólidos peligrosos, de

ser necesario, conforme las normas establecidas en el Reglamento para el Control de los Desperdicios Sólidos Peligrosos.

1.31.2.3 Tanques Soterrados de Almacenamiento

Existen en el predio cinco (5) tanques soterrados que fueron utilizados para almacenar combustible diesel para los generadores de emergencias. Estos tanques nunca han sido removidos y no se han encontrado informes de muestreos, monitoreo de agua subterránea o reconciliación de inventario de tanques. La Figura Número 21 muestra la Ubicación de los Tanques Soterrados Existentes.

Durante la etapa de demolición y preparación del predio para construcción, estos tanques serán removidos siguiendo las estipulaciones del Reglamento para el Control de Tanques de Almacenamiento Soterrado de la JCA.

1.32 Desperdicios Biomédicos

La operación de laboratorios e incubadoras para investigación y desarrollo de productos de biotecnología. Esta actividad pudiera generar desperdicios biomédicos.

Los desperdicios biomédicos que se generen serán manejados separadamente de los desperdicios no peligrosos y peligrosos. Su manejo requerirá guantes y otros equipos de protección personal dependiendo del material.

Aunque el Fideicomiso es el ente que construirá las facilidades, no será la compañía que opere una actividad de investigación y desarrollo que genere este tipo de desperdicios. El manejo, transportación, tratamiento y disposición de los desperdicios biomédicos se hará conforme al Capítulo 5 del Reglamento para el Manejo Sólidos No Peligrosos de la JCA y la Ley Número 180 de 6 de agosto de 2008, la Ley para el Manejo de los Desperdicios Biomédicos Regulados.

1.33 Método de Almacenaje, Transporte y Disposición de Desperdicios Sólidos

1.33.1 Desperdicios Sólidos No Peligrosos

1.33.1.1 Período de Construcción

Durante la operación, los desperdicios sólidos que puedan ser reciclados, tales como latas de aluminio, envases plásticos, envases de cristal, papel de oficina, serán almacenados en recipientes por separado. Un contratista privado recogerá estos materiales y dispondrá de los mismos en centros de acopio de materiales reciclables. Los desperdicios que no puedan ser reciclados, serán almacenados en envases de metal. A estos desperdicios se les asignará un lugar dentro del área del Proyecto para almacenarlos temporeraamente para luego transportarlos en vehículos cubiertos con toldos de lona hasta un Vertedero Municipal aprobado por ley.

1.33.1.2 Período de Operación

Durante la operación los desperdicios no peligrosos serán almacenados temporariamente en envases de metal. El recogido se hará con la regularidad necesaria por un contratista privado el cual los llevará a un vertedero autorizado por ley. Además se proveerán facilidades de acopio para los materiales reciclables, esto conforme a la reglamentación vigente. Se designarán áreas comunes de servicio para la separación y posterior recogido de los materiales potencialmente reciclables. Se rotulará este espacio como Área de Separación y Reciclaje. Estas áreas serán construidas en hormigón, tendrán servicio de agua potable para su mantenimiento y serán ubicadas independientes de las áreas comunes designadas para los materiales no reciclables. Se proveerá la infraestructura adecuada para que las compañías dedicadas al recogido y transportación de estos materiales, hasta los centros de acopio o procesamiento, puedan recogerlos en las áreas designadas.

1.33.2 Desperdicios Peligrosos

Durante la operación, se utilizarán los servicios de una compañía privada especializada en el manejo de desperdicios peligrosos para el recogido y final disposición de los mismos.

1.33.3 Desperdicios Biomédicos

Durante la operación, se utilizarán los servicios de una compañía privada especializada en el manejo de desperdicios biomédicos para el recogido y final disposición de los mismos.

1.34 Instalaciones para el Manejo de Desperdicios Sólidos No Peligrosos

El Proyecto no contempla la construcción de instalaciones para el manejo y disposición de desperdicios sólidos no peligrosos.

1.35 Instalaciones para el Manejo de Desperdicios Sólidos Peligrosos

El Proyecto no contempla la construcción de instalaciones para el manejo y disposición de desperdicios sólidos peligrosos.

1.36 Fuentes de Emisión Atmosférica

1.36.1 Período de Construcción

Durante la etapa de construcción del Proyecto, se generarán emisiones de materia particulada al aire debido a las actividades de movimiento de tierra, camiones y equipo de construcción. Durante la construcción, el contratista podría requerir el uso de algún generador de emergencias para la operación de algún equipo. El contratista será responsable de solicitar los permisos correspondientes para utilizar dicho equipo.

1.36.2 Período de Operación

Durante la operación del Proyecto no habrá áreas expuestas sin tratamientos paisajistas o asfaltadas que pudieran generar polvo fugitivo. Por lo tanto, una vez finalizada la construcción no se generarán emisiones significativas de materia particulada hacia la atmósfera.

Se propone el uso de una planta de cogeneración de energía, para los cuatro (4) edificios de laboratorios propuestos, de cuatro (4) generadores de 2,500 kW (3,352 hp).

El Apéndice E contiene los Cálculos de Emisiones Atmosféricas para estos equipos. Se estudiará la viabilidad de usar plantas modulares para atender la demanda asociada con diferentes fases del Proyecto. En los sistemas de cogeneración, el combustible empleado para generar la energía eléctrica y térmica es mucho menor que el utilizado en los sistemas convencionales de generación de energía eléctrica y térmica por separado, es decir, que del 100% de energía contenida en el combustible, en una termoeléctrica convencional sólo 33% se convierte en energía eléctrica, el resto se pierde a través del condensador, los gases de escape, las pérdidas mecánicas, las pérdidas eléctricas por transmisión y distribución entre otras. Con la cogeneración se aprovecha una parte importante de la energía térmica que normalmente se disiparía en la atmósfera.

Con el uso de cogeneración se hace un uso más eficiente de la energía, se emiten menos emisiones contaminantes al medio ambiente que en una generatriz. La energía que se produce será siempre más económica que la obtenida de la red eléctrica ya que saca provecho de sus efluentes térmicos. Los beneficios expuestos hacen que el rendimiento de las instalaciones de cogeneración sea notablemente superior a los utilizados en los sistemas convencionales de generación de energía eléctrica.

Previo a la instalación y operación de los mismos se obtendrán de la JCA los permisos correspondientes a una fuente menor de generación de emisiones atmosféricas.

1.37 Equipo y/o Medidas para el Control de la Contaminación Atmosférica

Para mitigar los efectos en la calidad del aire durante la etapa de construcción, el contratista implantará medidas de control tales como mantener en el área de la construcción un camión tanque con agua para asperjarla sobre el terreno expuesto cuando sea necesario, cubrir con lonas los vehículos de carga, de manera que se evite al máximo las emisiones de polvo fugitivo hacia las zonas circundantes al proyecto. Los equipos utilizados durante la construcción deberán estar afinados y en buenas

condiciones. Los camiones deberán contar con catalizadores. El generador contará con tubo de escape y deberá utilizar combustible con bajo contenido de azufre. Además, los trabajos de construcción se realizarán durante horas laborables. Se regularán las velocidades dentro y en los accesos del área del Proyecto. El impacto total del proyecto a la calidad del aire durante la construcción será disipado, dado a que el mismo será construido en fases.

Previo al inicio de las obras se tramitará y obtendrá de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) el Permiso General Consolidado el cual incluirá las medidas de mitigación arriba mencionadas para el control de emisión de polvo y emisiones producto de la combustión. De requerir el uso de generadores durante la construcción, el contratista será responsable de obtener los permisos requeridos para la operación de los mismos ante la JCA.

1.38 Estimado de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos Criterios, Peligrosos o que Contribuyan al Efecto de Invernadero

Durante la operación, se generarán emisiones de contaminantes atmosféricos criterios (o regulados) producto de la operación de la planta de cogeneración, la cual estará compuesta de cuatro (4) generadores de 2,500 kW (3,352 hp). Se generarán óxidos de nitrógeno, óxido de azufre, material particulado y dióxido de carbono, un total de 11 toneladas por año. Luego de implantadas las medidas de control de contaminación de aire se reducirán las emisiones a 9.65 toneladas al año. El Apéndice E contiene el Cálculo de la Emisiones Atmosféricas Reguladas. Estas emisiones contribuyen al efecto invernadero por lo que se requerirá la instalación de tubos de escape y el uso de combustible de bajo contenido de azufre (0.05%) u otros combustibles limpios.

La operación del Proyecto no generará emisiones de contaminantes atmosféricos peligrosos.

1.39 Instalación de Fuente Mayor

El Proyecto no generará emisiones de material particulado ni ningún otro contaminante atmosférico como para ser clasificado como fuente mayor.

1.40 Demanda de Energía Eléctrica

1.40.1 Período de Construcción

El consumo de energía se computó basado en el “Manual de Patrones de Distribución Soterrada de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico.” Según este manual, se estima que el consumo de energía del Proyecto será alrededor de 150 kVA durante la etapa de construcción. Se utilizará un generador de electricidad portátil de 1,800 kW para aquellos equipos que requieran electricidad. Eventualmente, se coordinará con la Oficina Comercial de la AEE el uso del servicio de energía eléctrica durante la construcción.

1.40.2 Período de Operación

El servicio de energía eléctrica será suplido por la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE). El consumo de energía se computó basado en el “Manual de Patrones de Distribución Soterrada de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico.” Según este manual, se estima que el consumo de energía del Proyecto será alrededor de 39,690 kVA durante la primera etapa y 16,750 kVA para la segunda etapa para un total de 56,440 kVA durante la operación.

La AEE requerirá se realicen las mejoras al sistema. La Tabla Número 12 muestra la demanda de energía estimada durante la operación del Proyecto.

Tabla Número 12 – Demanda de Energía Estimada Durante la Operación del Proyecto		
USOS	ÁREA (p ²)	DEMANDA (kVA)
FASE 1		
Laboratorios de	500,000	10,000
Hotel (100 hb)	94,550	5,000
Centro de Conferencias	60,000	3,000
Viviendas	1,629 u.v.	10,590
Oficinas	396,000	5,540
Locales comerciales / venta al detal	290,000	4,060
Escuela (K-8vo)	1,140 estudiantes	750
Centro cívico	40,000	750
Sub-total		39,690
FASE 2		
Laboratorios de	500,000	10,000
Oficinas	1,026 u.v.	6,300
Viviendas	30,000	450
Sub-total		16,750
TOTAL		56,440

El Fideicomiso propone operar una planta de cogeneración de energía que suplirá parte de la energía requerida para el Proyecto, en particular la energía para los laboratorios e incubadoras. La operación de una planta de cogeneración tiene varias ventajas: mayor eficiencia en el uso de combustible y la producción de energía, menor cantidad de emisiones ya que puede utilizar combustible más limpio o combustibles alternos como el gas natural, flexibilidad de combustible, costos menores de producción de energía, fuente confiable y más fácil de mantener. Además de estos beneficios, se puede recuperar el

calor para ser utilizado para generar vapor para procesos, calentar agua para operar equipos de esterilización, calderas, para enfriamiento, entre otros, lo cual economiza el consumo de electricidad en otras áreas. El excedente de energía puede ser vendido a la AEE para créditos o el vapor puede ser vendido para el uso de otras industrias.

Existen varias tecnologías disponibles en el mercado. Una de ellas es la conocida como “gas-fired reciprocating engine” como la se utiliza en las oficinas centrales de Verizon en Garden City, Long Island, New York. Verizon tiene un edificio de 292,000 pies cuadrados con 900 empleados y utiliza el calor generado en la producción de energía para operar su sistema de enfriamiento y calefacción del edificio.

La operación de esta tecnología en la Ciudad de las Ciencias permitirá tener una fuente confiable de energía y disminuirá la demanda de energía del sistema de la AEE.

1.41 Aumento en Tránsito Vehicular

1.41.1 Período de Construcción

Durante la etapa de demolición y construcción, habrá un aumento en el tránsito de vehículos pesados y tránsito vehicular por los automóviles de los empleados de la construcción. Se estima que durante las fases de demolición y construcción del Proyecto generarán alrededor de 400 viajes diarios. Este número de viajes es el estimado durante las horas pico de tránsito hacia y desde el Proyecto, durante las mañanas y las tardes. Se establecerán horarios de tránsito para los vehículos pesados fuera de las horas pico en el sector. Se harán planes para el mantenimiento de tránsito de todas las fases y aspectos del Proyecto que serán sometidos para la aprobación de la ACT.

Para minimizar el impacto que ocasionará este proyecto al tránsito local en la Carretera Estatal PR-21 y la Avenida De Diego, la construcción se llevará a cabo en dos (2) fases y cada fase tendrá diez (10) años. Se establecerá un horario de trabajo que sea sensible a

las horas pico del sector, de 6 AM a 4 PM. Los vehículos de los empleados de la construcción serán estacionados dentro del predio y no se permitirá el estacionamiento en la PR-21 ni en la Avenida De Diego. Se someterá a la Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT) los planos de Mantenimiento de Tránsito propuesto durante la construcción para su endoso. Se cumplirá con las recomendaciones de esta agencia.

1.41.2 Período de Operación

Como parte del proceso de planificación del proyecto se realizó un Estudio Operacional de Tránsito por la firma Steer Davies Gleave. El propósito de este estudio de tránsito es el de evaluar los niveles de servicios de las vías de acceso existentes en la cercanía del área del proyecto para así determinar el impacto esperado del desarrollo en términos de accesibilidad y movilidad en el área considerando el esquema propuesto.

Se calculó la generación de viajes basado en los usos de terreno para cada parcela del desarrollo propuesto. La Tabla Número 13 muestra la Generación de Viajes resultante para cada fase del proyecto. El Apéndice F presenta el Estudio Operación de Tránsito.

De acuerdo al Estudio Operacional de Tránsito, durante la operación del Proyecto habrá un aumento en el tránsito vehicular. Se estima que el Proyecto generará en su primera fase 3,052 viajes y en su segunda fase 2,245 viajes diarios para un total de 5,297 viajes.

Tabla Número 13 – Generación de Viajes Total y Ajustada de la Nueva Ciudad de las Ciencias en Oso Blanco					
		A M		PM	
Parcela	Uso	Entrando	Saliendo	Entrando	Saliendo
Fase I					

Tabla Número 13 – Generación de Viajes Total y Ajustada de la Nueva Ciudad de las Ciencias en Oso Blanco

		A M		PM	
Parcela	Uso	Entrando	Saliendo	Entrando	Saliendo
B1	Residencial	12	52	37	22
	Comercial	60	34	23	29
B2	Residencial	13	57	42	26
	Comercial	60	34	23	29
B3	Residencial	13	57	42	26
	Comercial	99	56	52	66
B4	Residencial	12	52	37	23
	Comercial	57	32	20	25
B5	Residencial	19	79	61	38
	Comercial	116	66	64	81
C1	Laboratorio	219	45	40	224
C2	Laboratorio	219	45	40	224
C3	Residencial	9	40	26	16
	Hotel	21	14	27	24
	Oficina	62	8	17	84
	Comercial	68	39	8	10
C6	Escuela	278	228	185	245
	Centro Cívico	24	13	58	73
D2	Residencial	9	37	23	14
	Comercial	68	39	8	10
D5	Residencial	13	57	41	25
	Comercial	68	39	8	10
E3	Oficina	204	28	37	182

Tabla Número 13 – Generación de Viajes Total y Ajustada de la Nueva Ciudad de las Ciencias en Oso Blanco

		A M		PM	
Parcela	Uso	Entrando	Saliendo	Entrando	Saliendo
	Comercial	68	39	8	10
E4	Residencial	13	56	40	25
Total		1807	1245	967	1542
Fase 2					
A1	Oficina	244	33	44	214
	Comercial	68	39	8	10
A2	Residencial	11	46	31	19
A3	Residencial	11	46	31	19
	Comercial	60	34	23	29
A5	Residencial	17	71	54	33
	Comercial	78	45	37	47
C4	Laboratorio	219	45	40	224
C5	Laboratorio	219	45	40	224
D1	Residencial	10	41	28	17
	Comercial	68	39	8	10
D3	Residencial	10	44	30	18
	Comercial	68	39	8	10
D4	Residencial	11	48	33	20
	Comercial	68	39	8	10
D6	Residencial	14	61	45	28
	Comercial	68	39	8	10
E1	Residencial	21	91	72	44

Tabla Número 13 – Generación de Viajes Total y Ajustada de la Nueva Ciudad de las Ciencias en Oso Blanco					
		A M		PM	
Parcela	Uso	Entrando	Saliendo	Entrando	Saliendo
	Comercial	55	31	11	14
E2	Residencial	9	39	25	16
Total		1331	914	584	1019

El Estudio Operacional de Tránsito se realizó en la red vial comprendida por las Carreteras Estatales PR-21, PR-18, PR-1 y la Avenida De Diego. El estudio analizó los accesos existentes en la PR-21 y la Avenida De Diego y los accesos propuestos desde la PR-18 y el propuesto Bulevar Ciudad de las Ciencias que conecta al Centro Médico de Río Piedras y el Edificio de Biología Molecular de la Universidad de Puerto Rico, aledaño a la Estación de Cupey del Tren Urbano.

Este estudio tuvo como objetivo determinar el impacto que tendrá el Proyecto en las vías circundantes al sector de influencia del Proyecto, identificar si existe la necesidad de llevar a cabo mejoras adicionales para aliviar el impacto en el flujo vehicular provocado por el nuevo proyecto y, de ser necesario, formular las medidas de mitigación necesarias para mantener las vías en unos niveles de servicio aceptables para los usuarios de las mismas. El Apéndice F contiene el Estudio Operacional de Tránsito. El estudio hace una serie de recomendaciones que deberán ser evaluadas y aprobadas por la ACT. La ACT requerirá las mejoras que estime necesarias para no afectar el volumen de tránsito vehicular existente.

Cabe mencionar que el predio del Oso Blanco es uno actualmente deteriorado y poco utilizado. El redesarrollo de éste definitivamente creará una nueva dinámica de actividades y generación de viajes. El Proyecto debe propiciar el uso del transporte colectivo y maximizar el potencial de los servicios existentes y propuestos de transporte

colectivo para el área. Un desarrollo en esta área que patrocine el movimiento de personas en vez de automóviles es lo recomendable en el área.

El Proyecto propone un desarrollo con corredores peatonales y de ciclistas, además de un sistema interno de transporte colectivo. Se proveerá un número de estacionamientos menor al requerido por el Reglamento de Ordenación de San Juan para incentivar así el uso de modos alternos al automóvil para entrar y salir del Proyecto.

El impacto proyectado por este Proyecto no es solo debido a la Ciudad de las Ciencias sino a que la red vehicular circundante ya presenta problemas de congestión que se empeorarán en el futuro con los demás desarrollos propuestos en San Juan y pueblos limítrofes. Medidas de reducción de tránsito son necesarias para reducir el alto uso del automóvil. La implantación de nuevos sistemas de transporte colectivo ayudará en este caso, pero dada la complejidad del problema, es importante que se busquen alternativas adicionales que aporten a esta causa.

1.42 Justicia Ambiental

El concepto promulgado por el Gobierno Federal de "Justicia Ambiental", requiere la determinación de trato igual a todas las comunidades irrespectivo de las condiciones sociales, económicas o étnicas. La definición oficial del concepto, traducido de informes de la Oficina de Justicia Ambiental de la EPA, es como sigue:

"El trato justo y la participación significativa de todas las personas, sin importar su raza, color, origen nacional, o nivel de ingresos, con respecto al desarrollo, aplicación, y ejecución de leyes, reglamentos y políticas ambientales. Trato justo significa que ningún grupo (racial, étnico, o socioeconómico) de personas debe soportar una parte desproporcionada de las consecuencias ambientales negativas que resulten de operaciones industriales, municipales, y comerciales, o de la ejecución de programas y políticas federales, estatales, locales y tribales."

El objetivo de este “trato justo” no es la transferencia de riesgos entre poblaciones, sino la identificación de impactos desproporcionados y adversos y de alternativas que mitiguen esos impactos.

Una de las primeras acciones en la preparación de un estudio de justicia ambiental debe ser una investigación amplia que detecte cualquier inquietud relacionada con la justicia ambiental del sector donde se propone un proyecto como el presente. Esta sección describe un proceso de este tipo, realizado en dos fases, cuyos resultados fueron utilizados para orientar los estudios posteriores de justicia ambiental. El primer paso para identificar inquietudes potenciales relacionadas con la justicia ambiental debe ser un análisis que determine la existencia o no de una población minoritaria y/o de bajos ingresos. El segundo paso típicamente incluye el inicio de los análisis para identificar y evaluar efectos desproporcionados adversos para la salud humana o para el ambiente; impulsar la participación pública para ampliar y reforzar la comprensión de las consideraciones ambientales potenciales; y/o el desarrollo de alternativas y opciones para la mitigación. El Apéndice G presenta copia del Estudio de Justicia Ambiental preparado para este proyecto.

1.42.1 Distribución Poblacional por Grupos Étnicos

La Orden Ejecutiva Número 12898 promulgada por el Presidente William J. Clinton ordena a las agencias gubernamentales que previo a cualquier acción se deben identificar posibles impactos a grupos minoritarios y poblaciones de bajos ingresos por la acción propuesta. Con respecto a Puerto Rico, todo Puerto Rico está clasificado como Hispano. Por tanto, en el análisis de justicia ambiental no se analiza el aspecto étnico. Solo se toma en consideración el aspecto posible impacto a poblaciones de bajos ingresos. Por tal razón, el análisis se circunscribe a analizar las características socioeconómicas de la población aledaña al Proyecto e identificar posibles impactos.

1.42.2 Distribución Poblacional por Parámetros Socioeconómicos

Como parte del análisis de justicia ambiental preparado por la firma Advantage Business Consulting (Apéndice G) se desarrolló un índice socioeconómico para comparar las condiciones socioeconómicas de los barrios que componen el Municipio de San Juan. Los indicadores utilizados fueron los siguientes:

- **INDICADORES SOCIALES**

Nivel de educación

Personas con grados de 7mo en adelante

Habilidad para leer y escribir

Crecimiento Poblacional

- **INDICADORES ECONÓMICOS**

Salario promedio por familia

Ingreso per cápita

Crecimiento poblacional

Hogares bajo el nivel de pobreza

Hogares que reciben asistencia pública

Hogares que reciben seguro social

Tasa de desempleo

- **INDICADORES DE VIVIENDA**

Incidencia de propiedad propia versus propiedad rentada

Valor promedio del hogar

Hogares con cocina completa y plomería

El Municipio de San Juan tiene dieciocho (18) barrios. De éstos, el Proyecto impacta a dos barrios: El Cinco y Monacillo Urbano. El análisis hace una comparación entre los índices socioeconómicos de cada barrio con respecto al Municipio de San Juan. Los datos recogidos en las tablas presentadas a continuación son extraídos del Censo 2000. Otros datos del Censo 1990 y datos proyectados al 2008 se pueden encontrar en el Apéndice G del Análisis de Justicia Ambiental preparado por Advantage.

Tabla Número 14 – Nivel Educativo Alcanzado por Población de 25 Años o Más

Barrio	Población de 25 años o más	Graduados de Escuela Superior	
		Número	Por ciento
El Cinco	5,050	4,856	96.2
Hato Rey Sur	6,682	6,322	94.6
Monacillo	7,843	7,485	95.4
Hato Rey Norte	11,302	10,517	93.1
Cupey	22,405	20,245	90.4
Caimito	13,080	11,610	88.8
Sabana Llana Sur	27,402	24,803	90.5
Monacillo Urbano	19,122	13,670	71.5
Tortugo	2,697	2,347	87.0
Gobernador Piñero	32,083	28,100	87.6
Sabana Llana Norte	19,330	16,630	86.0
Universidad	1,817	1,555	85.6
San Juan Antiguo	5,205	4,383	84.2
Santurce	62,152	51,675	83.1
Hato Rey Central	13,499	11,182	82.8
Pueblo	5,843	4,698	80.4
Quebrada	1,721	936	54.4
Oriente	20,810	16,622	79.9
San Juan Municipality	278,043	241,686	86.9

Tabla Número 14 – Nivel Educativo Alcanzado por Población de 25 Años o Más			
Barrio	Población de 25 años o más	Graduados de Escuela Superior	
		Número	Por ciento
Puerto Rico	2,288,326	1,867,257	81.6

Fuente: Censo 2000

Tabla Número 15 – Personas con la Habilidad de Leer y Escribir			
Barrio	Población de 10 años o más	Habilidad de Leer y Escribir	Por Ciento
El Cinco	7,570	7,388	97.6
Monacillo	11,423	11,058	96.8
Hato Rey Sur	11,692	11,299	96.6
Hato Rey Norte	12,591	12,127	96.3
Universidad	2,250	2,161	96
Gobernador Piñero	42,877	40,899	95.4
Cupey	25,504	24,044	94.3
Sabana Llana Sur	36,543	34,400	94.1
Monacillo Urbano	24,542	23,028	93.8
Caimito	16,981	15,922	93.8
Tortugo	3,099	2,903	93.7
Sabana Llana Norte	26,602	24,777	93.1
Pueblo	7,633	6,971	91.3
Santurce	81,968	74,160	90.5

Tabla Número 15 – Personas con la Habilidad de Leer y Escribir			
Barrio	Población de 10 años o más	Habilidad de Leer y Escribir	Por Ciento
Oriente	30,855	27,259	88.3
Hato Rey Central	19,188	16,482	85.9
San Juan Antiguo	8,257	7,052	85.4
Quebrada	2,287	1,947	85.1
San Juan Municipality	371,862	343,877	92.5
Puerto Rico	2,904,455	2,596,540	89.4

Fuente: Censo 2000

Tabla Número 16 – Crecimiento Poblacional para el Municipio de San Juan					
Barrios	Población 1990	Población 2000	Población 2008	% Crecimiento 1990/2000	%Crecimiento to 2000/2008
Cupey	30,464	36,692	42,579	20.4	16.0
Tortugo	3,867	4,394	4,867	13.6	10.8
Pueblo	8,804	9,320	9,754	5.9	4.7
Hato Rey Norte	16,002	16,516	16,939	3.2	2.6
Caimito	20,011	20,618	21,117	3.0	2.4

Tabla Número 16 – Crecimiento Poblacional para el Municipio de San Juan

Barrios	Población 1990	Población 2000	Población 2008	% Crecimiento 1990/2000	%Crecimien to 2000/2008
Monacillo Urbano	28,707	29,454	30,066	2.6	2.1
Sabana Llana Norte	31,580	32,366	33,009	2.5	2.0
Universidad	2,491	2,497	2,502	0.2	0.2
Sabana Llana Sur	43,716	43,810	43,885	0.2	0.2
Quebrada	2,782	2,769	2,759	-0.5	-0.4
Santurce	95,184	94,067	93,183	-1.2	-0.9
Gobernador Piñero	49,427	47,872	46,663	-3.1	-2.5
Hato Rey Central	22,504	20,879	19,664	-7.2	-5.8
Oriente	37,688	34,880	32,785	-7.5	-6.0
Monacillo	13,481	12,386	11,574	-8.1	-6.6
El Cinco	8,426	7,064	6,135	-16.2	-13.2
Hato Rey Sur	12,915	10,827	9,402	-16.2	-13.2
San Juan Antiguo	9,696	7,963	6,802	-17.9	-14.6
Municipio de San Juan	437,745	434,374	433,686	-0.8	-0.2

Tabla Número 16 – Crecimiento Poblacional para el Municipio de San Juan					
Barrios	Población 1990	Población 2000	Población 2008	% Crecimiento 1990/2000	%Crecimiento 2000/2008
Puerto Rico	3,522,037	3,808,610	3,991,628	8.1	4.8

Fuente: Censo 1990 & 2000

Tabla Número 17 – Vivienda Ocupada por Dueño versus Inquilino					
Barrios	Viviendas Ocupadas	Ocupadas por dueños		Rentadas	
		Unidades	Por ciento	Unidades	Por Ciento
Caimito	6973	5944	85.2	1029	14.8
Cupey	924	751	81.3	173	18.7
El Cinco	1435	1165	81.2	270	18.8
Gobernador Piñero	12397	9342	75.4	3055	24.6
Hato Rey Central	4275	3021	70.7	1254	29.3
Hato Rey Norte	15558	9856	63.4	5702	36.6
Hato Rey Sur	11178	6875	61.5	4303	38.5
Monacillo	2976	1769	59.4	1207	40.6
Monacillo Urbano	9565	5645	59.0	3920	41.0

Tabla Número 17 – Vivienda Ocupada por Dueño versus Inquilino

Barrios	Viviendas Ocupadas	Ocupadas por dueños		Rentadas	
		Unidades	Por ciento	Unidades	Por Ciento
Oriente	18097	10023	55.4	8074	44.6
Pueblo	7292	3889	53.3	3403	46.7
Quebrada	12264	6081	49.6	6183	50.4
Sabana Llana Norte	8420	4098	48.7	4322	51.3
Sabana Llana Sur	4726	2140	45.3	2586	54.7
San Juan Antiguo	39521	17590	44.5	21931	55.5
Santurce	3425	1476	43.1	1949	56.9
Tortugo	908	325	35.8	583	64.2
Universidad	3528	965	27.4	2563	72.6
Municipio de San Juan	163462	90955	55.6	72507	44.4
Puerto Rico	1,261,325	919,711	72.9	341,614	27.1

Fuente: Censo 2000

El barrio El Cinco tiene el mejor índice socioeconómico en San Juan mientras que Monacillo Urbano muestra resultados sobre el promedio, según los datos de los Censos del 1990 y 2000. Por tanto, el Proyecto no tendrá impacto negativo sobre grupos de bajos ingresos económicos. Por el contrario, el Proyecto tendrá un impacto positivo en San Juan y en toda la Isla.

Indicadores Económicos

Tabla Número 18 – Ingreso por Capita					
Barrios	Ingreso por Capita 1990	Ingreso por Capita 2000	Ingreso por Capita Proyectado 2008	% Crecimiento 1990/2000	%Crecimien to 2000/2008
Caimito	8130	18576	35978	128.5	93.7
Hato Rey Norte	8049	17490	32541	117.3	86.1
Monacillo	9735	17063	26732	75.3	56.7
Cupey	7476	16679	31694	123.1	90.0
El Cinco	8816	16280	26593	84.7	63.3
Monacillo Urbano	8821	15337	23874	73.9	55.7
Hato Rey Sur	9013	14167	20343	57.2	43.6
Universidad	5179	13810	30266	166.7	119.2
Santurce	6435	12712	21915	97.5	72.4
San Juan Antiguo	4802	12247	25901	155.0	111.5

Tabla Número 18 – Ingreso por Capita					
Barrios	Ingreso por Capita 1990	Ingreso por Capita 2000	Ingreso por Capita Proyectado 2008	% Crecimiento 1990/2000	%Crecimiento 2000/2008
Sabana Llana Sur	6701	11987	19088	78.9	59.2
Gobernador Piñero	5961	10517	15563	76.4	57.5
Tortugo	5087	9919	16923	95.0	70.6
Hato Rey Central	5425	9477	14808	74.7	56.2
Pueblo	4196	8251	14172	96.6	71.8
Sabana Llana Norte	4278	8238	13915	92.6	68.9
Quebrada	3422	6992	12384	104.3	77.1
Oriente	3099	6484	11704	109.2	80.5
Municipio de San Juan	114,625	12495	2122	89.1	-83.0
Puerto Rico	4,177	8185	14020	96.0	71.3

Fuente: Censo 1990 & 2000

Tabla Número 19 – Salario promedio por familia en San Juan

Barrios	Salario Promedio Familiar 1990	Salario Promedio Familiar 2000	Salario Promedio Familiar Proyectado 2008	% Crecimiento 1990/2000	%Crecimiento 2000/2008
Monacillo	24975	33341	42010	33.5	26.0
Cupey	16577	29917	47979	80.5	60.4
El Cinco	18615	29508	42658	58.5	44.6
Caimito	16267	27837	42783	71.1	53.7
Hato Rey Norte	10979	25030	48393	128.0	93.3
Monacillo Urbano	14393	23695	35405	65.2	49.4
Sabana Llana Sur	13979	23382	35286	67.3	50.9
Hato Rey Sur	17014	20625	24058	21.2	16.6
Tortugo	11395	20068	31560	76.1	57.3
Gobernador Piñero	12077	17831	24353	47.6	36.6
Universidad	11587	17581	24542	51.7	39.6
Santurce	8301	14073	21468	69.5	52.5
Sabana Llana Norte	9605	13921	18733	44.9	34.6
Quebrada	7333	13700	22588	86.8	64.9
Pueblo	6822	13276	22615	94.6	70.3
Hato Rey Norte	9242	13064	17232	41.4	31.9
Oriente	6651	10519	15179	58.2	44.3

Tabla Número 19 – Salario promedio por familia en San Juan

Barrios	Salario Promedio Familiar 1990	Salario Promedio Familiar 2000	Salario Promedio Familiar Proyectado 2008	% Crecimiento 1990/2000	%Crecimiento 2000/2008
San Juan Antiguo	5789	9551	14256	65.0	49.3
Municipio de San Juan	11,653	19,084	28,318	63.8	48.4
Puerto Rico	8,895	14,412	21,202	62.0	47.1

Fuente: Censo 1990 & 2000

Tabla Número 20 – Hogares Bajo el Nivel de Pobreza

Nivel de Pobreza 2000				Nivel de Pobreza 2008			
Barrios	Familias	Números	Porcentaje	Familias	Números	Porcentaje	% Números de Crecimiento
Cupey	21396	3356	27.1	16278	3366	20.7	-23.6
Caimito	6984	2069	29.6	8059	2005	24.9	-16.0
Hato Rey Norte	7216	2173	30.1	7977	1846	23.1	-23.2
Monacillo Urbano	9531	2955	31	10096	2765	27.4	-11.7
Hato Rey Sur	4802	1538	32	4058	1507	37.1	15.9
Sabana Llana Sur	15500	5039	32.5	16889	4692	27.8	-14.5
Gobernador Piñero	18160	6559	36.1	18263	6114	33.5	-7.3
Tortugo	1431	519	36.3	1718	472	27.5	-24.2

Tabla Número 20 – Hogares Bajo el Nivel de Pobreza

Nivel de Pobreza 2000				Nivel de Pobreza 2008			
Barrios	Familias	Números	Porcentaje	Familias	Números	Porcentaje	% Números de Crecimiento
Universidad	920	336	36.5	968	393	40.6	11.2
Santurce	39494	17651	44.7	41623	16363	39.3	-12.0
Sabana Llana	11160	5089	45.6	11939	5068	42.4	-6.9
Quebrada	924	432	46.8	1026	392	38.2	-18.3
Hato Rey Central	8418	3963	47.1	8657	3750	43.3	-8
Pueblo	3485	1666	47.8	3970	1485	37.4	-21.8
San Juan Antiguo	3515	1865	53.1	3343	1518	45.4	-14.4
Oriente	12269	7011	57.1	12336	6226	50.5	-11.7
Municipio de San Juan	163428	63793	39	174472	59353	34	-12.8
Puerto Rico	1261816	596466	47.3	1453502	590184	40.6	-14.1

Fuente: Censo 2000

Tabla Número 21 – Hogares que Reciben Asistencia Pública

Nivel de Pobreza 2000				Nivel de Pobreza 2008			
Barrios	Familias	Números	Porcentaje	Familias	Números	Porcentaje	% Números de Crecimiento
Universiad	920	117	12.7	968	137	14.2	11.3
Monacillo Urbano	9531	1209	12.7	10096	981	9.7	-23.4
Sabana Llana Sur	15500	1952	12.6	16889	1428	8.5	-32.9
Tortugo	1431	233	16.3	1718	167	9.7	-40.3
Caimito	6984	864	12.4	8059	852	10.6	-14.5
Gobernador Piñero	18160	2183	12	18263	1709	9.4	-22.2
Sabana Llana Norte	11160	2097	18.8	11939	1703	14.3	-24.1
Cupey	12396	1258	10.1	16278	986	6.1	-40.3
Quebrada	924	152	16.5	1026	116	11.3	-31.3
Hato Rey Norte	7216	1041	14.4	7985	942	11.8	-18.2
Santurce	39494	6200	15.7	41623	4814	11.6	-26.3
Monacillo	4262	416	9.8	4479	364	8.1	-16.7
Hato Rey Central	8418	1485	17.6	8657	1147	13.2	-24.9
Hato Rey Sur	4802	292	6.1	4704	661	14	131
San Juan	3515	549	15.6	3343	180	5.4	-65.5

Tabla Número 21 – Hogares que Reciben Asistencia Pública

Nivel de Pobreza 2000				Nivel de Pobreza 2008			
Barrios	Familias	Números	Porcentaje	Familias	Números	Porcentaje	% Números de Crecimiento
Antiguo							
EL Cinco	2961	142	4.8	2793	155	5.5	15.7
Municipio de San Juan	163428	24001	14.7	174215	18810	10.8	-26.5
Puerto Rico	1261816	253358	20.1	1453502	207015	14.2	-29.1

Fuente: Censo 2000

Tabla Número 22 – Hogares que Reciben Seguro Social

Seguro Social 2000				Seguro Social 2008			
Barrios	Familias	Números	Porcentaje	Familias	Números	Porcentaje	% Número de Crecimiento
Pueblo	3485	949	27.2	3970	1009	25.4	-6.7
Cupey	12396	3167	25.5	16278	4670	28.7	12.3
Hato Rey Sur	4802	1408	29.3	4704	1354	28.8	-1.8
San Juan Antiguo	3515	1011	28.8	3343	985	28.8	2.4
Santurce	39494	12133	30.7	41623	12389	29.5	-3.1
Sabana Llana Sur	15500	4494	29.0	16889	5302	29.8	8.3
Hato Rey Norte	7216	2597	36.0	7985	2670	31.4	-7.1
Monacillo Urbano	9531	2940	30.8	10096	3457	33.4	11.0
Caimito	6984	1803	25.8	8059	2764	34.2	32.9
Tortugo	1431	404	28.2	1718	597	34.3	23.1
Oriente	12269	3949	32.2	12460	4510	34.7	12.5
Gobernador Piñero	18160	7114	39.2	18263	7037	36.2	-1.6
Hato Rey Central	8418	2861	34.0	8657	3367	38.5	14.4
Monacillo	4262	1291	30.3	4479	1797	38.9	32.5
El Cinco	2961	1165	39.3	2793	1155	40.1	5.1
Universidad	920	362	39.3	968	405	41.4	6.3
Sabana Llana Norte	11160	4313	38.6	11939	5060	41.8	9.7
Quebrada	924	397	43.0	1026	884	42.4	100.5
Municipio de San Juan	163428	52358	32.0	175251	59411	86.2	5.8
Puerto Rico	1261816	426429	33.8	1261816	426429	33.9	0.0

Tabla Número 23 – Tasa de Desempleo

Barrios	Fuerza Laboral	Empleos	Desempleo 2000		% Números de Tasa de Desempleo	Desempleo 2008		% Números de Tasa de Desempleo
			Números	Tasa		Números	Tasa	
Tortugo	1583	1507	76	4.8	-68.6	463	6	-14.1
Universidad	749	711	38	5.1	-53.3	363	8.8	-8.3
Caimito	7774	7220	539	6.9	-17.3	1390	16.3	-10.4
Hato Rey Norte	6231	5716	479	7.7	-36.5	377	5.3	-30.4
El Cinco	3043	2782	254	8.3	37.4	1800	19.9	-7.5
Cupey	13512	12282	1223.0	9.1	-19.2	288	10.8	28.9
Quebrada	904	809	86.0	9.5	-6.4	572	14.9	4.5
Monacillo	4685	4235	450	9.6	-10.3	752	9	-20.2
Monacillo Urbano	9130	8091	1032	11.3	-24.6	5301	16.3	-1.8
Sabana Llana Sur	16020	14084	1928	12.0	-28.5	18	2.8	-45.6
Gobernador Piñero	16389	14353	2023	12.3	-8.9	449	13	-15.4
Hoto Rey Sur	4760	4071	677	14.2	5.6	79	9	-5.1
Pueblo	3450	2918	532.0	15.4	-18.9	1421	9.2	-23.5
Santurce	33593	28000	5572	16.6	-2.3	30	1.9	-60.5
Sabana Llana Norte	9518	7767	1736	18.2	-12.9	1760	11.5	-7.2
Hato Rey Central	6477	5282	1194	18.4	42.5	1302	24.5	-32.8
Oriente	10109	7935	2174	21.5	-9.2	1185	7.6	-15.7
San Juan Antiguo	2453	1867	537	21.9	1.3	433	22.1	1.0
Municipio de San Juan	46166	129630	7464	16.2	4.5	17983	12.5	-22.8

Tabla Número 23 – Tasa de Desempleo								
			Desempleo 2000			Desempleo 2008		
Barrios	Fuerza Laboral	Empleos	Números	Tasa	% Números de Tasa de Desempleo	Números	Tasa	% Números de Tasa de Desempleo
Puerto Rico	1156532	930865	220998	19.1	-6.4	206927	18.1	-5.2

El estudio de justicia ambiental realizado para el Proyecto determinó que no habrá ningún impacto negativo en los barrios de bajo ingreso del Municipio de San Juan. Esta conclusión está basada en un análisis de bajos ingresos solamente, ya que el análisis por poblaciones de minorías no es necesario dado a que la población de Puerto Rico es considerada minoría en su totalidad según la EPA.

- Las comunidades inmediatas al proyecto son el Barrio Monacillo Urbano y el Barrio El Cinco. El proyecto propuesto no incurrirá en el desplazamiento de comunidades ya que no existen poblaciones dentro del predio del proyecto.
- El Proyecto no generará contaminantes o incurrirá en acciones que puedan afectar la salud y la seguridad de las comunidades existentes en el área.
- Las condiciones socioeconómicas de Monacillo Urbano y El Cinco están sobre el promedio en las subdivisiones de barrios del Municipio de San Juan
- El Proyecto tiene un impacto positivo tanto en los sub-barrios como en todo Puerto Rico.

Por lo antes expuesto, considerando la naturaleza del Proyecto y la condición socioeconómica que presentan los barrios, se concluye que el Proyecto no obrará en detrimento de estos dos (2) barrios. De esta manera se concluye que la comunidad destinataria (Barrios Monacillo Urbano y El Cinco) no cumple con los criterios de justicia ambiental.

Basado en esta información, y en las recomendaciones del documento “Guidance for Incorporating Environmental Justice Concerns in EPA’s NEPA Compliance Analysis” (Guías de la EPA para la incorporación de inquietudes relacionados con la justicia ambiental en los análisis de cumplimiento de la EPA) se considera que no hay ninguna necesidad de realizar análisis adicionales sobre el tema de la justicia ambiental.

2. IMPACTO AMBIENTAL DE LA ACCIÓN PROPUESTA

2.1 Impacto Ambiental de la Acción Propuesta

La acción propuesta consta de la construcción de la Ciudad de las Ciencias junto con la infraestructura intramuros y extramuros y la construcción accesos y mejoras a vías existentes necesarias para servir al Proyecto. Los impactos ambientales y planes de mitigación discutidos a continuación aplican a todas las actividades relacionadas al Proyecto.

2.1.1 Bienestar y Salud Humana

Se propone un desarrollo de usos mixtos donde el uso principal de laboratorios e incubadoras de ideas ("R&D Facility", según es conocido en inglés) sirva de eje central alrededor del cual surgen otros usos complementarios: hotel, centro de conferencias, oficinas, comercios, escuela, centro cívico y residencias. La combinación de todos estos usos propulsará usos accesorios como paseo de bicicletas, plaza central y paseo lineal a lo largo de la quebrada. En conjunto, la Ciudad de las Ciencias vendrá a ser un lugar dentro del cual podrán ser suplidas las necesidades esenciales de la vida diaria sin la necesidad de utilizar el automóvil. Este estilo de vida, muy poco común en nuestra época pero a la vez muy deseado, tiene un impacto muy positivo en la calidad de vida de sus usuarios.

Las áreas abiertas como el paseo lineal a lo largo de la quebrada y el parque central, estarán disponible para el disfrute de la ciudadanía en general. La habilitación de las áreas verdes para el uso del público en un terreno cercano a muchas comunidades muy bien pudiera convertirse en el lugar de esparcimiento para muchas familias que disfrutan de actividades al aire libre pero que prefieren no recorrer grandes distancias en sus transportes privados. El Proyecto incluye las mejoras de los accesos peatonales

desde las estaciones del TU, los cuales discurren por áreas residenciales. Además, los residentes de las áreas residenciales al este y sur del Proyecto, podrán utilizar el acceso peatonal por la Avenida De Diego.

Los usos propuestos no tendrán ningún impacto adverso al bienestar y la salud humana de sus usuarios ni los vecinos del sector. Por el contrario, tiene el potencial de mejorar la calidad de vida de los residentes cercanos y ciudadanía en general.

El diseño ecológico para los edificios del Proyecto para que puedan cumplir con los parámetros de LEED permitirá una reducción en la demanda de energía y agua potable de los sistemas públicos; creará espacios interiores con mejor calidad de aire y uso de iluminación natural, lo cual redundará en mayor productividad y salud del empleado y usuarios.

2.1.2 Usos de Terrenos

El predio a desarrollarse cuenta con una cabida de 70 cuerdas. Según el Plan de Ordenación Territorial del Municipio de San Juan, el mismo está calificado como Dotacional de Equipamiento (DE). Esta calificación se le otorga a terrenos de tenencia pública para usos educativos, de salud, cultural, bienestar social, etc. Hasta que se culminó la adquisición del predio por el Fideicomiso, el predio tenía un uso carcelario. Como parte de las actividades de rehabilitación disponibles para los reclusos, existía en el lugar una fábrica de muebles de oficina. Además, existe en el lugar facilidades de la Unidad de Operaciones Tácticas y la Unidad de Policía Montada, ambas de la Policía Estatal de Puerto Rico.

El Proyecto propone cambiar la calificación subyacente de DE a distintas calificaciones, dependiendo del uso de cada parcela a desarrollarse dentro del predio. Este cambio de calificación permitirá usar la bonificación en densidad poblacional y área bruta de piso que permiten los distritos sobrepuestos (versus el subyacente) en lo que respecta al desarrollo de casa de apartamentos, como parte de un desarrollo mixto o uno exclusivamente

residencial. Las calificaciones propuestas son las siguientes: Comercial Central Intermedio (C-2) en donde se propone la ubicación de establecimientos que complementan el diario vivir de los residentes tales como centro de cuidado de niños, restaurantes, ventas al detal, gimnasios, laboratorios clínicos, farmacias y barberías entre otros; Residencial de Apartamentos con Alta Densidad Poblacional (R-5) en donde se propone usos comerciales de carácter local, cafeterías, lavanderías automática, colmados y salones de belleza entre otros; Dotacional de Equipamiento (DE) en donde se propone construir la escuela y el centro cívico; Plazas y Áreas Verdes (DV), y Distrito de Conservación de Patrimonio Natural (CPN) donde ubicará el paseo lineal siguiendo la alineación de la Quebrada Buena Vista. Se propone incorporar las bonificaciones del distrito sobrepuesto TU para los sectores calificados C-2 y R-5 en el desarrollo particular de los bloques o parcelas que resulten de la subdivisión de estas zonas que ameriten una mayor intensidad de desarrollo (que la que permite el distrito subyacente) de acuerdo a los parámetros de desarrollo del Plan Maestro del Proyecto.

2.1.3 Infraestructura Disponible

2.1.3.1 Agua Potable

Se estima que el consumo de agua potable para el Proyecto será 1,071,600 galones por día para la primera fase y 569,400 galones por día para la segunda fase para un total de 1,641,000 galones diarios al final del período de los veinte (20) años que tomará la construcción del Proyecto. El agua potable para este sector proviene de la Planta de Filtración Sergio Cuevas y la Planta de Filtración de Enrique Ortega. Existen troncales de agua potable que discurren a lo largo de la Carretera PR-21 y la Avenida De Diego.

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) está llevando a cabo mejoras a sus sistemas de distribución de agua potable, de acuerdo a su Plan Maestro para Mejoras Capitales. En el área del Proyecto ya se han realizado las mejoras proyectadas como la construcción de línea de agua potable de veinticuatro (24) pulgadas proveniente de la

Planta de Filtración de Sergio Cuevas y la Planta de Filtración de Enrique Ortega. Las obras de mejoras permitirán a la AAA a brindar el servicio de agua potable al Proyecto sin afectar a los consumidores actuales del servicio. Se consultará a la AAA para que ésta indique las mejoras que serán requeridas para suplir la demanda de agua potable estimada.

2.1.3.2 Alcantarillado Sanitario

Basado en el desarrollo conceptual, se estima que la descarga diaria de aguas usadas proveniente de estas actividades será 963,750 galones diarios para la primera fase y 518,100 galones diarios para la segunda fase para un total de 1,481,850 galones por día. La Tabla Número 8 provee una descripción por fase y uso de la descarga del Proyecto. El Proyecto utilizará las conexiones sanitarias existentes y se realizarán las mejoras que la AAA estime necesarias. Las descargas sanitarias serán tratadas en la Planta de Tratamiento de Aguas Usadas de Puerto Nuevo. Esta planta de tratamiento de aguas usadas tiene una capacidad máxima de 56.6 MGD. Se prevé que esta planta tendrá la capacidad para acoger el volumen de aguas usadas que serán generadas en el área de servicio por los próximos 25 años. Se consultará a la AAA para que ésta indique las mejoras que serán requeridas para manejar el aumento estimado en descarga de aguas usadas.

2.1.3.3 Alcantarillado Pluvial

Dentro del predio se ha designado un área para la construcción de una charca de retención. Esta charca tendrá como propósito descargar las aguas de escorrentía producidas por parte del Proyecto, de una manera controlada. Esta agua será descargada hacia la Quebrada Buena Vista, tributaria del Río Piedras. Véase el Apéndice B: Estudio Hidrológico e Hidráulico.

2.1.3.4 Energía Eléctrica

Se estima que el consumo de energía de este proyecto será alrededor de 39,690 kVA durante la primera etapa y 16,750 kVA para la segunda etapa para un total de 56,440 kVA durante la operación. La AEE tiene una subestación dentro del predio que sirve actualmente a la Penitenciaría.

Para suplir la demanda de electricidad del Proyecto será necesario realizar las mejoras que la AEE indica en su carta del 12 de agosto de 2008. Será necesaria la construcción de una nueva subestación que será dedicada mediante escritura a la AEE y otras mejoras que serán coordinadas entre el Fideicomiso y la agencia. El Apéndice C contiene la comunicación de la AEE.

2.1.3.5 Disposición de Desperdicios Sólidos

Se estima que la generación de desperdicios sólidos que tendrá el Proyecto será de 19,409 libras diarias. Al descontar el 35% que será reciclado, la cantidad de desperdicio sólido que se estima irá a un vertedero autorizado será 12,616 libras diarias.

Actualmente, los desperdicios generados en San Juan son llevados a los sistemas de relleno sanitario de Juncos y Carolina. El Vertedero de Carolina tiene una vida útil de entre 5 a 10 años y el Vertedero de Juncos de 1 a 5 años. Para el Vertedero de Juncos se propone una ampliación que extenderá la vida útil de esta hasta el año 2051. La construcción de esta ampliación está proyectada para comenzar en el 2009. La Autoridad de Desperdicios Sólidos propone un Itinerario Dinámico de Proyectos de Infraestructura mediante el cual se hace un análisis de la generación de desperdicios sólidos de la Isla hasta el año 2030 y se proponen obras y estrategia para el manejo de éstos. De implantarse el itinerario como propuesto, Puerto Rico tendrá la capacidad para manejar sus desperdicios hasta pasados los 2030. De no implantarse estrictas

estrategias de reciclaje y producción de energía de los desperdicios, Puerto Rico consumirá la capacidad de sus sistemas de relleno sanitario para el año 2018. Será necesario que el Proyecto implante programas de reciclaje, tanto a nivel comercial como residencial, según lo establece la Ley Número 70 de Reducción y Reciclaje de Desperdicios Sólidos de Puerto Rico del 18 de septiembre de 1992, según enmendada.

2.1.4 Calidad del Aire

2.1.4.1 Período de Construcción

Durante la etapa de construcción del Proyecto propuesto se generarán emisiones de materia particulada en el aire debido a las actividades de movimiento de tierra, movilización de camiones y equipo de construcción del área.

2.1.4.2 Período de Operación

La operación del Proyecto no conlleva la generación de emisiones de polvo fugitivo. Las áreas expuestas serán sembradas con grama y las calles y aceras serán pavimentadas. Por lo cual, una vez finalizada la construcción no se generarán emisiones significativas de materia particulada hacia la atmósfera.

Se prevé que la operación óptima de los laboratorios e incubadoras de ideas requerirá del uso de una fuente confiable y constante de energía. Por tal razón, se propone la operación de una planta de cogeneración compuesta de cuatro (4) generadores. El Fideicomiso operará la planta de cogeneración. Estos generadores contarán con equipo de control de emisiones de forma que se cumplan con los estándares de calidad de aire. También, se utilizará el combustible de bajo contenido de azufre. Oportunamente, previo a la instalación y operación de los mismos se obtendrá de la JCA el Permiso General para

Generadores. Para mayor discusión de este tema, refiérase a la Sección 1.37.2 de este documento.

2.1.5 Calidad de Agua

2.1.5.1 Período de Construcción

Previo a la construcción se marcará el límite de las actividades construcción en la colindancia con la Quebrada Buena Vista, a cinco (5) metros del cauce del cuerpo de agua, para evitar intervenciones en el área y según lo requiere la Ley Número 55 de 22 de enero de 2004, conocida como la Ley de Preservación de Ríos y Quebradas. Esta franja de terrenos de ancho de cinco (5) metros funcionará además de zona de amortiguamiento para minimizar al máximo que las maquinarias de construcción puedan ganar acceso a la quebrada inadvertidamente.

Para evitar que sedimentos ganen acceso hacia la quebrada se instalarán mallas de retención de sedimentos ("silt fence"). Se colocarán pacas de heno en lugares estratégicos por donde discurra el agua de escorrentía y en pocetos del alcantarillado pluvial dentro y en los alrededores de la propiedad en la Carretera PR-21. Dado a que la construcción del Proyecto se llevará a cabo en fases, el impacto a la calidad del agua será disipado. Se mantendrá la vegetación en áreas en que no se esté construyendo. Las medidas para el control de erosión del terreno y sedimentación formarán parte de la solicitud para el Permiso General Consolidado a ser sometido a la JCA previo a la construcción. El contratista será responsable de obtener dicho permiso.

Dado que el proyecto ocupará más de un (1) acre de terreno, se cumplirá con los requisitos del Permiso NPDES para descargas de agua de lluvia asociadas a actividades de construcción (NPDES CGP). Se preparará e implementará un Plan para el Control de la Contaminación de Aguas de Escorrentía (SWPPP, por sus siglas en inglés). Este plan incluye las medidas de control necesarias para minimizar la contaminación de la

escorrentía pluvial y establece frecuencias de inspección para asegurar la implementación del Plan en todas sus partes.

A partir de los cinco (5) metros requeridos por la Ley Número 55, se establecerá otra servidumbre de conservación de cinco (5) metros, según el Reglamento de Ordenación de San Juan. En esta servidumbre se construirá un paseo lineal para uso peatonal y bicicletas. Dicho paseo será asfaltado. Se dará tratamiento paisajista hacia el lado de la quebrada. El tratamiento paisajista estará de acuerdo al Plan de Corte, Poda, Trasplante y Siembra que sea aprobado por el DRNA para el Proyecto, de acuerdo con el cumplimiento con el Reglamento de Planificación Número 25, Reglamento de Siembra, Corte y Forestación de Puerto Rico.

2.1.5.2 Período de Operación

Durante la operación del Proyecto, se mantendrá como área de conservación la Quebrada Buena Vista. Se dedicará a uso público mediante escritura una franja de terreno de cinco (5) metros a partir del cauce de la quebrada y cinco (5) metros adicionales como servidumbre de conservación. Gran parte de la vegetación será conservada para proveer la sombra del paseo lineal y el tratamiento paisajista que estará en cumplimiento con el Reglamento Número 25. La vegetación funcionará como medida natural de control de sedimentación y erosión.

El sistema de retención de aguas de lluvia que se propone para el Proyecto funcionará como cámaras de decantación al disminuir la velocidad de las aguas o almacenar las aguas por un tiempo limitado. Esto permitirá que los sedimentos permanezcan en la cámara. Este sistema liberará el agua de forma paulatina, lo cual evitará el efecto de la erosión.

Toda área en la que no se construya una estructura o una vía recibirá tratamiento paisajista, de modo que no habrá ningún área expuesta.

2.1.6 Recursos Mineros

El Proyecto no contempla impactar áreas de recursos mineros.

2.1.7 Flora y Fauna

2.1.7.1 Período de Construcción

La flora y fauna del predio son las típicas de zonas urbanas y predios que han sido previamente intervenidos para desarrollo. La mayor parte del predio está cubierto por grama con muy pocos árboles. Durante la construcción, se removerá la capa vegetal durante la etapa de movimiento de tierra.

Dado a que la mayor parte de la propiedad ha sido perturbada por la construcción de la antigua penitenciaría y todas sus estructuras accesorias. La mayor parte de la flora y fauna están en la ribera de la Quebrada Buena Vista. Dicha área permanecerá inalterada. El Estudio de Flora y Fauna indicó que no existen en el predio especies amenazadas o en peligro de extinción. De acuerdo al inventario que mantiene la División de Patrimonio Natural, adscrita al DRNA, que a su vez es cónsono con el Inventario del Servicio de Pesca y Vida Silvestre, la construcción de este Proyecto no afectará especies en peligro de extinción, listadas o amenazadas.

Se realizará un inventario de árboles para determinar el tratamiento que se le dará a cada uno. Algunos permanecerán en su lugar, otros serán trasplantados y otros cortados y reemplazados. Se preparará un plan de mitigación de acuerdo al Reglamento para Corte, Siembra y Forestación de Puerto Rico, Reglamento Número 25 de la Junta de Planificación el cual será sometido al Negociado del Servicio Forestal del DRNA.

Se espera que durante las actividades de construcción el ruido y movimiento de los camiones y otras maquinarias ahuyente temporalmente las aves y otros animales de las áreas donde se realizarán las obras de construcción. No obstante, se espera que las especies desplazadas se restablezcan en las áreas no impactadas cerca del Proyecto.

2.1.7.2 Período de Operación

Luego de culminado el período de construcción se plantarán árboles de acuerdo con el Plan de Mitigación, a ser aprobado por el DRNA. Se recomendará utilizar en la siembra de árboles especies que incluyan, pero sin limitarse, a diferentes variedades endémicas de árboles y arbustos ornamentales y frutales. Se espera que la fauna repoble el área una vez se reforeste.

2.1.8 Sistemas de Recursos Naturales Sensitivos

Dado a que el Proyecto es propuesto dentro de la zona urbana de San Juan, en un predio ya impactado por construcciones previas, no se impactarán sistemas naturales sensitivos. La Quebrada Buena Vista permanecerá inalterada y se incorporará al Proyecto conservandola como un elemento ecológico.

2.1.9 Ruidos

2.1.9.1 Período de Construcción

Durante la construcción, las emisiones de ruido estarán controladas por una supervisión adecuada de las actividades, incluyendo uso y reparación, el tiempo de operación y la localización del equipo. Toda máquina debe estar equipada con silenciadores para minimizar los problemas de ruido. Se establecerá un horario de construcción que no afecte a los vecinos más cercanos de 7:00 A.M. a 4:00 P.M. de lunes a sábado.

2.1.9.2 Período de Operación

Durante la operación, los ruidos generados serán los típicos de actividades comerciales y residenciales. Los ruidos serán producidos principalmente por el aumento en el tránsito vehicular al área. El nivel máximo permitido en el Proyecto, según el Reglamento para el Control de Contaminación por Ruido de la JCA, será de 65 dB(A) durante el día y 50 dB(A) durante la noche. Según el Estudio de Niveles de Ruido preparado para el Proyecto, no habrá un impacto al los niveles de ruido del sector, incluyendo las áreas residenciales. Este estudio será sometido a la ACT para su evaluación y aprobación. Véase el Estudio de Niveles de Ruido en el Apéndice D.

2.1.10 Áreas de Valor Histórico, Arqueología y/o Estético

El Proyecto propone la reutilización adaptiva del edificio de la antigua Penitenciaría Estatal Oso Blanco.

El Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP), en carta fechada 5 de junio de 2008, indicó que evaluó las características del Proyecto. Luego de esta evaluación concluyó que existe la probabilidad de que el Proyecto afecte recursos arqueológicos en el área. Por tal razón, el ICPR solicitó la preparación de una Evaluación Arqueológica Fase 1A. Copia de la carta del ICP se incluye en el Apéndice C.

La arqueóloga Marisol Martínez Garayalde tuvo a su cargo la preparación de dicha evaluación. A través de la Evaluación Arqueológica Fase IA, incluida en el Apéndice H, se hace una revisión de los documentos y datos históricos que se encuentran en los archivos del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico y la Oficina Estatal para la Conservación Histórica. La Evaluación concluye que, a parte del edificio de la antigua Penitenciaría, las posibilidades de hallar otros recursos culturales prehistóricos e históricos dentro del área del Proyecto son pocas. Los terrenos fueron objeto de movimiento de tierra cuando se construyó la Penitenciaría y de actividades agrícolas. La Evaluación recomienda la realización del Proyecto.

El ICP emitió otra comunicación con fecha de 15 de septiembre de 2008 indicando que evaluó la Evaluación Arqueológica Fase IA preparada para el Proyecto y requiere el endoso de la Oficina de Patrimonio Histórico Edificado del ICP. Oportunamente se someterá una consulta a dicha oficina y, además, al Consejo de Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico.

2.1.10 Niveles de Tránsito Vehicular

2.1.10.1 Período de Construcción

Durante etapa de demolición y construcción, habrá un aumento en el tránsito de vehículos pesados y tránsito vehicular por los automóviles de los empleados de la construcción. Se estima que durante las fases de demolición y construcción del Proyecto generarán alrededor de 400 viajes diarios. Este número de viajes es el estimado durante las horas pico de tránsito hacia y desde el Proyecto, durante las mañanas y las tardes. Se establecerán horarios de tránsito para los vehículos pesados fuera de las horas pico en el sector. Se harán planes para el mantenimiento de tránsito de todas las fases y aspectos del Proyecto que serán sometidos para la aprobación de la ACT. No se permitirá que los empleados de la construcción estacionen sus autos fuera del predio del Proyecto.

2.1.10.2 Período de Operación

De acuerdo al Estudio Operacional del Tránsito (Apéndice F), se estima que el Proyecto generará aproximadamente unos 5,297 viajes diarios, una vez esté en completa operación, cuya fecha se estima será 2028 (véase páginas 89 y 90 del Estudio, Tablas 5.5 y 5.6, y sumar la generación de viajes total de la Fase I y 2 AM).

Se prevé que habrá un aumento en la utilización del Tren Urbano, lo que aliviará grandemente el impacto en el tránsito. También se prevé otro impacto positivo al tránsito del área cuando se construya el ramal del Tren Urbano hacia Caguas.

El Estudio Operacional de Tránsito, recomienda construir accesos hacia el predio del Proyecto desde la PR-21 y el Expreso PR-18, entre otras mejoras. El Estudio de Tránsito será sometido a la ACT y se implementarán sus recomendaciones y los requisitos que esta agencia entienda necesarios para la viabilización del Proyecto y así evitar impacto al tránsito del sector.

2.1.11 Agentes Contaminantes a Emitirse

2.1.11.1 Período de Construcción

Durante la etapa de construcción, el contaminante a emitirse consistirá de materia particulada producto de las actividades de movimiento de terreno y uso de equipos con motores de combustión. Estas emisiones serán reducidas por medio de mejores prácticas de manejo y usos de equipo de control de emisiones según discutidas en secciones previas de este documento.

2.1.11.2 Período de Operación

Durante la operación, se propone el uso de generadores de electricidad para emergencias. Los usos de laboratorios e incubadoras requieren una fuente sumamente confiable de energía. Los usos de hotel, centro de conferencias, centro cívico, escuela, comercios y oficinas también requieren mantener sus operaciones aún en momentos de falla eléctrica. Para dar servicio de electricidad durante fallas del sistema, se requerirá la operación de cuatro (4) generadores de 2,500 kW (3,352 hp). Estos generadores, los cuales contarán con equipo de control de emisiones, generarán 88.81 toneladas por año de gases

producto de la combustión. El Apéndice E contiene los Cómputos de Emisiones Atmosféricas.

2.2 Planes Vigentes para el Área

2.2.1 Reglamento de Ordenación Territorial del Municipio de San Juan

La JP debe evaluar los proyectos dentro del Municipio de San Juan conforme al Plan de Ordenación Territorial (POT). Así lo establece la Sección 7.01 del Reglamento de Procedimientos Adjudicativos de la JP (2008). El POT del Municipio Autónomo de San Juan fue aprobado por la Asamblea Municipal mediante la Ordenanza Núm. 73, Serie 2001-2002, de 26 de febrero de 2002; adoptado por la Junta de Planificación mediante la Resolución JP-PT-18-1 de 9 de octubre de 2002; y aprobado por la Gobernadora mediante Boletín Administrativo Núm. OE-2003-16 de 13 de marzo de 2003. El POT de San Juan se elaboró tomando como base inicial los documentos sobre Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de 1995 y el Plan de Uso del Terreno de la Región Metropolitana de 1982 preparados y adoptados por la JP.

El POT de San Juan, en su mapa de calificación, establece que el predio tiene una calificación dotacional de equipamiento (DE). Esta calificación no permite proyectos como el propuesto. Por tal razón es necesario cambiar la calificación del predio para viabilizar el Proyecto. La recalificación propuesta es cónsona con los objetivos y normas de los distritos de redesarrollo y Tren Urbano que el POT y su reglamento proveen para transformar este sector a tono con la visión del Proyecto establecida en el Memorial del POT.

Conforme al Reglamento del POT de San Juan, el Proyecto se clasifica como un “desarrollo extenso” según la definición de este tipo de desarrollo adoptado por la JP y el Municipio. La JP deberá evaluar los desarrollos extensos conforme a la Sección 4.04 del Reglamento del POT de San Juan. En este caso, el Proyecto debe cumplir con los criterios generales establecidos por la Sección 4.04(a) (la cual establece los criterios generales aplicables a

todo desarrollo extenso y aspectos procesales) y la Sección 4.04(c)(7) (la cual establece los criterios específicos aplicables al tipo de desarrollo extenso relevante al Proyecto).

A continuación se discute el estricto cumplimiento del Proyecto con ambos tipos de criterios.

- **Criterios Generales (Sección 4.04(a))**

Los criterios generales aplicables a todo tipo de desarrollo extenso y la forma en la cual el Proyecto cumple se presentan a continuación.

El primer criterio es demostrar la “Conformidad del uso propuesto y su intensidad con el Plan de Usos de Terrenos hasta donde este haya sido adoptado o estudiado.” Según se discute abajo, el Proyecto cumple con el documento Objetivos y Políticas Públicas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico de 1995 y el Plan de Usos del Terreno de la Región Metropolitana de San Juan de 1982.

El segundo criterio es demostrar la “Disponibilidad, programación y mejoras propuestas por el proyecto a la infraestructura del sector en que ubica.” Según se discute en esta Declaración de Impacto Ambiental Preliminar, el proponente ha documentado la disponibilidad de la infraestructura existente, así como la programación y las mejoras propuestas por el Proyecto para servir la demanda proyectada y necesidades de los nuevos usos sin comprometer el servicio de los usos circundantes existentes.

El tercer criterio es demostrar “La forma en que el proyecto propicia el desarrollo integral del sector y mantiene o mejora las condiciones existentes.” El Proyecto propicia el desarrollo integral del sector y mantiene o mejora las condiciones existentes porque los usos, los programas y las obras propuestas aportarán beneficios significativos a Puerto Rico, a la Región Metropolitana de San Juan y a las comunidades del área en general. Según antes discutido, el Proyecto propone la construcción de un complejo de investigación científica que persigue incentivar la Economía del Conocimiento en Puerto Rico conforme a la Ley 214 del Fideicomiso. Además, el Proyecto cumple con las políticas

públicas dirigidas a la densificación y diversificación de usos y el desarrollo orientado al transporte colectivo.

El cuarto criterio es demostrar: “La viabilidad, adecuación y conveniencia del uso propuesto.” La viabilidad, adecuación y conveniencia de los usos propuestos en el Proyecto fueron establecidas por nuestra Legislatura mediante la aprobación de la Ley 214 que establece el Fideicomiso para promover la política pública de Puerto Rico sobre la Economía del Conocimiento y la Ley 207 y los Planes de Usos de Terreno aplicables (incluyendo el POT de San Juan) que establecen la política pública sobre el desarrollo orientado al transporte colectivo y sobre la densificación y diversificación de usos. Mediante la consulta de ubicación solicitada, incluyendo los cambios de ordenación, el Proyecto logrará los beneficios esperados para Puerto Rico.

Por lo anterior, el Proyecto cumple con los criterios generales aplicables a un desarrollo extenso.

- **Criterios Específicos (Sección 4.04(c)(7))**

El Proyecto es un desarrollo extenso a ser evaluado por la JP según lo dispuesto en la Sección 4.04 (C)(7) del Reglamento de Ordenación Territorial del Municipio de San Juan. Bajo la tipología de proyectos incluida en esta sección, el Proyecto se propone como un proyecto del tipo “Otros Desarrollos Extensos”, por lo cual en su evaluación la JP tomará en consideración los criterios especificados en esta sección. A continuación se resume como el Proyecto cumple con estos criterios específicos:

El primer criterio establecido por el Reglamento es que los desarrollos “podrán incluir aquellos proyectos que propongan diversos tipos de usos por sí solos o en diversas combinaciones. Estos podrán incluir usos residenciales, turísticos, recreativos, institucionales, comerciales o industriales, de comunicaciones y de servicios.” Como se menciona previamente, el Proyecto contará con diversos tipos de usos tales como laboratorios e incubadoras, hotel con centro de conferencias, oficinas, centro cívico con escuela de nivel elemental e intermedio, locales comerciales, viviendas multifamiliares,

áreas recreativas y paseo lineal. En base a esto, se concluye que el Proyecto cumple con este primer criterio.

El segundo criterio establecido por el Reglamento es que el proyecto debe estar “conforme con el Plan de Usos de Terrenos [PUT] vigente y con el Plan de Ordenación Territorial.” De acuerdo al PUT de la Región Metropolitana, el predio del Proyecto se encuentra en Zona de Desarrollo. Al cumplir con los objetivos de densificación selectiva y diversificación selectiva, el Proyecto cuenta con los requisitos necesarios y cumple con la Zona de Desarrollo del Área Metropolitana. El Proyecto propone construir 2,655 unidades de residencias. El Artículo 31.02 del PUT establece que hay que desarrollar proyectos residenciales de alta densidad en las áreas cercanas a las avenidas y calles principales, cuando la capacidad de los sistemas anteriores lo permita y cuando la densidad bruta no sea menor de 30 familias por cuerda ni mayor que la permitida en el Reglamento de Zonificación para proyectos residenciales extensos. Por tanto, el Proyecto cumple con el objetivo, ya que las unidades residenciales sobrepasan el mínimo permitido pero no sobrepasan el máximo permitido, y su localización colinda con el Expreso las Américas, Avenida José de Diego y la Carretera Estatal PR-21. El Artículo 32.01 del PUT establece que hay que fomentar el desarrollo de centros de actividades mediante la ubicación en ellos de ciertos usos de importancia para los habitantes de los sectores tales como: oficinas privadas y gubernamentales, servicios profesionales y facilidades recreativas. El Proyecto albergará oficinas profesionales, centro de conferencia y áreas recreativas cumpliendo con el artículo previamente discutido. Los demás artículos incluidos en la sección de densificación selectiva también son cumplidos por el Proyecto o no aplican.

El tercer criterio del Reglamento requiere que se demuestra que “la infraestructura necesaria para atender las necesidades del proyecto propuesto y para mitigar sus efectos directos e indirectos está disponible o puede proveerse”. El predio cuenta con la infraestructura que sirvió a la antigua Penitenciaría durante su operación. No obstante, para manejar la intensificación del uso del predio, será necesario realizar las mejoras que la AAA, la AEE y la ACT estimen necesarias para suplir las necesidades de infraestructura. Otro factor importante a considerar en la infraestructura necesaria para un desarrollo

extenso es el uso de transportación colectiva. Parte del predio se encuentra dentro del radio de influencia de 500 metros de las Estaciones Cupey y Centro Médico del Tren Urbano, lo que facilitará a todos los usuarios del tren a llegar al Proyecto (y viceversa), concluidas las mejoras a la infraestructura vial, peatonal y de transportación colectiva propuestas por el Proyecto y otras mejoras extramuros de agencias como la ACT en el sector de las referidas estaciones del tren. Además, otros componentes del servicio de transporte público colectivo en la región (taxis, carros públicos, guaguas de excursión, sistema de autobuses) proveerán otros medios alternos de movilidad para las personas que no se encuentran cercanas al tren.

El cuarto criterio establecido por el Reglamento es que “se celebrará vista pública con notificación a los dueños de las propiedades en un radio de cien (100) metros del área en que se propone el proyecto, medidos tomando los puntos más cercanos entre dicha área y cada una de las referidas propiedades”. Para este Proyecto se celebrará vista pública y se notificará a todos los dueños de las propiedades circundantes en un radio de cien metros del área en que se propone el Proyecto.

El quinto criterio establecido por el Reglamento es que el “proyecto deberá indicar la distribución de sus componentes, las segregaciones necesarias para viabilizar su desarrollo y aquellas obras de urbanización que se propongan. También propondrán los distritos de ordenación que solicitan para las diversas porciones del predio.” La distribución de los componentes del Proyecto fue desglosada previamente en este documento (ver sección 7.2). Según presentado en la Representación Gráfica del Proyecto, la Ciudad de las Ciencias estará dividida en sectores para los cuales se solicita una calificación diferente. Eventualmente, estos sectores serán segregados en lotes que viabilicen sus desarrollos. Una vez aprobada la consulta de ubicación, se presentará a la ARPE un Desarrollo Preliminar que muestre los lotes y calles propuestas para el Proyecto.

El último criterio necesario por el Reglamento para poder clasificar a un proyecto como Otros Desarrollos Extensos indica que “cuando se proyecte la combinación de usos permitidos por este Reglamento podrán someterse cómputos de estacionamiento

compartido debidamente justificados y validados.” Según se discute abajo, el Proyecto propone el uso de estacionamiento compartido entre todos sus componentes, según lo justifiquen sus estudios. Además de cumplir con esta sección, el Proyecto propone cumplir con la política pública que rige la provisión de estacionamientos dentro de las Zonas de Influencia del Tren Urbano conforme a los criterios establecidos por la JP en respuesta a los objetivos de la Ley 207 de 25 de agosto de 2000 y su ordenamiento legal y como parte de una estrategia más amplia para propiciar un mayor uso de la transportación colectiva. Estos criterios incluyen limitar el estacionamiento al mínimo requerido por los reglamentos aplicables. De acuerdo a los parámetros de diseño de los espacios de estacionamiento provistos en el POT de San Juan, requieren 9,391 espacios de estacionamiento. Al utilizar los conceptos de estacionamiento compartido y establecer el mínimo requerido por el POT como el número máximo permitido para este desarrollo, se requieren 7,516 espacios. El Proyecto estará proveyendo 7,379 espacios de estacionamiento en estructuras multiniveles y plantas de los edificios y 317 espacios a lo largo de las calles del Proyecto, para un total de 7,696 espacios.

2.2.2 Plan De Desarrollo Integral De Puerto Rico

El proyecto de Ciudad de las Ciencias cumple con el Plan de Desarrollo Integral ya que el mismo integra en su Proyecto el desarrollo económico, social y físico. La construcción de este proyecto colocará a Puerto Rico en una posición más favorable para competir con otros países y ofrecerá grandes ventajas para sus usuarios. Este Proyecto propone centros de investigación de alta tecnología, servicios, comercio, residencias, hotel, centro de convenciones, centros cívicos, escuelas, áreas recreativas, todo en un mismo lugar.

2.2.3 Objetivos y Políticas Públicas del PUTPR

El documento de “Objetivos y Políticas del Plan de Usos de Terrenos de Puerto Rico” (PUTPR) fue adoptado por la Junta de Planificación el 31 de octubre de 1995 para servir de

guía a las agencias e instrumentalidades públicas en la formulación de políticas, estrategias, planes, programas, y en la toma de decisiones sobre los proyectos públicos y privados, así como en el proceso de usos de terrenos en general.

Las metas generales sobre los usos de terrenos del documento de Objetivos y Políticas del PUTPR establecen que hay que proteger el ambiente planificando el desarrollo urbano de forma compacta en localizaciones designadas según la intensidad de usos, proteger los terrenos, la calidad de agua y mantener estrictamente los estándares de calidad de aire, y proveer alternativas de transportación colectiva a la población. También el mismo implanta que hay que identificar, proteger, preservar y restaurar los sitios y zonas históricas, los espacios públicos, las áreas recreativas, aquellas estructuras y recursos que son parte del patrimonio histórico-cultural. En adición indica que hay que lograr la implantación y operación de sistemas de transportación colectiva, como un medio alternativo al uso del automóvil privado, disminuyendo la inversión en nuevas vías y fortaleciendo los programas de mantenimiento de las vías existentes.

El proyecto de Ciudad de las Ciencias está conforme con los objetivos y políticas del PUTPR ya que el mismo propone el desarrollo urbano de una ciudad de forma compacta integrando distintos tipos de usos en un solo predio. Se promoverá el uso de alternativas de construcción que conserven la calidad del ambiente y sus recursos. El proyecto propuesto provee alternativas de transporte colectivo a la población por su cercanía a dos estaciones del Tren Urbano al igual que fácil acceso a todo tipo de transporte público. Se demolerán todas las estructuras existentes en el predio excepto el edificio original de la Penitenciaría Estatal Oso Blanco el cual será rehabilitado para una reutilización adaptativa. Por las razones antes expuestas se concluye que el desarrollo de este proyecto está conforme con los objetivos y políticas del PUTPR.

2.2.4 Plan De Usos Del Terreno – Región Metropolitana De San Juan

De acuerdo al Plan De Usos Del Terreno (PUT), con vigencia del 31 de marzo de 1982, el predio del proyecto propuesto está ubicado en Zona de Desarrollo. Para cumplir con los objetivos de Densificación Selectiva y Diversificación Selectiva, el proyecto cuenta con los requisitos necesarios y cumple con la Zona de Desarrollo del Área Metropolitana. El proyecto de Ciudad de las Ciencias propone construir 2,375 unidades de residencias. El artículo 31.02 del PUT establece que hay que desarrollar proyectos residenciales de alta densidad en las áreas cercanas a las avenidas y calles principales, cuando la capacidad de los sistemas anteriores lo permita y cuando la densidad bruta no sea menor de 30 familias por cuerda ni mayor que la permitida en el Reglamento de Zonificación para proyectos residenciales extensos. El Proyecto cumple con el objetivo ya que las unidades residenciales sobrepasan el mínimo establecido y su localización colinda con el Expreso Las Américas, Avenida José de Diego y la Carretera Estatal PR-21. El artículo 32.01 del PUT establece que hay que fomentar el desarrollo de centros de actividades mediante la ubicación en ellos de ciertos usos de importancia para los habitantes de los sectores tales como: oficinas privadas y gubernamentales, servicios profesionales y facilidades recreativas. El proyecto propuesto albergará oficinas profesionales, centro de conferencia y áreas recreativas cumpliendo con el artículo previamente señalado.

2.3 Cambio de Uso de Terreno

El Proyecto propone cambiar la calificación subyacente de DE a distintas calificaciones, dependiendo del uso de cada parcela a desarrollarse dentro del predio. Este cambio de calificación permitirá usar la bonificación en densidad poblacional y área bruta de piso que permiten los distritos sobrepuestos (versus el subyacente) en lo que respecta al desarrollo de casas de apartamentos, como parte de un desarrollo mixto o uno exclusivamente residencial. Las calificaciones propuestas son las siguientes: Comercial Central Intermedio (C-2), Residencial de Apartamentos con Alta Densidad Poblacional (R-5), Dotacional de Equipamiento (DE), Plazas y Áreas Verdes (DV), y Distrito de Conservación de Patrimonio

Natural (CPN). Se propone incorporar las bonificaciones del distrito sobrepuesto TU para los sectores calificados C-2 y R-5 en el desarrollo particular de los bloques o parcelas que resulten de la subdivisión de estas zonas que ameriten una mayor intensidad de desarrollo (que la que permite el distrito subyacente) de acuerdo a los parámetros de desarrollo del Plan Maestro del Proyecto.

Basado en la Sección 7.02(f) del Reglamento del POT de San Juan, se justifica la enmienda al mapa de ordenación por los beneficios que derivará la comunidad y el sector, en particular con relación a la densificación y diversificación de usos y la creación de un desarrollo claramente orientado y consistente con la política pública de impulsar el transporte colectivo. El Proyecto proveerá un número significativo de empleos durante la fase de construcción y de operación. También se incrementarán los recaudos municipales por concepto de las contribuciones sobre la propiedad, y al erario por concepto de patentes y arbitrios. Asimismo, el Proyecto contará con un sinnúmero de beneficios basados en sus medidas de conservación ambiental.

Por otra parte, conforme al Artículo 14 de la Ley Orgánica de la JP, el cambio propuesto debe estar en conformidad con los Planes de Usos de Terrenos vigentes. Este artículo dispone que “los Planes de Usos de Terrenos, así como la disponibilidad y programación de toda la infraestructura física social, serán la base para la preparación y revisión de los mapas de zonificación.” 23 L.P.R.A. §62(m).

La enmienda al mapa de ordenación del POT de San Juan también está enmarcada dentro del mismo POT de San Juan. Según antes mencionado, los usos propuestos por el Proyecto son plenamente consistentes con la política pública establecida por el propio Municipio en su POT, incluyendo la densificación y diversificación de usos y la promoción del desarrollo orientado al transporte colectivo.

En resumen, se justifica la enmienda al mapa de calificación porque es apropiada para el desarrollo propuesto y es consistente con el contexto regional y municipal del Proyecto, además de que tendrá un sinnúmero de beneficios sociales y económicos para San Juan y

Puerto Rico en general. Además, el cambio está conforme a las recomendaciones de los Planes de Usos de Terrenos, y en específico el POT de San Juan.

2.4 Impactos Ambientales Significativos y Adversos de la Acción Propuesta

El proyecto tendrá un aumento en las demandas de agua potable y energía eléctrica, un aumento en las descargas de aguas usadas, aguas de escorrentías, aumento en generación de desperdicios sólidos, emisiones atmosféricas y tránsito. El impacto a la infraestructura del área será mitigado a través de mejoras extramuros que cumplirán con los requerimientos de las agencias inherentes. La implantación de las medidas de mitigación discutidas en esta Declaración de Impacto Ambiental permitirá minimizar los impactos ambientales del Proyecto durante su construcción y operación.

2.6 Justificación del Uso Propuesto de los Recursos

El recurso que será mas deteriorado por el Proyecto es el recurso tierra. Este recurso fue utilizado anteriormente por el Departamento de Corrección para el uso carcelario. Ahora se proponen usos mixtos que aumentarán la intensidad del uso de un recurso previamente impactado. Cuando la cárcel fue construida, los terrenos alrededor estaban sin desarrollar y eran utilizados para la agricultura. Con la expansión urbana de la ciudad capital principalmente caracterizada por la construcción de urbanizaciones (ej: Villa Nevárez, Caribe, Antonsanti), la Penitenciaría quedó rodeada de actividad urbana. Con el paso del tiempo las instalaciones carcelarias del Edificio Oso Blanco ya no eran aptas para dicho uso.

Por otro lado, en la actualidad Puerto Rico carece de facilidades de investigación y desarrollo (R&D) que además combinen la accesibilidad de los diferentes usos (residencial, comercial, recreativo) y pueda ser atractivo para compañías internacionales y profesionales de calibre mundial. Puerto Rico necesita insertarse en la economía del conocimiento y la

manera de hacerlo es creando la infraestructura para atraer inversionistas. La ubicación de los terrenos del Fideicomiso es ideal para el tipo de desarrollo propuesto.

El uso propuesto no interfiere con otros usos potenciales de las generaciones futuras. Entendemos que el uso propuesto brindará grandes beneficios a las futuras generaciones en los campos de la investigación científica, la salud y mejorará la economía.

2.6 Compromiso de Recursos que Envuelva la Pérdida Permanente de los Mismos

Ningún recurso natural será comprometido de tal forma que conlleve la pérdida permanente del mismo.

2.7 Valores Ecológicos, Históricos, Culturales, Arqueológicos y Fisiográficos

2.7.1 Valores Ecológicos

En el área que será impactada por el Proyecto no se han identificado ninguna especie protegidas de flora y fauna incluida en el Reglamento para Regir las Especies Vulnerables y en Peligro de Extinción en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico. La Quebrada Buena Vista, que colinda con el Predio al Este, no será impactada por el Proyecto y por el contrario se realzará su belleza natural proveyendo un paseo tablado para su disfrute.

2.7.2 Valores Históricos, Culturales y/o Arqueológicos

En el predio del Proyecto ubica la antigua Penitenciaría Estatal, mejor conocida como "Oso Blanco".

Durante su operación, la antigua Penitenciaría Estatal estuvo compuesta por las siguientes estructuras:

Penitenciaría Estatal - Edificio Oso Blanco

Institución Correccional 504 - Las Malvinas

Institución de Seguridad Mínima – Complejo 448

Unidad de Tratamiento Intensivo (UTI)

Hospital

Edificio de Administración

Edificio Anexo 352

Corporación de Empleados de Adiestramiento y Trabajo (CEAT)

Hospedaje para empleados

Cuartel de la Policía Estatal – Unidad Montada y Unidad Canina

Unidad de Operaciones Tácticas de la Policía Estatal

Talleres

Oficinas

Almacenes

Torres de Vigilancia

Centros de Visitantes

Casetas de Guardia

El Edificio Oso Blanco está incluido en el Registro Nacional de Sitios y Monumentos Históricos del Servicio Nacional de Parques del Departamento de lo Interior de los Estados Unidos de América desde el 7 de marzo de 2003. Las demás estructuras no

fueron incluidas, dado a que éstas fueron construidas posteriores al 1933, en específico, desde la década de los años 70 en adelante. El edificio de Oso Blanco no está designado como un sitio o lugar histórico bajo las leyes y reglamentos de Puerto Rico.

En cumplimiento con la carta de comentarios que emitió el Instituto de Cultura Puertorriqueña el 5 de junio de 2008, se realizó una Evaluación Arqueológica Fase IA para determinar el potencial arqueológico del área del Proyecto. La Arqueóloga Marisol Martínez Garayalde tuvo a su cargo la preparación de dicha evaluación. A través de la Evaluación Arqueológica Fase IA, se hizo una revisión de los documentos y datos históricos que se encuentran en los archivos del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico y la Oficina Estatal para la Conservación Histórica. La Evaluación concluyó que, aparte del edificio de la antigua Penitenciaría, las posibilidades de hallar otros recursos culturales prehistóricos e históricos dentro del área del Proyecto son pocas. Los terrenos fueron objeto de movimiento de tierra cuando se construyó la Penitenciaría. La Evaluación recomienda la realización del Proyecto. Mediante carta fechada del 15 de septiembre de 2008 el ICP solicitó el endoso de la oficina de Patrimonio Histórico Edificado del ICP para poder continuar con la evaluación del caso.

Reutilización Adaptativa (“adaptive reuse”) del Edificio Oso Blanco:

El Fideicomiso propone la reutilización adaptativa del edificio de la antigua Penitenciaría Estatal (“Oso Blanco”) para darle un nuevo uso. Reutilización adaptativa se define como el “acto o proceso de hacer posible un uso compatible para una propiedad a través de reparaciones, alteraciones y adiciones mientras que se preservan aquellas porciones o aspectos que expresan su valor histórico, cultural o arquitectónico”. Dado a que el uso carcelario fue discontinuado y no es compatible con el entorno donde ubica la estructura, se proponen usos compatibles que armonicen con el Proyecto propuesto. Este tipo de rehabilitación es conocido en el campo de la arquitectura como reutilización adaptativa (o reuso creativo). La reutilización adaptativa se define como “una nueva metodología para crear un proyecto coherente y también contemporáneo,

en estructuras existentes generalmente antiguas, que se han conservado hasta la actualidad pero ya no sirven a su función original, y que representan la identidad de una ciudad y a su sociedad”³. Esta metodología está siendo utilizada ampliamente a través de todo el mundo.

Para el Edificio Oso Blanco se propone el uso de la metodología de reutilización adaptativa para incorporar al edificio nuevos usos mixtos de hotel, salones de conferencias, usos residenciales, comerciales y oficinas los cuales son usos que, a través de adaptaciones de la estructura, son viables. El Fideicomiso propone ubicar sus oficinas en dicho edificio.

Los por cientos de los usos en el edificio variarán de acuerdo a las exigencias del mercado al momento de desarrollar el programa de reutilización.

Actualmente, no se ha definido con exactitud el programa de usos que se le dará al Oso Blanco. Para esto, será necesario entrar en una etapa de diseño, lo cual está fuera del ámbito de la etapa de planificación.

A continuación se mencionan varios ejemplos de propiedades que han sido rehabilitadas y adaptadas para usos nuevos (reutilización adaptativa).

Charles Street Jail: Ubicado en Boston, Massachussets, en el corazón del distrito histórico de Beacon Hill. Este edificio fue construido en el 1851 para albergar los más notorios criminales. Su diseño fue una colaboración entre el famoso arquitecto James F. Gridley y el Reverendo Louis Dwight. En 1973 fue declarada no apta para su uso carcelario por lo que se comenzó a reubicar los presos en otras instituciones hasta su cierre en el 1990. Se creó un equipo de historiadores y conservacionistas de diferentes entidades gubernamentales y privadas de conservación con los diseñadores para lograr un

³ Cáredenas Arroyo, Elizabeth. Arquitecturas transformadas: reutilización adaptativa de edificaciones en Lisboa 1980-2002. Los antiguos conventos. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. 2007. <http://www.tdx.cat/TDX-0414108-120029>

balance entre la preservación y el nuevo uso. Ahora esta cárcel se ha convertido en un lujoso hotel de nombre The Liberty Hotel.

Allegheny County Courthouse: Este edificio ubica en el centro de la ciudad de Pittsburg, Pennsylvania. Fue diseñado en el 1883 por el renombrado arquitecto Henry Hobson Richardson. Originalmente fue la sede de la corte y la cárcel del Condado de Allegheny. La cárcel fue cerrada en el 1995 por ser considerada inadecuada. La estructura fue restaurada y readaptada para convertirla en el hogar de las Secciones Juveniles y de Familia de la Corte de Primera Instancia. Esta facilidad restaurada y readaptada ha ganado numerosos premios nacionales e internacionales de diseño.

Gasometer City: Los cuatro (4) gasómetros de Viena fueron construidos en el 1896. Estos ubican en el Barrio Simmering de Viena, Austria. Estos gasómetros estaban compuestos por tanques de gas que suplían gas a toda la ciudad de Viena. Este proyecto toma una infraestructura pública abandonada y la transforma en parte integral del tejido urbano. Los gasómetros fueron convertidos en un conjunto de viviendas, sala de eventos, centro comercial y oficinas por cuatro diferentes grupos de arquitectos conocidos mundialmente, agregando elementos estructurales (cilindro interior, “clip-on armature”, entre otros) a la estructura básica de los edificios. En el caso del Gasómetro B, el grupo de arquitectura Coop Himmelb(l)au, éste incluyó una torre moderna de apartamentos en el exterior de la estructura existente. Este proyecto es un gran ejemplo de las posibilidades de retener una estructura histórica sin limitación o sobrecarga por su pasado.

2.7.3 Valores Fisiográficos

La fisiografía del predio del Proyecto no se verá afectada. Esta área ha sido previamente impactada y desarrollada por lo que no será necesario realizar cambios mayores en las elevaciones y pendientes existentes en el predio. Como parte de la rehabilitación del

área se proveerá tratamiento paisajista para el realce de las áreas verdes existentes lo cual agregará valor a la fisiografía del predio.

2.8 Planes de Desarrollo que Pudieran Afectarse por la Implantación de la Acción

El Proyecto es cónsono con todos los planes de desarrollo del área. Ver discusión de los planes en la sección 2.2 de este documento.

2.9 Factores Socioeconómicos

La Ciudad de las Ciencias es un proyecto de desarrollo mixto a ser ubicado en el municipio de San Juan. El mismo propone un desarrollo integrado y armonioso entre los usos propuestos. El Proyecto encaja dentro de la visión de desarrollo económico basada en la economía del conocimiento que no solo beneficiaría al municipio de San Juan sino a toda la Isla. Como parte del Análisis de Justicia Ambiental la firma Advantage Business Consulting desarrolló un índice socioeconómico para el proyecto propuesto. El Apéndice G contiene copia del estudio realizado.

Este estudio se desarrolla para comparar las condiciones sociales y económicas de las comunidades que serán impactadas con el resto de las comunidades del municipio de San Juan. Las comunidades o barrios con el mayor impacto a raíz del proyecto serán El Cinco, y Monacillo Urbano. El resto de las comunidades del municipio de San Juan consideradas en el estudio fueron Caimito, Cupey, Tortugo, Hato Rey Norte, Hato Rey Sur, Universidad, Monacillo, Sabana Llana Sur, Gobernador Piñero, San Juan Antiguo, Quebrada, Santurce, Pueblo, Sabana Llana Norte, Hato Rey Central y Oriente.

Del estudio se concluye que no habrá ningún impacto negativo a las comunidades mencionadas del municipio de San Juan relacionadas a este Proyecto.

Tabla Número 24 – Resumen del Impacto Económico de la Ciudad de las Ciencias Durante la Construcción y la Operación Fase 1 (10 años)

Concepto	Período de 10 años Fase de Construcción	Anual* Fase de Operación
Producción (Actividad Económica Agregada)		
Directos	\$368.0 millones	\$40.0 millones
Indirectos	\$625.0 millones	\$58.5 millones
Empleos		
Directos	2,944	3,352
Directos e Indirectos	5,225	4,062
Directos, Indirectos e Inducidos	5,995	6,170
Salario		
Directos	\$55.2 millones	\$78.1 millones
Directos e Indirectos	\$92.0 millones	\$99.0 millones
Directos, Indirectos e Inducidos	\$166.0 millones	\$155.4 millones

*Luego de completada la primera fase de construcción (10 años)

Tabla Número 25 – Resumen del Impacto Económico de la Ciudad de las Ciencias Durante la Construcción y la Operación Fase 2 (20Años)		
Concepto	Período de 20 años Fase de Construcción	Anual* Fase de Operación
Producción (Actividad Económica Agregada)		
Directos	\$1,799.0 millones	\$116.8 millones
Indirectos	\$3,058.2 millones	\$171.9 millones
Empleos		
Directos	14,392	4,402
Directos e Indirectos	25,545	5,442
Directos, Indirectos e Inducidos	29,320	7,781
Salario		
Directos	\$269.8 millones	\$91.9 millones
Directos e Indirectos	\$449.7 millones	\$119.2 millones
Directos, Indirectos e Inducidos	\$809.5 millones	\$181.5 millones

*Luego de completada la segunda fase de construcción (10-20 años)

2.10 Necesidades de Energía y Medidas Propuestas para Reducir el Consumo Energético

Se estima que el consumo de energía de este proyecto será alrededor de 39,690 kVA durante la primera etapa y 16,750 kVA para la segunda etapa para un total de 56,440 kVA durante la operación.

Para reducir el consumo energético se propone utilizar métodos de “construcción verde”. Existe el diseño que aprovecha los recursos naturales como lo son la luz solar, el viento y el agua de lluvia para utilizar hasta un 14% menos energía de fuentes no renovables. Este diseño es conocido como LEED (Leadership in Energy and Environmental Design o Liderazgo en diseño energético y ambiental). Se propone el uso de métodos LEED para la construcción de los edificios en Ciudad de las Ciencias. Por ejemplo, la siembra de jardines en los techos de los edificios para disminuir la temperatura del edificio y, por ende, se disminuye el consumo energético necesario para operar el sistema de enfriamiento del edificio. También se proponen diseños que permitan mayor aprovechamiento de la luz solar, uso de placas solares, etc. El diseño de los edificios deberá tomar en consideración estas medidas para aspirar a cumplir con la certificación LEED que otorga el Consejo Americano de Edificios Verdes. El Fideicomiso creará unas guías de diseño que incorporarán este tipo de medidas, las cuales deberán ser implantadas por los diseñadores en cada uno de los proyectos. En la Sección 2.12 se discuten las medidas ecológicas que serán requeridas en más detalle.

2.11 Medidas Ecológicas a Implantarse como Parte del Proyecto

El programa abarcador de medidas ecológicas a implantarse como parte del Proyecto se describe de la siguiente manera:

- **Medidas de Manejo de la Hidrología:** La base de un desarrollo ecológico y sustentable fuerte consiste del uso eficiente y responsable del agua. El Proyecto propone la reducción de aguas de escorrentía del Proyecto al sistema pluvial municipal mediante el uso potencial de un sistema de escorrentía pluvial dentro del Proyecto que descargue a una vejiga que le permita a su vez percolar al nivel freático y/o que descargue a una charca de retención de agua para su posible reuso para riego, agua recolectada (“grey water”) y/o sistema de enfriamiento. Esta medida a su vez reduciría cualquier impacto adverso sobre la Quebrada Buena Vista. El Proyecto propone, además, implantar medidas como alfarjes de escorrentía (“stormwater

gutters”), bahías de infiltración de esorrentía (“stormwater infiltration bays”) y recolección de agua proveniente de los techos.

- **Superficies Ecológicas:** El Proyecto propone la consideración de medidas para la conservación de energía, incluyendo el uso de techos verdes (“green roofs”) o jardines techos (“roof gardens”) en los topes de los edificios; uso de celdas fotovoltaicas para generar electricidad; jardines de refrescamiento (“cooling gardens”); el uso de la charca de retención como un campo geotermal capaz de operar bombas del sistema de enfriamiento; uso del viento para la generación de energía (“wind field”); y cubierta de palmas (“palm canopy”) para disminuir la temperatura en la superficie y alrededores.
- **Identidad Única de las Vías de Circulación:** El Proyecto propone el diseño de calles con paisajes con carácter vegetativo, y dimensiones espaciales consistentes con su distrito y uso principal. Se propone una identidad única de las vías dentro del Proyecto como sigue: (1) Avenidas Principales (Gateway): el Bulevar de las Ciencias y el “Laboratory Street”; (2) Institucional: Calles primarias de venta al detal y calles de laboratorios; (3) Doméstico: Calles secundarias de venta al detal y calles residenciales; (4) Activas: el paseo lineal a lo largo de la Quebrada, el circuito peatonal y de bicicleta, y los caminos de sombra.
- **Sistemas Sustentables en los Edificios:** El Proyecto propone que la construcción de los edificios aspiren a la certificación del U.S. Green Building Council’s Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) y minimizará los impactos ecológicos durante la construcción y operación. La certificación LEED se basa en la implantación de distintos componentes sostenibles que mejoran la calidad de vida, limitan los gastos y disminuyen el impacto al ambiente. El Proyecto propone incorporar los detalles específicos durante la etapa de solicitud de propuestas para cada edificio o desarrollo. En general, las medidas potenciales que son apropiadas para el clima de Puerto Rico son las siguientes: (a) bombas geotermales para enfriamiento – cuyo beneficio es la reducción en costos de energía; (b)

microturbinas de viento – cuyo beneficio es la reducción en costos de electricidad; (c) chimenea termal – cuyo beneficio es la reducción en consumo de electricidad para enfriamiento y el mejoramiento de la calidad del aire y la comodidad; (d) paneles solares – cuyo beneficio es la reducción en costos de calentamiento de agua; (e) paneles fotovoltaicos – cuyo beneficio es la reducción en costos de electricidad; (f) cortinas de sombra de día y naturales – cuyo beneficio es la reducción en consumo de electricidad para sistemas eléctricos y enfriamiento, mejoramiento de la salud de los habitantes y aumento en la productividad; (g) jardines en los techos – cuyos beneficios incluyen reducción en la transferencia térmica en la estructura, mejora la calidad del aire al atrapar contaminantes en el aire, reduce el volumen de escorrentía al sistema pluvial municipal; (h) agua recolectada (“grey water”) para riego – cuyos beneficios son la reducción en el volumen de escorrentía a los sistemas pluviales municipales y la reducción en el costo de riego; (i) agua recolectada (“grey water”) para re-uso interior – cuyo beneficio es la reducción del uso y costo de consumo de agua potable.

3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS AL PROYECTO PROPUESTO

La Ley sobre Política Pública Ambiental de Puerto Rico (Ley Número 416 de 22 de septiembre de 2004), según enmendada, requiere la consideración de alternativas a proyectos y actividades que puedan impactar el ambiente. Esta Sección presenta y discute las alternativas a la acción y ubicación propuesta. Según requerido por la Regla 253(c) del Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales promulgado por la Junta de Calidad Ambiental el 22 de agosto de 2002, se llevó a cabo un análisis de alternativas al Proyecto propuesto.

Las alternativas evaluadas para el Proyecto fueron las siguientes: (1) No acción y mantener el uso actual, (2) Desarrollar un proyecto residencial en la totalidad de los terrenos, (3) Desarrollar un proyecto comercial en la totalidad de los terrenos, (4) Ciudad de las Ciencias, la alternativa preferida, y (5) Desarrollar el Proyecto en otro lugar. A continuación se discuten las alternativas evaluadas.

3.1 No acción y mantener el uso actual

La antigua Penitenciaría Estatal posee alrededor de setenta y ocho (78) estructuras para uso carcelario y otros usos accesorios. Entre estos edificios se encuentra el edificio conocido como Oso Blanco. La cárcel fue construida para los años 1930. En ese entonces, el predio estaba ubicado a las afueras de la ciudad, alejado de áreas residenciales. Con el tiempo, la ciudad fue creciendo y, en la actualidad, el predio está rodeado de desarrollos residenciales, comerciales, escuelas, carreteras e instituciones de salud. El sector donde ubica la antigua Penitenciaría tiene a su alrededor y en su cercanía instituciones universitarias, jardín botánico, estaciones del Tren Urbano, urbanizaciones residenciales, instituciones de salud, cementerio municipal, residencial público, comercios y oficinas. En otras palabras, se encuentra en el centro del sector El

Cinco, el cual es un sector de alta actividad económica, social y residencial. Esta ubicación ahora resulta ser una muy privilegiada, accesible y de alto valor para varios tipos de desarrollo.

El uso carcelario de alta seguridad requiere estar ubicado distanciado de núcleos de actividad humana. Esta condición no se cumple con la ubicación de la Penitenciaría Estatal por estar en medio de la ciudad. Esta situación pone en riesgo a residentes cercanos ya que en momentos de fuga, los reos, que pudieran ser de máxima custodia, discurren por sus propiedades y calles en búsqueda de una vía de escape. Por tal razón, el Departamento de Corrección decidió mover a los reos que estaban en esta Penitenciaría a otras instituciones.

Otro aspecto a considerar es el estado físico de las estructuras. La estructura principal de Oso Blanco ya está sumamente deteriorada, por lo que sería insegura para sus usuarios. Para mantener el uso carcelario es necesario hacer una remodelación del edificio Oso Blanco para que el edificio cumpla con los reglamentos aplicables. Una remodelación cabal como la requerida para que esta estructura antigua alcance los estándares para este tipo de institución resultaría onerosa, por lo que sería más productivo invertir el dinero en mejorar otras instituciones carcelarias para trasladar a los reos de Oso Blanco.

La ventaja de mantener el uso actual es que no se aumenta la demanda actual de la infraestructura de agua potable, alcantarillado sanitario, comunicación, energía eléctrica y accesos. Además, se mantendrían los niveles existentes de sonido ambiental, el volumen de desperdicios sólidos y el volumen de tránsito en el sector generado por este uso.

Por otro lado, de mantener esta propiedad en desuso, ésta podría convertirse en un estorbo público si no se le proporciona el mantenimiento adecuado. Podría atraer sabandijas o personas sin hogar, ser objeto de vandalismo u otras actividades indeseables.

De acuerdo al Plan de Ordenación Territorial del Municipio de San Juan (POTSJ), el predio tiene un distrito sobrepuesto de redesarrollo. Esto quiere decir que el POTSJ establece que este predio debe ser redesarrollado para maximizar su uso. Este objetivo es cónsono con el objetivo del gobierno central de redesarrollar las áreas urbanas y mantener inalteradas las áreas con alto valor ecológico. A esto se le añaden la disponibilidad de infraestructura que tiene el predio y la cercanía a dos estaciones del Tren Urbano. También, el gobierno central tiene como meta desarrollar las propiedades dentro de un radio de 500 metros de las estaciones del Tren Urbano para promover el uso de este medio de transporte y disminuir la dependencia del automóvil.

La alternativa de no acción tendría como consecuencia el que no se genere la inversión para la construcción, la cual crearía empleos directos e indirectos en un período promedio de veinte (20) años. Esta acción perjudicaría la economía de este municipio y de la región ya que no respaldaría el crecimiento de la misma. Más importante aún, aportaría al estancamiento de la economía insular, poniendo a Puerto Rico en gran desventaja ante nuestros competidores.

No se aprovecha de la mejor forma la ubicación privilegiada del Predio para crear centros de trabajo que permitan a residentes de San Juan tener sus empleos cerca de sus residencias o accesibles a través de Tren Urbano.

3.2 Desarrollar un proyecto residencial en la totalidad de los terrenos

La segunda alternativa considerada para el predio del Fideicomiso consiste en el desarrollo residencial para toda la finca, rezonificando el predio en su totalidad a R-5, Residencial de Apartamentos con Alta Densidad Poblacional. Se propone el uso de R-5 de forma que se cumplan con los objetivos de aumento de densidad en suelos urbanos que tiene el POTSJ y propiedades cercanas a las estaciones del Tren Urbano.

Según el Reglamento del POTSJ, el Distrito R-5 permite una densidad poblacional de una unidad de vivienda por cada 50 metros cuadrados. Utilizando las 70 cuerdas para uso residencial, esto se traduce a 5,500 unidades de vivienda multifamiliar.

Esta alternativa tiene una alta utilización de la infraestructura disponible en el sector. El consumo de agua potable durante la operación de esta alternativa se estima en unos 2.2 MGD mientras que la descarga de aguas usadas se estima en unos 1.9 MGD. La demanda de electricidad se estima en 38,500 kVA. La producción de desperdicios sólidos no peligrosos se estima en 86,240 libras diarias. Un proyecto residencial de esta magnitud generaría un tránsito de 36,960 viajes diarios.

El proponer un desarrollo residencial de alta densidad para toda la parcela dejaría desatendida la demanda comercial del área, lo que tendría como consecuencia que los residentes del área inviertan menos en bienes y servicios. Además, también obligaría a los residentes a viajar distancias más largas para hacer sus compras y realizar sus gestiones cotidianas.

Aunque el desarrollo residencial supone una inyección a la economía del país por su generación de empleos durante la fase de construcción, el limitar este predio a un desarrollo residencial limita la creación de nuevos empleos de carácter permanente.

3.3 Desarrollar un proyecto comercial en la totalidad de los terrenos

La alternativa de desarrollar todo el predio como un proyecto comercial requeriría la re zonificación de los terrenos a un distrito C-4, Centro de Mercadeo. Según el Reglamento del POTSJ, los distritos C-4 se establecen para clasificar centros de mercadeo que son desarrollos extensos. Este Reglamento permite un área de ocupación de un treinta por ciento (30%) del total de la cabida de la finca, u 887,605 pies cuadrados, y un área bruta de construcción del sesenta por ciento (60%) del solar que equivale a 1,775,209 pies cuadrados.

El consumo de agua potable durante la operación de esta alternativa se estima en unos 532,563 galones diarios. Por otra parte, la descarga de aguas usadas para alternativa

propuesta se estima en unos 426,050 galones diarios. La demanda de electricidad se estima en 26,628 kVA. La producción de desperdicios sólidos no peligrosos se estima en 10,207 libras diarias. Este proyecto generaría un tránsito de 76,219 viajes diarios.

De acuerdo al Estudio de Necesidad e Impacto Económico realizado para el proyecto (Apéndice I de la DIA-F), la demanda de necesidad de espacio comercial del sector es de 1.2 millones de pies cuadrados para el 2008. Por tanto, un centro de mercadeo de la magnitud propuesta por esta alternativa sobrepasaría la demanda de espacio comercial. Esto es sin tomar en consideración otros desarrollos comerciales en construcción o ya propuestos.

Esta alternativa resultaría en un proyecto de mayor tamaño que el Centro Comercial Plaza Las Américas. Este centro de mercado supra-regional estaría ubicado a menos de 5 kilómetros al sur de Plaza Las Américas, otro centro de mercadeo supra-regional. También estaría ubicado a menos de 5 kilómetros al norte de Galería Paseos, Las Vistas Shopping Village y Montehiedra Town Center.

3.4 Ciudad de las Ciencias (Proyecto Propuesto)

La cuarta alternativa, la alternativa preferida, consiste en la construcción de la Ciudad de las Ciencias en el predio de 70 cuerdas donde actualmente ubica la antigua Penitenciaría Estatal de Río Piedras. Esta alternativa incluye dos (2) componentes principales. El primer componente, es la construcción de laboratorios e incubadoras de ideas para la investigación científica de alta tecnología, lo cual es el núcleo del Proyecto. Con la construcción de estas facilidades se pretende propulsar la isla hacia la Economía del Conocimiento, la cual es la tendencia mundial de la economía. A esta construcción se le añade como segundo componente, la construcción de estructuras que le brindarán apoyo a estas facilidades de investigación tales como: oficinas, hotel, centro de conferencias, comercios, residencias multifamiliares, centro cívico, escuela, áreas de

esparcimiento y utilidades. Este desarrollo es propuesto en un período de veinte (20) años.

La Ciudad de las Ciencias tiene la ventaja de proveer una localización privilegiada en un área central de la ciudad, muy cercana a centros de educación superior, estaciones del Tren Urbano, instituciones hospitalarias y áreas recreativas. El predio colinda directamente con varias vías estatales que son la PR-21, PR-18 y la Avenida José De Diego, además de estar muy cerca de la Carretera Estatal PR-1.

En resumen, aunque este Proyecto es un desarrollo extenso de alta densidad, los servicios de infraestructura pueden ser provistos con mejoras a la infraestructura existente. El uso propuesto es el mejor uso para este predio tomando en consideración la ubicación, disponibilidad de infraestructura y necesidad del proyecto. El proveer los usos accesorios al uso principal permitirá que los servicios necesarios para apoyar la investigación y el desarrollo estén accesibles y promoverá la disminución del uso del automóvil. Este tipo de nuevo desarrollo, a la escala urbana de una comunidad, no existe actualmente en Puerto Rico, por lo que la Ciudad de las Ciencias será uno de los primeros en su clase a ser ubicados en el corredor del Tren Urbano, en adición a los desarrollos propuestos para la Comunidad Río Bayamón Norte (Bayamón) y la antigua Finca Hogar del Niño (Guaynabo). El concepto de desarrollo orientado al transporte colectivo se define como un conjunto de unidades residenciales de moderada y alta densidad, con usos públicos, empleos, comercios y servicios que se concentran en desarrollos de usos mixtos en puntos estratégicos a lo largo del sistema regional o transporte colectivo.

El predio propuesto está localizado fuera de zona inundable. El mismo no representará impacto sobre áreas de humedales o áreas ecológicamente sensitivas. En la colindancia este del predio discurre la Quebrada Buena Vista la cual permanecerá inalterada.

Según el Estudio de Impacto Socioeconómico preparado para este desarrollo, actualmente el Municipio de San Juan presenta una demanda comercial no atendida de 1.2 millones de pies cuadrados para el año 2008. El desarrollo de los componentes

comerciales promueve la economía del Municipio ya que permite que nuevos comercios se establezcan en el área, permitiendo así la creación de nuevos empleos. Este tipo de desarrollo promueve el establecimiento de una gran variedad de comercios. El establecimiento de estos comercios será de gran beneficio para los empleados de las compañías e instituciones que se establezcan en la Ciudad de las Ciencias y los residentes. También beneficiará a comunidades aledañas ya que los clientes podrán satisfacer sus necesidades sin tener que recorrer largas distancias o podrán utilizar el Tren Urbano. El establecimiento de comercios permite también la recaudación de impuestos, lo que mejora las condiciones económicas a nivel Municipal y Estatal. El componente comercial le ofrecerá a la población del área una gran variedad de servicios, restaurantes y comercios.

Según los datos del Censo del año 2000, el Municipio de San Juan presentó un decrecimiento poblacional de un poco más del medio por ciento. Para el año 2010 se proyecta que la población siga disminuyendo. Con la construcción de éste y otros proyectos, se estará atrayendo nueva población a trabajar y vivir en San Juan; además atrae a la que actualmente trabaja en el Municipio pero que por falta de vivienda adecuada reside fuera del mismo y viaja largas distancias diariamente.

La construcción del componente residencial se presenta para proveer más y mejores alternativas de vivienda en el municipio. Este componente atiende la necesidad de utilizar estos terrenos de forma cónsona con su entorno urbano. A su vez, se obtiene el mejor provecho del terreno, ya que se crea una comunidad mixta en donde será posible suplir las necesidades de los residentes aledaños mediante los diferentes usos establecidos. El proyecto según propuesto le proporcionará a los residentes del lugar viviendas cómodas y seguras, por consiguiente proporcionará una mejora calidad de vida a los que allí inviertan. La ubicación de la finca es una muy favorable para este tipo de proyecto ya que cercano al área se hallan presentes las amenidades que necesitan las familias para poder tener un estilo de vida productivo. Además aumentará el atractivo del área y la actividad económica del sector.

El que este predio de terreno posea una topografía adecuada y esté ubicado cerca de la red vial del Tren Urbano, además de que no se encuentre en conflicto con usos agrícolas, ni recursos naturales hacen del mismo uno idóneo para este desarrollo comercial-residencial.

3.5 Desarrollar el Proyecto en otro lugar

Se contemplaron otras posibles ubicaciones para este proyecto en otros municipios, tales como Caguas, Mayagüez, Barceloneta, Ceiba y Aguadilla. En estos municipios existen predios de grandes extensiones que muy bien podrían albergar un proyecto como la Ciudad de las Ciencias. No obstante, estas ubicaciones no ofrecen las múltiples ventajas que ofrece el predio de la antigua Penitenciaría Estatal, arriba discutidas. Lo que hará viable y atractivo a la Ciudad de las Ciencias, y lo que traerá inversión en Puerto Rico versus otros parques de biotecnología, es precisamente su localización en el centro de la ciudad capital, conectado mediante la transportación colectiva con varias instituciones educativas, de investigación, de enseñanza superior y de salud, la disponibilidad de todos los servicios necesarios dentro de un mismo predio, incluyendo la disponibilidad de vivienda, y con la oportunidad de utilizar las amenidades de la ciudad tales como parques recreativos y deportivos, restaurantes, salas de conciertos, entre otros.

3.6 Alternativa Preferida

De todas las alternativas consideradas, la alternativa de la construcción de Ciudad de las Ciencias fue seleccionada ya que el Fideicomiso para Ciencia, Tecnología e Investigación de Puerto Rico, propone insertar a la Isla en la Economía del Conocimiento y la globalización como parte de las iniciativas del gobierno de Puerto Rico.

La construcción de este centro de investigaciones colocará a Puerto Rico entre países como Irlanda y Singapur, los cuales han desarrollado ciudades de investigación. La Ciudad de las Ciencias ofrecerá grandes ventajas para sus usuarios:

- Ambiente urbano que ofrezca al investigador lugares de esparcimiento, servicios comerciales y residencias en un mismo lugar.
- Una infraestructura peatonal, vehicular y de transportación colectiva que permita fácil movilidad sin tener que depender del automóvil.
- Una fuente de empleo para personas con adiestramiento técnico y científico, lo que contribuirá a retener los profesionales de Puerto Rico.

El Proyecto tendrá los siguientes beneficios:

- Se sustituirá el uso previo por uno mixto que redundará en beneficios significativos para Puerto Rico de carácter estético, social, de infraestructura y económico, entre otros.
- Se mejorará la infraestructura del área incluyendo el manejo adecuado del tránsito mediante nuevos accesos; mejoras a los sistemas de agua potable, alcantarillado sanitario, energía eléctrica y telecomunicaciones.
- Se aprovechará el área del Proyecto que actualmente está en desuso.
- Se proveerá un desarrollo orientado al transporte colectivo, dado que el mismo tendrá acceso peatonal y vial cercano y directo a estaciones del Tren Urbano (Centro Médico y Cupey).
- Se mejorarán las áreas de esparcimiento mediante la creación de una serie de espacios públicos, los cuales incluirán, entre otros, una plaza central que funcionará como un parque pasivo, un paseo lineal a lo largo de la Quebrada Buena Vista y aceras con árboles.

- Se creará una ciclovía para promover el uso de bicicletas y la recreación.
- Se proveerán servicios comerciales, restaurantes y supermercados vecinales a distancia caminable de las comunidades.
- Se proveerán oficinas profesionales que se podrían convertir en el lugar de trabajo de residentes del área, o donde los residentes acudan a sus citas médicas o reciban servicios profesionales.
- Se facilitará la conexión entre el Centro Médico, Universidad de Puerto Rico, Universidad Metropolitana, el Jardín Botánico, el Centro de Ciencias Moleculares y el Hospital de Veteranos.
- Se proveerá una escuela especializada (“magnet school”) K-8, a la que podrán asistir hijos de los residentes del Proyecto y de la comunidad en general.
- Se proveerán espacios para actividades cívicas y sociales.
- Se proveerán espacios de reuniones y conferencias.
- Se proveerá un hotel que brindará hospedaje a los profesionales que visiten la Ciudad, entre otros usuarios potenciales.
- Se mejorará y conservará una faja de terreno de 10 metros desde la Quebrada Buena Vista para uso recreativo pasivo.
- Se invertirán \$1,799 millones (en producción directa – actividad económica agregada) durante la fase de construcción en un período de aproximadamente 20 años.
- Se generarán alrededor de 14,392 empleos directos y 11,153 empleos indirectos durante la fase de construcción en un período de aproximadamente 20 años.

- Se generarán alrededor de 4,402 empleos directos y 5,442 empleos indirectos anuales durante la fase de operación en un período de aproximadamente 20 años.
- Se generarán \$149.98 millones en ingresos al tesoro estatal y municipal durante la fase de construcción.
- Se generarán \$32.5 millones anuales recurrentes en la recaudación de contribuciones personales y sobre la propiedad (CRIM) durante la fase operacional.

En resumen, este Proyecto cumple a cabalidad con la política pública vigente sobre usos de terrenos, incluyendo el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio Autónomo de San Juan. El Proyecto cumple con la política pública del Municipio sobre el uso de las redes de transporte colectivo y la densificación y diversificación de usos en áreas circundantes, y con la Ley 207 de 25 de agosto de 2000 que también promueve la política pública sobre el TOD.

Tabla Número 26 – Resumen Comparativo de Impactos Ambientales de las Alternativas Evaluadas

ALTERNATIVA	DESCRIPCIÓN	DEMANDA DE AGUA	DESCARGA DE AGUAS USADAS	DEMANDA ELÉCTRICA	MOVIMIENTO DE TIERRA	MANEJO DE ESCORRENTÍA	GENERACIÓN DE PERDIDOS SÓLIDOS	GENERACIÓN DE TRANSITO
No Acción	facilidad carcelaria clausurada	Ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno
Proyecto Totalmente Residencial	5,500 u.v.	2.2 MGD	1.9 MGD	38,500 kVA	1,953,850 p ³	2313.06 p ³ /s	86,240 lb/d	36,960 viajes diarios
Proyecto Totalmente Comercial	1,775,209 p ² área bruta	0.53 MGD	426,050 gal/d	26,628 kVA	8,8876,045 p ³	2313.06 p ³ /s	10,207 lb/d	76,219 viajes diarios
Ciudad de las Ciencias	<ul style="list-style-type: none"> • 2,655 u.v. • 1,000,000 p² laboratorios • 100 cuartos hotel • 60,000 p² centro de conferencias • Escuela K-8 • 40,000 p² centro cívico • 310,000 p² comercio • 396,000 p² oficinas 	1.64 MGD	1.48 MGD	56,400 kVA	15,891,600 p ³	2313.06 p ³ /s	19,409 lb/d	5,300 viajes diarios

4. IMPACTO ACUMULATIVO DE LA ACCIÓN PROPUESTA

4.1 Ámbito del Análisis del Impacto Acumulativo

El propósito de este análisis de impacto acumulativo es evaluar los posibles impactos a recursos naturales e infraestructura que pudiera tener el proyecto propuesto en combinación con otros proyectos aprobados. La proyección de tiempo es de 20 años y el área de impacto es el municipio de San Juan.

Se realizó una búsqueda de información de proyectos con consultas de ubicación aprobadas desde el 2000 a través del portal de la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos que, al presente, están en construcción o en el proceso de obtener los permisos de construcción. Se buscó información de proyectos comerciales, residenciales e institucionales de envergadura similar al proyecto propuesto y de alta densidad. De la misma forma, se realizó una búsqueda de proyectos similares que tuvieran aprobación reciente de un anteproyecto de construcción o desarrollo preliminar, el cual es el trámite que se realiza antes de solicitar permiso de construcción. Este análisis se ha hecho a base de la información disponible electrónicamente, sin una verificación independiente de dicha información y asumiendo que dichos proyectos de hecho se desarrollarán tal y como se han propuesto, sin sufrir cambios significativos.

4.2 Estadísticas Históricas de Población y Crecimiento Poblacional

Según el Censo 2000, se contabilizaron 434,374 habitantes en el Municipio de San Juan en el año 1999. En el Censo 1990, San Juan tuvo una población de 437,745 personas. Es decir, que entre el 1990 y el 2000 la población en San Juan disminuyó. La Tabla Número 27 muestra los Datos Históricos de Población Total del Municipio de San Juan para varias décadas. La disminución en población también ocurrió entre el 1980 y el 1990, por lo que a partir del 1980, la tendencia de la población ha sido el mudarse fuera

de la ciudad. Esta tendencia se refleja en las proyecciones poblacionales para el municipio hasta el año 2025 que se pueden apreciar en la Tabla Número 28, según los datos de la Junta de Planificación. Estos datos reflejan la tendencia de crecimiento negativo de la población de San Juan que mostraron los datos de los censos anteriores. En contraste, el crecimiento poblacional anual de Puerto Rico durante el mismo período es positivo y varía de 1% a 3%.

Tabla Número 27 – Datos Históricos de Población Total del Municipio de San Juan						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
San Juan	368,756	451,658	463,242	434,849	437,745	434,374
Puerto Rico	2,210,703	2,349,544	2,712,033	3,196,520	3,522,037	3,808,610

Tabla Número 28 – Proyecciones Poblacionales para el Municipio de San Juan						
	2000	2005	2010	2015	2020	2025
San Juan	434,374	432,692	427,789	422,934	416,241	412,362
Puerto Rico	3,808,610	3,929,885	4,022,446	4,095,642	4,149,291	4,177,077

4.3 Disponibilidad de Terrenos para Desarrollo

El Municipio de San Juan cuenta con el Plan Territorial de San Juan (PTSJ) aprobado el 13 de marzo de 2003. En dicho Plan, el Municipio indica cuales terrenos pueden ser desarrollados y cuales serán preservados basados en su valor ecológico.

El Municipio de San Juan cuenta con pocos bolsillos de áreas sin desarrollar dentro del perímetro del suelo urbano y áreas para conservación al sur de la Carretera Estatal PR-

199, Avenida Las Cumbres. Hacia el norte de la Avenida Las Cumbres, las áreas verdes constan de parques, bosques y otras áreas de conservación incluyendo el Bosque Urbano del Nuevo Milenio.

El Municipio de San Juan cuenta con el Programa de Transferencia de Derechos de Desarrollos cuyos recaudos se utilizan para la adquisición de terrenos para conservación. El programa tiene como meta adquirir terrenos calificados como suelos rústicos por medio de incentivar el redesarrollo de áreas clasificadas en el PTSJ como suelos urbanos.

Dentro de los objetivos del Municipio de San Juan, esbozados en el PTSJ, está el incentivar el redesarrollo de los cascos urbanos y aumentar las densidades poblacionales. Así que, aunque hay muy pocos bolsillos de terreno sin desarrollar, existen muchas propiedades que pueden ser utilizadas para desarrollar proyectos de alta densidad.

4.4 Desarrollos Aprobados

Como parte de los objetivos esbozados en el PTSJ, se propone la densificación de las áreas sin desarrollar o sub-desarrolladas en suelos urbanos para aumentar la población de la ciudad, que actualmente presenta una tendencia a disminuir. Por tal razón, se han propiciado desarrollos de vivienda multifamiliar en San Juan. Además, existen varios proyectos institucionales y comerciales.

Tabla Número 29 – Consultas de Ubicación Aprobadas por la Junta de Planificación en Predios Cercanos al Proyecto

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN	PERMISO	ESTATUS
Museo de Vida Silvestre	institucional, 55,000 p.c.	Ave. JF Kennedy, San Juan	2007-17-0200-JGU	Aprobada el 27 de septiembre de 2007.
Plaza Mayor	152 u.v. multifamiliar y 12,546 p.c. área comercial	Calles Alhambra y Sevilla, Hato Rey Central	2006-17-0783-JGU-TTU	Aprobada el 6 de diciembre de 2006.
New San Juan Center Building	256,000 p.c. comercial oficinas	Calle Chardón esq. Hostos y Oliver, Hato Rey	2006-17-0793-JGU	Aprobado el 9 de agosto de 2007.

Tabla Número 30 – Proyectos Aprobados por la Administración de Reglamentos y Permisos

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN	PERMISO	ESTATUS
Condominio 1110	residencial	Calle Vieques #1110 y 1112, Condado	06AA2-CET00-00276	Aprobado el 23 de junio de 2006.
Condominio Taft 58	residencial	Calle Taft #58, 56, 54 y 52, Condado	06AA2-CET00-06451	Aprobado el 19 de diciembre de 2006.
Edificio Residencial y Comercial	Usos residenciales y comerciales	Ponce De León, Fernández Juncos, Calle Jordan, Santurce	06AA2-CET00-06395	Aprobado el 19 de enero de 2007.
Edificio comercial	comercial / gobierno	Convention Center, Miramar	05AA2-CET00-09989	Aprobado el 26 de diciembre de 2006.
San Mateo 1758	residencial	San Mateo 1758, 1760, 1762, Santurce	06AA2-CET00-02740	Aprobado 8 de octubre de 2007.
Forum Center	comercial / privado	Chardón 113, Hato Rey	06AA2-CET00-01065	Aprobado el 20 de noviembre de 2007.
Legacy at Luchetti	residencial	Luchetti 1304, San Juan	06AA2-CET00-11749	Aprobado el 22 de enero de 2008.

Tabla Número 30 – Proyectos Aprobados por la Administración de Reglamentos y Permisos

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN	PERMISO	ESTATUS
Laderas de San Juan Shopping Center	desarrollo comercial de 95,000 p.c.	PR-1, km. 27.1, Barrio Caimito y Río Cañas, San Juan y Caguas	06AA2-CET00-12068	Aprobado el 7 de febrero de 2008.
Edificio Comercial José Dubón	edificio comercial - 9 plantas (5 plantas estacionamiento y 4 plantas oficinas)	Uruguay 269, Hato Rey	06AA2-CET00-11257	Aprobado el 29 de mayo de 2007. Se sometió una enmienda el 6 de febrero de 2008.
Condominio The Metropolitan	residencial	De Diego esq. Calle Loiza #71, Condado	06AA2-CET00-11873	Aprobado el 12 de abril de 2007.
The Village	residencial	Ponce De León 570, Hato Rey	06AA2-CET01-03406	Aprobado 26 de marzo de 2007.
Villas Torremolino	edificio residencial de 12 pisos con 70 apts 2 hb y 22 apts 3 hb	PR-849, Sabana Llana Sur, San Juan	06AA2-CET00-03263	Aprobado el 7 de septiembre de 2006.
San José 757	residencial	San José 757 & 759, Santurce	06AA2-CET00-11323	Aprbado el 8 de agosto de 2007.
Hospital Metropolitano	comercial de 430,163 p.c. (15,000 p.c. comercial y 80 oficinas médicas)	PR-21, Urb. Las Lomas, San Juan	06AA2-CET00-04247	Aprobado el 7 de diciembre de 2006.
O'neill 121	comercial	O'neill 121, Hato Rey	06AA2-CET00-03149	Aprobado el 17 de julio de 2007.
The Conservatory Tower	residencial / comercial - 11 plantas	Ponce De León esq. Calle Monserrate, San Juan	06AA2-CET00-03113	Aprobado el 17 de julio de 2007. En construcción.
Ponce De León 1064	comercial	Ponce De León 1064, Santurce	06AA2-CET00-08088	Aprobado el 18 de julio de 2007.
Harbour Club	residencial - 28 plantas	Fernández Juncos, Puerta de	06AA2-CET00-02370	Aprobado el 5 de marzo de 2007.

Tabla Número 30 – Proyectos Aprobados por la Administración de Reglamentos y Permisos

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN	PERMISO	ESTATUS
		Tierra		
Club Manor Apartments	residencial	José Abat 1208/1212, San Juan	06AA2-CET00-07370	Aprobado el 7 de mayo de 2007.
O'Neill 159	residencial	O'Neill 159, 161, 163, Hato Rey	06AA2-CET00-01881	Aprobado el 15 de marzo de 2007.
Condominio Coral Laguna	residencial	Wilson 1083, Calle Vieques 1114, 1116, Condado	06AA2-CET00-02256	Aprobado el 29 de febrero de 2008.
Condominio El Virrey II	residencial	Ponce De León esq. Calle Rivera 1801, Santurce	06AA2-CET00-02730	Aprobado el 20 de diciembre de 2007.
Monterrey Courts	residencial	Andes, Río Piedras	06AA2-CET00-06901	Aprobado el 23 de octubre de 2006.
Metro City Village at Plaza 18	residencial	Labra esq. Calle Corchado, Santurce	07AA2-CET00-02118	Aprobado el 12 de septiembre de 2007.
San Juan Industrial Park	industrial	PR-1, Quebrada Arenas	07AA2-CET00-00860	Aprobado el 20 de abril de 2007.
Edificio Industrial en SJ Industrial Park	industrial	PR-1, Quebrada Arenas	07AA2-CET00-01368	Aprobado el 18 de julio de 2007.
Edificios de Oficinas	comercial	Uruguay 268, Hato Rey	07AA2-CET00-01733	Aprobado el 11 de octubre de 2007.
Condo Hotel - Ritz Carlton	turístico	Calle Violeta esq. Ave. Los Gobernadores, Isla Verde, Cangrejo Abajo	07AA2-CET00-00992	Aprobado el 23 de agosto de 2007.
Condominio Magdalena 1104	residencial	Magdalena 1104, Condado	06AA2-CET00-00593	Aprobado el 26 de febrero de 2008.

Tabla Número 30 – Proyectos Aprobados por la Administración de Reglamentos y Permisos				
NOMBRE	DESCRIPCIÓN	DIRECCIÓN	PERMISO	ESTATUS
Condominio Louise	residencial	Louise 58, Condado	05AA2-CET00-10297	Aprobado el 11 de marzo de 2008.
Edificio Valdejuli-Aboy	residencial	Aboy 605, Miramar	06AX2-CET00-08594	Aprobado el 1 de febrero de 2007.
Condominio Paz 713	residencial	La Paz 713, Miramar	07AX2-CET00-00867	Aprobado el 31 de octubre de 2007.

4.5 Tipos de Impactos

4.5.1 Demanda de Agua Potable

Según las Normas de Diseño de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA), una unidad de vivienda básica tiene un consumo de 400 galones diarios y un proyecto comercial 300 galones diarios por cada 1,000 pies cuadrados de área de construcción. Por tanto, para los proyectos aprobados se estima que la demanda de agua potable es de 2.8 megagalones diarios, incluyendo al proyecto Ciudad de las Ciencias.

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA) está llevando a cabo mejoras a sus sistemas de distribución de agua potable, de acuerdo a su Plan Maestro para Mejoras Capitales. En el área del proyecto ya se han realizado las mejoras proyectadas como la construcción de línea de agua potable de veinticuatro (24) pulgadas proveniente de la Planta de Filtración de Sergio Cuevas. Las obras de mejoras permitirán a la AAA a brindar el servicio de agua potable a los proyectos en construcción, o en vías de construcción, arriba mencionados, sin afectar a los consumidores actuales del servicio.

4.5.2 Descargas de Aguas Usadas

Utilizando las Normas de Diseño de la AAA, se estima que los proyectos aprobados generarán 2.5 megagalones diarios, incluyendo el Proyecto. Las Normas de Diseño de la AAA indican que una unidad de vivienda genera una descarga de 350 galones por día. Para proyectos comerciales, se utilizó el ochenta y ocho por ciento (88%) de la demanda de agua potable para calcular la descarga sanitaria de estos proyectos, dado a la falta de información en cuanto a cabida de los mismos.

La AAA opera una Planta de Tratamiento de Aguas Usadas de Puerto Nuevo que es parte de la Región Metropolitana del sistema de alcantarillado sanitario. Esta planta de tratamiento de aguas usadas tiene una capacidad máxima de 56.6 MGD. Esta planta tiene la capacidad para acoger el volumen de aguas usadas nuevas (desarrollos propuestos) y abonados que sean añadidos por los próximos 25 años.

4.5.3 Demanda de Energía Eléctrica

Los proyectos aprobados tendrán una demanda estimada de energía eléctrica de 90,230 kVA, incluyendo la demanda estimada de la Ciudad de las Ciencias. Este número fue calculado utilizando 7 kVA para cada unidad de vivienda y 15 VA por pie cuadrado para otros tipos de proyectos sin tomar en consideración que las instalaciones LEED propuestas para el Proyecto. Con las instalaciones LEED, la demanda estimada de energía eléctrica ahorra hasta un 14% de energía, ocasionando que la demanda de energía eléctrica disminuya a 77,598 kVA.

Existen facilidades en el sector pero éstas deberán ser mejoradas y nuevos equipos deberán ser instalados, para servir al proyecto.

4.5.4 Generación de Desperdicios Sólidos

Los proyectos aprobados generarán 47,453 libras por día basados en 2.7 libras/persona/día para proyectos residenciales multifamiliares y 2.5 libras/100 pies cuadrados de construcción de proyectos comerciales. Para los proyectos residenciales se utilizó un factor de 2.98 personas por unidad de vivienda según el Censo 2000. Este factor es el tamaño promedio de las familias en San Juan. La Ciudad de las Ciencias generará 19,409 libras por día. En total, se generarán 66,862 libras diarias.

La generación de desperdicios sólidos será reducida al cumplir con la meta de reciclaje de 35%. Al alcanzar la meta de reciclaje del 35% del volumen generado, el volumen de desperdicios que se espera llevar a sistemas de relleno sanitario es de 43,460 libras diarias aproximadamente.

Actualmente, los desperdicios generados en San Juan son llevados a los sistemas de relleno sanitario de Juncos y Carolina. El Vertedero de Carolina tiene una vida útil de entre 5 a 10 años y el Vertedero de Juncos de 1 a 5 años. Para el Vertedero de Juncos se propone una ampliación que extenderá la vida útil de este hasta el año 2051. La construcción de esta ampliación está proyectada para comenzar en el 2009. La Autoridad de Desperdicios Sólidos propone un Itinerario Dinámico de Proyectos de Infraestructura mediante el cual se hace un análisis de la generación de desperdicios sólidos de la Isla hasta el año 2030 y se proponen obras y estrategia para el manejo de éstos. De implantarse el itinerario como propuesto, Puerto Rico tendrá la capacidad para manejar sus desperdicios hasta pasados los 2030. De no implantarse estrictas estrategias de reciclaje y producción de energía de los desperdicios, Puerto Rico consumirá su capacidad de sus sistemas de relleno sanitario para el año 2018. Será necesario que los proyectos propuestos implanten programas de reciclaje, tanto a nivel comercial como residencial, según lo establece la Ley Número 70 de Reducción y Reciclaje de Desperdicios Sólidos de Puerto Rico del 18 de septiembre de 1992, según enmendada, para minimizar el impacto en los vertederos.

4.5.5 Niveles de Tránsito Vehicular

Se estima que el proyecto propuesto generará aproximadamente unos 5,297 viajes diarios, una vez esté en completa operación, cuya fecha se estima será 2028.

Los proyectos aprobados en San Juan tendrán un impacto en el tránsito de 4,000 viajes diarios aproximadamente.

Se prevé que habrá un aumento en la utilización del Tren Urbano, lo que aliviará grandemente el impacto en el tránsito. También se prevé otro impacto positivo al tránsito del área cuando se construya el ramal del Tren Urbano hacia Caguas. El tránsito de los desarrollos futuros podrá ser mitigado en parte por el uso de la transportación colectiva.

Según el Estudio Operacional de Tránsito (Apéndice F), luego de realizar la construcción del nuevo acceso hacia el predio del proyecto y realizar mejoras a la intersección de la PR-1 y PR-21 y en la Avenida De Diego, los niveles de servicio serán aceptables, aún tomando en cuenta el impacto de otros proyectos.

4.5.6 Sistemas de Recursos Naturales Sensitivos

Dado a que el Proyecto es propuesto dentro de la zona urbana de San Juan, un predio ya impactado por previas construcciones, no se alterarán los sistemas naturales cercanos. La Quebrada Buena Vista permanecerá inalterada y será incorporada al Proyecto como un elemento ecológico de conservación.

Los proyectos aprobados o bajo evaluación tanto por la Junta de Planificación como por la Administración de Reglamentos y Permisos también ubican dentro de la zona urbana y están dentro de distritos sobrepuestos de redesarrollo según el POT-SJ.

4.5.7 Recursos Culturales

Ninguno de los proyectos aprobados afectará de ninguna forma recursos culturales o arqueológicos.

El Proyecto propone la reutilización adaptativa del Edificio de la Penitenciaría Estatal Oso.

4.5.8 Inundabilidad de los Terrenos

Los peligros de construir en zonas inundables son el desplazamiento de escorrentía de lluvia o aguas procedentes de desbordamientos de los ríos, que, a su vez, provoca el aumento de niveles de inundación en áreas circundantes y el daño a la vida y propiedad de los habitantes.

Los proyectos que están aprobados por la Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos tienen que cumplir con el Reglamento sobre Zonas Susceptibles a Inundaciones (Reglamento de Planificación Número 13). Dado a que estos proyectos ya pasaron por el cedazo de ambas agencias, se presume que están en cumplimiento con dicho Reglamento. Este Reglamento exige la preparación de un Estudio Hidrológico-Hidráulico que tiene que ser endosado por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales durante la etapa de planificación del proyecto.

4.6 Conclusión

Las agencias gubernamentales de infraestructura están llevando a cabo, o tienen programadas, mejoras a sus sistemas que permitirán servir a los proyectos aprobados por la JP y la ARPE y los proyectos que actualmente atraviesan el proceso de consulta de ubicación.

El Municipio de San Juan se encuentra en un plan de redesarrollo urbano para atraer mayor población a la ciudad capital, promoviendo una densidad mayor en las áreas

urbanas y la conservación de los terrenos de valor ecológico. Los proyectos que han sido aprobados o están en el proceso de planificación para el Municipio de San Juan ubican en los terrenos identificados para redesarrollar.

Los proyectos arriba mencionados no impactan recursos naturales, áreas o especies sensitivas. No se comprometen los recursos naturales del área.

El impacto acumulativo esperado es a la infraestructura existente. No obstante, el aumento en demanda de la infraestructura podrá ser manejado a través de las mejoras propuestas a los sistemas de infraestructura: agua potable, alcantarillado, red vial, energía eléctrica y rellenos sanitarios. El sistema de transporte colectivo está diseñado para absorber la demanda que pueden generar los proyectos propuestos.

5. PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA PREPARACIÓN DEL DOCUMENTO

1) Declaración de Impacto Ambiental

Ing. Pedro A. Janer

Sra. Legna L. Siberón

Sra. Nydia A. Cardona Díaz

CMA Architects & Engineers LLP

Avenida Roosevelt 1509

San Juan, Puerto Rico 00968

(787) 792-1509

2) Estudio de Niveles de Ruido

Ing. Pedro A. Janer

CMA Architects & Engineers LLP

Avenida Roosevelt 1509

San Juan, Puerto Rico 00968

(787) 792-1509

3) Estudio de Flora y Fauna

Sr. José Sepúlveda, biólogo

CMA Architects & Engineers LLP

Avenida Roosevelt 1509

San Juan, Puerto Rico 00968

- 4) Evaluación Arqueológica Fase IA
Arql. Marisol Marisol Martínez Garayalde
Coruba Consulting Group
P.O. Box 6582
San Juan Puerto Rico 00914-6582
(787) 723-5417

- 5) Environmental Justice and Socioeconomic Analysis for the Proposed Development
Advantage Business Consulting
Ave. Ponce de León 268
The Hato Rey Center
Suite 1023
San Juan, PR 00918-2002
(787) 751-1818

- 6) Estudio Necesidad e Impacto Económico de Espacio Comercial / Desarrollo
Propuesto
Advantage Business Consulting
Ave. Ponce de León 268
The Hato Rey Center
Suite 1023
San Juan, PR 00918-2002
(787) 751-1818

- 7) Estudio Operacional de Tránsito
Ing. Yilia Baucage
Steer Davis Gleave
Ave. Ponce de León 1606
Suite 500
San Juan, PR 00909
(787) 721-2002

- 8) Estudio Hidrológico e Hidráulico
Ing. Jorge Tirado
CMA Architects & Engineers LLP
Avenida Roosevelt 1509
San Juan, Puerto Rico 00968
(787) 792-1509

6. COMENTARIOS DE DE LAS AGENCIAS A LA DIA-P Y CORRESPONDIENTES CONTESTACIONES

La DIA-P fue enviada a las siguientes agencias e instituciones, quienes, a su vez contestaron en las fechas indicadas a continuación:

Tabla Número 31 – Agencias Consultadas durante el Proceso de la Evaluación de la DIA-P		
AGENCIA	SIGLAS	FECHA CONTESTACIÓN
Departamento del Trabajo y Recursos Humanos	DTRH	17 de diciembre de 2008
Departamento de Recursos Naturales y Ambientales	DRNA	18 de diciembre de 2008
Autoridad de Desperdicios Sólidos	ADS	6 de febrero de 2009
Departamento de Salud	DS	26 de enero de 2009
Autoridad de Energía Eléctrica	AEE	12 de agosto de 2008
		10 de diciembre de 2008
Cuerpo de Bomberos de PR	CB	10 de febrero de 2009
Autoridad de Acueductos y Alcantarillados	AAA	18 de diciembre de 2008
Instituto de Cultura Puertorriqueña	ICP	30 de marzo de 2009
Universidad de Puerto Rico	UPR	9 de junio de 2009
Departamento de la Vivienda	DV	12 de junio de 2009
		25 de mayo de 2010
Departamento de Educación	DE	25 de junio de 2009
Departamento de Recreación y Deportes	DRD	11 de mayo de 2009
Compañía de Comercio y Exportación de PR	CCE	28 de abril de 2009
		22 de mayo de 2009

Tabla Número 31 – Agencias Consultadas durante el Proceso de la Evaluación de la DIA-P

AGENCIA	SIGLAS	FECHA CONTESTACIÓN
Departamento de Agricultura	DA	2 de junio de 2009
Oficina Estatal de Conservación Histórica	OECH	16 de marzo de 2009
Municipio de San Juan	MSJ	20 de octubre de 2008
		9 de marzo de 2009
		8 de julio de 2009
		17 de noviembre de 2009
Autoridad de Carreteras y Transportación	ACT	15 de mayo de 2008
		2 de julio de 2008
		17 de julio de 2008
		19 de diciembre de 2008
		18 de febrero de 2009
		8 de mayo de 2009
		3 de junio de 2009
		30 de octubre de 2009
		30 de noviembre de 2009
6 de abril de 2010		

Copia de las cartas con comentarios de las agencias están incluidas en el Apéndice C de esta DIA-F.

A continuación se resumen los comentarios de las agencias y se presenta información adicional solicitada por las mismas. Bajo cada comentario de la agencia, se provee la contestación en *negrillas*. Estos comentarios aún están vigentes y aplican al Proyecto.

6.1 Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (DTRH)

El DTRH emitió una carta de comentarios con fecha del 17 de diciembre de 2008 donde se mencionan los requisitos con los que deberán cumplir los patronos durante las etapas de operación y construcción del proyecto propuesto. Los requisitos enumerados en dicha carta son los estándares para proteger la seguridad y salud ocupacional de los empleados.

El Fideicomiso cumplirá con los requisitos y reglamentos que establece el DTRH para la seguridad y salud de los empleados durante las diferentes etapas del proyecto.

6.2 Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)

El DRNA emitió una carta de endoso a la DIA-P con fecha del 18 de diciembre de 2008 donde solicita el cumplimiento con los siguientes requisitos:

- Se deberá mantener un retiro de cinco (5) metros de ancho medidos desde el borde del cauce de la Quebrada Buena Vista. Esta faja deberá ser segregada como lote independiente y dedicada al municipio de San Juan, lo cual deberá reflejarse en plano de segregación. Dicha faja deberá ser mantenida expedita y será utilizada sólo para propósitos de conservación.

Como parte del Proyecto, se propone una faja de diez (10) metros de ancho la cual tendrá una calificación de Distrito de Conservación de Patrimonio Natural (CPN). El paseo lineal propuesto a lo largo de la quebrada estará fuera de esta franja de cinco (5) metros de ancho.

Previo a la etapa de construcción, se someterá al DRNA un plano de deslinde de la Quebrada Buena Vista, el cual mostrará la franja de los cinco (5) metros de ancho que será dedicada a uso público. El paseo lineal propuesto a lo largo de la quebrada estará ubicado fuera de la franja de cinco (5) metros de ancho que

solicita el DRNA sea dedicado a uso público. En la sección típica propuesta para la calle terciaria "Riverwalk" se muestra el paseo lineal de tres (3) metros de ancho, contiguo a la calle, y a siete (7) metros del límite de la quebrada.

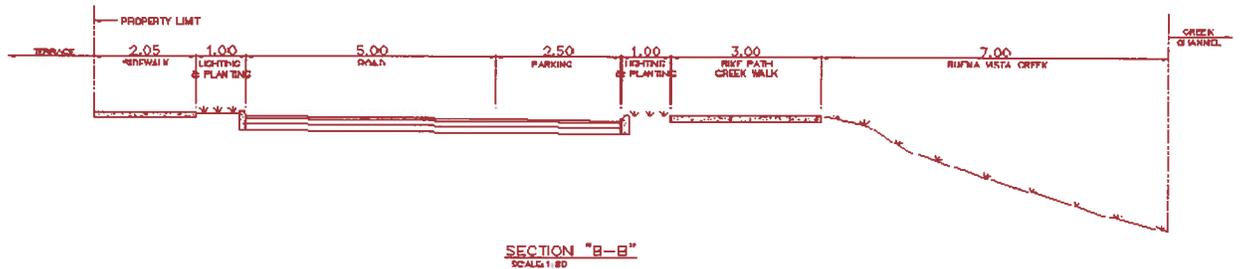


Figura Número 22: Sección Típica "Riverwalk"

- De proponer taludes en la colindancia de la quebrada, la base de los mismos descansará fuera de la faja de terreno de dicha quebrada. Éstos deberán ser estabilizados y protegidos contra la erosión.

El Fideicomiso cumplirá con este requerimiento.

- Deberá cumplir con las disposiciones del Reglamento de Siembra, Corte y Forestación de Puerto Rico (Reglamento de Planificación Número 25).

El Fideicomiso cumplirá con el mencionado Reglamento.

- Deberá obtener de la Junta de Calidad Ambiental cualquier permiso requerido para la actividad propuesta, incluyendo el Permiso para el Control de Erosión y Sedimentación.

Previo al comienzo de las obras de construcción se obtendrá de la JCA un permiso general consolidado, el cual incluye el Permiso para el Control de Erosión y Sedimentación.

- Deberá cumplir con las disposiciones del Reglamento de Lotificación y Urbanización (Reglamento de Planificación Núm. 3), en especial la Sección 14 (Manejo de Aguas Pluviales). No será necesario presentar al DRNA el sistema pluvial del proyecto si éste es conectado a un sistema pluvial existente.

Se cumplirá con la Sección 14 del Reglamento de Lotificación y Urbanización mediante la construcción de una charca de retención para recoger parte de las aguas de escorrentía generadas por el Proyecto. Esta charca descargará a la Quebrada Buena Vista de forma controlada y el diseño de la charca cumplirá con el Reglamento antes mencionado.

- Deberá cumplir con las disposiciones de la Ley Número 267 de 15 de septiembre de 2008, Ley del Centro de Excavaciones y Demoliciones de Puerto Rico.

Previo al comienzo de las obras de construcción, se someterá el correspondiente aviso de excavación o demolición al Centro de Excavaciones y Demoliciones de Puerto Rico.

- Deberá cumplir con el Reglamento Número 6916, Reglamento para Regir la Extracción, Excavación, Remoción y Dragado de los Componentes de la Corteza Terrestre. De haber extracción, excavación, remoción y dragado de material de corteza terrestre, será necesario obtener el correspondiente permiso del DRNA.

Previo al movimiento de tierra, se obtendrá del DRNA un Permiso de Movimiento de Tierra Incidental para una Obra Autorizada Por la ARPE.

- Informar inmediatamente al DRNA y agencias concernidas de encontrar en el predio algún cuerpo de agua superficial o subterráneo, sea perenne o intermitente, cueva o sumidero.

El Fideicomiso cumplirá con este requerimiento.

6.3 Autoridad de Desperdicios Sólidos (ADS)

La ADS emitió sus comentarios a la DIA-P mediante comunicación fechada 6 de febrero de 2009. Dicha agencia estableció los siguientes requisitos al proyecto:

1. Cumplir con la Ley para la Reducción y Reciclaje de los Desperdicios Sólidos, Ley Número 411 de 8 de octubre de 2000, y coordinar con el Coordinador de Reciclaje Municipal.

El Fideicomiso cumplirá con los requisitos establecidos por la Ley Número 411 de 8 de octubre de 2000 y se coordinará con el coordinador del programa de reciclaje municipal de San Juan para el recogido de los materiales recuperados para reciclaje.

2. Se reciclará el aceite para cocinar, cartón, plástico, vidrio y aluminio en los restaurantes y establecimientos de alimentos.

Se le requerirá a los establecimientos de alimentos contar con las facilidades de recuperación de aceite de cocinar y materiales reciclables. Conforme a las normas de planificación vigentes, estas facilidades serán diseñadas en etapa posterior y se obtendrá el endoso de la ADS para las mismas.

3. Para la parte comercial, se establecerán áreas de recuperación de materiales reciclables donde se determine la necesidad de ubicar estaciones para el recogido de basura.

Se cumplirá con este requisito mediante el establecimiento de centros de recuperación de materiales reciclables que servirán un núcleo de comercios. Estas áreas serán definidas previo a la etapa de construcción y serán presentadas a la ADS para su evaluación y endoso.

4. Las áreas residenciales cumplirán con la Ley para Crear las Áreas de Recuperación de Material Reciclable en los Complejos de Vivienda, Ley Número 61 de 10 de mayo de 2002, la cual establece que se crearán áreas de recuperación de acuerdo al número de personas por unidad de vivienda. Estas áreas serán independientes de las áreas designadas para la disposición de desperdicios sólidos.

Las áreas residenciales contarán con áreas de recuperación de materiales reciclables separados de las áreas para la disposición de desperdicios sólidos. Estas áreas serán diseñadas con la capacidad establecida por ley y serán sometidas a la ADS para su endoso en su etapa posterior a la Consulta de Ubicación.

5. Una vez todos los componentes del proyecto estén en completa operación, se estima que se generarán 12,616 libras de materiales reciclables.

No requiere contestación.

6. El material producto de la demolición de estructuras durante la fase de construcción será utilizado como relleno y sub-base. Deberá ser así deberá presentar alternativas para el manejo del mismo. Para cumplir con la Ley Núm. 70, deberá designar en el Plano Conceptual las diferentes áreas que se establecerán para el recogido de los materiales reciclables y, para el área comercial, deberá designar un área para la compactación de cartón.

Se propone utilizar los escombros producto de la demolición de las estructuras como relleno y sub-base para la construcción de las calles del Proyecto.

El requisito de cumplir con la Ley Núm. 70 será atendido en una fase posterior. Conforme a dicha ley, y previo a someter los planos de construcción de las diferentes estructuras comerciales y residenciales a la ARPE, se someterán a la ADS los planos mostrando las áreas de recuperación de materiales reciclables.

La ADS solicitó se incorporara a la DIA-P las siguientes recomendaciones para el manejo de desperdicios sólidos:

1. Cumplir con la Ley Número 70 de 18 de septiembre de 1992, enmendada, que establece que "Todas las industrias, fábricas, tiendas, comercios y cualquier otro tipo de institución que emplee a más de diez (10) personas, ya sea a tiempo completo o parcial, tendrá que implantar un Plan de Reciclaje".

Éste es un requisito de carácter operacional. El Fideicomiso cumplirá con este requisito de ley.

2. Para cumplir con la Ley Núm. 61 de 10 de mayo de 2002, el desarrollador deberá establecer, identificar y garantizar un Centro de Depósito de Materiales Reciclables por cada 50 unidades de vivienda. Éstos proveerán espacio necesario para ubicar recipientes para la recuperación, pero sin limitarse, de periódicos, vidrio, plástico y aluminio. El mismo se debe designar en el Plano Conceptual del Proyecto.

Durante la próxima etapa a ser presentada ante la ARPE, se someterán a la ADS para su evaluación los planos de las áreas designadas para la recuperación de materiales reciclables.

3. Si se propone construir un área de juegos de niños, la Ley Núm. 19 de 1 de julio de 1999 ordena que se utilice gravilla o losas de goma fabricadas de neumáticos desechados y triturados en Puerto Rico.

El Fideicomiso cumplirá con este requerimiento.

4. Para cumplir con el Reglamento Núm. 6825, Reglamento de Reciclaje, deberá presentar alternativas para el manejo de materiales vegetativos y las paletas de madera que se puedan generar durante la construcción del proyecto y alternativas de manejo en caso de que el sistema de relleno sanitario autorizado no provea para el manejo de este tipo de material.

Durante la construcción, se designarán áreas para el almacenamiento de material vegetativo y para paletas de madera. Las áreas para almacenar material vegetativo serán delimitadas con una verja o "silt fence".

Las paletas de madera que sean descartadas luego de su uso durante la construcción, serán almacenadas en un área específica para éstas para luego ser recogidas por una compañía que se dedique al reciclaje de paletas de madera.

5. Cumplir con la Ley Núm. 172, Ley para el Manejo Adecuado del Aceite Usado en Puerto Rico, en caso que se procese o manejen aceite usado o sus derivados.

De establecerse en el área comercial algún establecimiento que maneje aceite usado de motor, se le exigirá el cumplimiento con dicha ley.

6. Cumplir con el Reglamento de Lotificación y Urbanización de la Junta de Planificación, Secciones 20.01, 20.02, 20.03, 20.05, Desperdicios Sólidos, en cuanto a proveer las instalaciones necesarias para la recuperación y la disposición adecuada de los desperdicios sólidos.

El Fideicomiso cumplirá con dicho requisito.

7. De utilizar reductores de velocidad, la Ley Núm. 136 de 25 de julio de 2000, según enmendada, establece que a partir del 1 de julio de 2001, se utilizarán reductores fabricados con materiales reciclados y manufacturados en Puerto Rico.

El Fideicomiso cumplirá con dicho requisito.

8. Cumplirá con el Reglamento Núm. 7290 de 12 de febrero de 2007, Reglamento para la Prevención de Contaminación, el cual aplica a los dueños y operadores de instalaciones públicas o privadas, nuevas o existentes, que generen contaminantes.

De haber manejo de algún contaminante en las áreas de laboratorios o comerciales, será requerido el cumplimiento con el Reglamento Núm. 7290.

La ADS también estableció requisitos a cumplir en etapas subsiguientes:

1. En el memorial explicativo debe indicar el estimado de costos de los Centros de Recuperación de Materiales Reciclables (CRMR).

Al momento de presentar los planos de diseño de los CRMR a la ADS, se someterá la información del estimado de costo, según requerido.

2. El plano debe indicar las dimensiones del CRMR, capacidad y distribución de los recipientes por material. Estos CRMR deben ser construidos en hormigón o bloques de hormigón, rotulados y provistos con servicio de agua para el mantenimiento de los mismos. Serán independientes del lugar para los desperdicios sólidos. Este plano será certificado por un profesional licenciado y colegiado.

Se cumplirá con este requisito durante la etapa de diseño de las diferentes estructuras del proyecto.

3. Se recomienda ubicar estaciones intermedias para facilitar el recogido de materiales reciclables. Esto deberá considerarse en todas las zonas de estacionamiento y las áreas recreativas, tanto activas como pasivas.

Se tomará en cuenta dicha recomendación durante la etapa de diseño del proyecto.

4. El plano contendrá las especificaciones de los CRMR e identificará los reductores de velocidad, si aplica.

Se cumplirá con este requerimiento.

5. Para endoso final, radicará a la División de Planificación de esta Autoridad, copia de los planos de construcción correspondientes a cada etapa para la aprobación de las instalaciones de reciclaje. Se presentará a la ADS documentación que evidencia quién es el responsable del recogido y disposición de los desperdicios

sólidos y el reciclaje de materiales durante al construcción. Entregará a la ADS copia de la resolución aprobada del anteproyecto por ARPE, copia de la radicación del Plan de Reducción, Reutilización y Reciclaje para la etapa de construcción y la fianza correspondiente al 100% del costo de los CRMR.

Las recomendaciones de la ADS serán atendidas en las etapas posteriores de planificación del proyecto propuesto.

6.4 Departamento de Salud (DS)

El DS emitió un endoso a la DIA-P mediante carta fechada 26 de enero de 2009. En dicha carta solicitan se le informe sobre la acción a tomar con respecto a los tres (3) pozos de agua potable identificados dentro de los predios de la Antigua Penitenciaría.

Los pozos de agua potable serán cerrados siguiendo el procedimiento establecido para esta acción por el DRNA.

6.5 Autoridad de Energía Eléctrica (AEE)

La AEE endosó la DIA-P mediante comunicación con fecha del 10 de diciembre de 2008. Esta carta hace referencia a la evaluación energética para el proyecto con fecha del 12 de agosto de 2008, caso número 08-0-084. Esta evaluación establece cuales son las facilidades eléctricas existentes e indica la necesidad de mejorar estas facilidades para poder absorber la demanda eléctrica del proyecto.

Durante la etapa de diseño se someterán los planos del sistema eléctrico del proyecto para evaluación por parte de la AEE. Se coordinará con la agencia las mejoras al sistema eléctrico del área que la AEE estime necesarias para el proyecto.

6.6 Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico (CB)

El CB emitió los siguientes comentarios en respuesta a la DIA-P mediante carta del 10 de febrero de 2009:

1. Someterá planos de construcción para la correspondiente evaluación por la División Técnica de San Juan, según las fases de construcción.
2. De instalar tanque de líquidos combustibles o inflamables, solicitará el correspondiente permiso a la División Técnica de San Juan.
3. El edificio llamado Oso Blanco cumplirá con el Panfleto 99 y 914 de la N.F.P.A.

Se cumplirá con estos requerimientos luego de completada la etapa de diseño de cada estructura y previo a presentar la solicitud de permiso de construcción.

6.7 Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA)

La AAA emitió una comunicación con comentarios a la DIA-P fechada 18 de diciembre de 2008. En esta indica que se deberá corregir la capacidad de la Planta de Tratamiento de Aguas de Puerto Nuevo la cual es de 72 MGD.

La AAA solicita se presente una consulta a la Oficina de Proyectos Públicos y Privados, Región Metro, para evaluar la disponibilidad de las facilidades.

Se continuarán los trámites con la AAA en las primas fases del proyecto.

6.8 Instituto de Cultura Puertorriqueña (ICP)

El ICP emitió una carta de endoso al Estudio Arqueológico Fase IA del proyecto con fecha del 30 de marzo de 2009. Dicho Estudio fue evaluado por el Programa de Arqueología y Etnohistoria y determinó que no se detectó evidencia significativa que sugiera que el desarrollo del proyecto pudiera causar algún tipo de impacto adverso a recursos arqueológicos. Se establece que en caso de descubrir o impactar algún depósito, elemento, estructura o vestigio de naturaleza arqueológica durante las actividades de excavación, movimiento y remoción de la corteza terrestre, deberá paralizar la actividad y notificar al Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico dentro de un plazo de veinticuatro (24) horas.

El ICP indica que el proponente deberá obtener el endoso del Programa de Patrimonio Histórico Edificado.

Si durante la etapa de excavación, movimiento o remoción de la corteza terrestre se detectara la presencia de algún depósito, elemento, estructura o vestigio de naturaleza arqueológica, se procederá a paralizar la actividad y notificar al Consejo para la Protección de Patrimonio Arqueológico Terrestre de Puerto Rico, según requerido por ley.

Previo a la demolición de estructuras, se solicitará al Programa de Patrimonio Histórico Edificado el correspondiente endoso de demolición.

6.9 Universidad de Puerto Rico (UPR)

La UPR emitió su endoso a la DIA-P mediante comunicación del 9 de junio de 2009. En la carta indica que el proyecto “apoya, complementa y fortalece la gestión de la Universidad en el desarrollo de profesionales que impulsen el futuro de Puerto Rico hacia nuevos umbrales en el campo de las ciencias y tecnologías.”

El Fideicomiso concurre con el comentario de la UPR.

6.10 Departamento de la Vivienda (DV)

El DV emitió en su endoso a la DIA-P mediante comunicación del 25 de mayo de 2010. Su endoso está condicionado a:

1. La disposición de Las Amapolas sea autorizada por el Departamento de la Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos, conocido como HUD.
2. El Proyecto sea aprobado por HUD.
3. Compensación económica por concepto de:
 - a. Reembolso al gobierno federal de cualquier dinero relacionado al Residencial Las Amapolas
 - b. Cualquier costo de desarrollo relacionado a la relocalización del residencial público Las Amapolas no cubierto por el Programa de Fondo de Capital de HUD.

El Fideicomiso atenderá los comentarios del DV en las etapas subsiguientes de planificación y construcción del Proyecto.

6.11 Departamento de Educación (DE)

El DE indica no tener objeción al proyecto de acuerdo a la DIA-P mediante su carta del 23 de junio de 2009. El DE indica que es indispensable que, durante la etapa de desarrollo conceptual en su dimensión física-estructural, administrativa y académica del plantel educativo propuesto, se deberá contar con el asesoramiento técnico del DE.

Se contactará al DE para obtener su asesoramiento técnico durante la etapa de diseño del desarrollo del plantel escolar propuesto.

6.12 Departamento de Recreación y Deportes (DRD)

El DRD emitió su endoso a la DIA-P mediante su comunicación del 11 de mayo de 2009.

El Fideicomiso no tiene comentarios adicionales.

6.13 Compañía de Comercio y Exportación de Puerto Rico (CCE)

La CCE endosó la DIA-P mediante comunicación del 22 de mayo de 2009. La CCE emitió su endoso al componente comercial del proyecto y el Estudio de Viabilidad Económica mediante comunicación del 28 de abril de 2009 e indicó que el proyecto es viable económicamente.

El Fideicomiso no tiene comentarios adicionales.

6.14 Departamento de Agricultura (DA)

El DA emitió su endoso a la DIA-P mediante comunicación del 2 de junio de 2009.

El Fideicomiso concurre con los comentarios del DA.

6.15 Oficina Estatal para la Conservación Histórica (OECH)

La OECH emitió sus comentarios al proyecto mediante comunicación del 16 de marzo de 2009. En su comunicación, la OECH indica que el proyecto tendrá un impacto

adverso en una propiedad listada en el Registro Nacional de Lugares Históricos, la Penitenciaría Estatal de Puerto Rico. Por tal razón, recomienda realizar una consulta más detallada con dicha oficina para evitar, minimizar o mitigar dicho impacto.

La Ley Nacional para la Conservación Histórica, ("National Historic Preservation Act", 16 U.S.C. §470 et seq.) dispone que para realizar obras que impacten propiedades incluidas como propiedades históricas por agencias federales o mediante la asignación de fondos provenientes del gobierno federal, se requerirá la autorización de la Oficina Estatal de Conservación Histórica (OECH). El Proyecto es uno privado y no incluye el desembolso de ningún implica el uso de fondos, licencias, créditos o permisos del gobierno federal.

En el momento en el que el proyecto requiera la obtención de permisos, créditos, licencias o fondos federales, el proponente procurará cumplir con las disposiciones contenidas en la NHPA del 1966 y su reglamento.

6.16 Municipio de San Juan (MSJ)

El MSJ ha emitido dos (2) comunicaciones con comentarios sobre la DIA-P con fechas del 9 de marzo de 2009 y 8 de julio de 2009.

La primera comunicación tiene una serie de comentarios a la DIA-P que fueron contestados directamente al MSJ mediante carta del proponente con fecha del 11 de junio de 2009, enviada a través de la Compañía de Fomento Industrial el 2 de julio 2009.

A continuación se desglosan los comentarios del MSJ en su primera carta. Cada comentario está seguido de la contestación ofrecida en la comunicación enviada previamente al MSJ.

1. Obtener endoso de la ACT y de la Oficina de Tren Urbano por concepto de evaluar las mejoras viales propuesta para atender el volumen de tránsito que generará el proyecto.

El endoso final de la ACT se obtiene luego de que se sometan a esta agencia los planos de diseño de las mejoras viales propuestas. Este diseño final aún no se ha realizado ya que el proyecto se encuentra en la etapa conceptual. Oportunamente, se revisará el estudio de tránsito del proyecto y se someterá a la ACT el estudio revisado junto a los planos de diseño de las mejoras propuestas. La ACT endosó el proyecto sometido a través del trámite de consulta de ubicación, condicionado a presentar el estudio de tránsito revisado y la presentación de los planos de diseño en etapa posterior y previo a la autorización de los planos de construcción.

En cuanto al endoso de la Oficina del Tren Urbano, se obtuvo la carta de endoso de la Oficina de Planificación Estratégica de la ACT con fecha del 19 de diciembre de 2008 que es la oficina bajo la cual está adscrita la Oficina del Tren Urbano. Copia de esta carta fue sometida al municipio de San Juan como anejo a la carta del 11 de junio de 2009.

2. Para viabilizar la variación en el número de estacionamientos, el diseño de las calles internas del proyecto debe responder y asegurar el uso de la transportación colectiva.

En general, el cumplimiento del proyecto con la política pública sobre la transportación colectiva y provisión de estacionamientos se describe en la DIA-P (véase, secciones 1.16.6 y 2.2.1) y también se describe minuciosamente en la Sección 9.1.3 del Memorial Explicativo de la consulta de ubicación. En lo pertinente, el proyecto cumple a cabalidad con los objetivos establecidos en la Ley 207 de 25 de agosto de 2000 y la Resolución de la JP-2005-268 de 1 de junio de 2005. Además, el proyecto realizó un estudio sobre estacionamientos compartidos como parte del estudio de tránsito incluido en la DIA-P, y el mismo

demuestra que se cumple con el requisito de estacionamientos establecido bajo la Sección 15 del Reglamento del Municipio de San Juan. Véase además, Sección 15.01(i). Este estudio demostró que en la etapa de mayor demanda, se requiere un mínimo de 6,047 estacionamientos para suplir la demanda del proyecto, a través de una estrategia de estacionamiento compartido. Refiérase a las secciones 7.12 a la 7.16 del Estudio de Tránsito para la discusión de este tema. El proyecto propone 7,696 estacionamientos en su totalidad, por lo que se demuestra que se proveerá una cantidad adecuada de espacios de estacionamiento de vehículos. Por tanto, entendemos que se cumple con lo requerido en la Sección 15.01(i) del Reglamento de Ordenación de San Juan, por lo que no existe una variación a los requisitos de provisión de espacios de estacionamiento de vehículos.

No obstante lo anterior, las calles internas del proyecto también están diseñadas para promover el uso de la transportación colectiva y suplir parte de la necesidad de espacio de estacionamiento. Según se discute en la DIA-P, de los 7,696 estacionamientos provistos, 317 estarán ubicados a lo largo de las calles del proyecto mientras que los restantes 7,379 estarán en estructuras multi-niveles y plantas de edificios. Los carriles de estacionamiento paralelo en estas calles internas del proyecto son todos de 2.5 metros de ancho.

El proyecto propone varias calles internas de diferentes categorías. Se proponen dos vías primarias con el nombre del Bulevar de las Ciencias y "Laboratory Street", una vía secundaria, "Commercial Street", y varias vías terciarias que son las que dividirán los diferentes lotes y el "Riverwalk". Cada vía tendrá sus propias características, según están establecidas en el Plan Maestro del Proyecto y la representación gráfica que forman parte de la DIA-P.

Todas las aceras están diseñadas para promover el caminar. Las vías primarias y secundarias cuentan con carril exclusivo de bicicletas. Además de esto, se propone un circuito de "trolleys" a través del Bulevar de las Ciencias y el

“laboratory street”. Este circuito conectará la Ciudad de las Ciencias con las estaciones del Tren Urbano de Cupey y Centro Médico, permitiendo el intercambio de personas entre el Centro Médico, la Universidad de Puerto Rico y las demás instituciones a lo largo de la vía del tren.

Basado en lo anterior, entendemos que el proyecto cumple con la política pública sobre transportación colectiva y que se proveerán los estacionamientos necesarios como parte del proyecto, incluyendo en las calles internas que se han diseñado precisamente bajo las normas de un desarrollo orientado al transporte colectivo.

3. Obtener el endoso del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre de P.R. y Oficina de Preservación Histórica previo a intervenir en el edificio Oso Blanco.

Se obtuvo el endoso del Consejo para la Protección del Patrimonio Arqueológico Terrestre del Puerto Rico con fecha del 9 de enero de 2009 y autorización del Programa de Arqueología y Etnohistoria con fecha de 30 de marzo de 2009, la cual autorizó a intervenir el terreno con el proyecto de referencia.

Durante la etapa de diseño, se someterá al Programa de Patrimonio Histórico Edificado del ICP una solicitud de permiso de demolición para las diferentes estructuras.

La Oficina de Estatal para la Conservación Histórica (OECH) emitió una carta de comentarios el 16 de marzo de 2009 en la cual se solicita una consulta. Dado a que el Proyecto no utilizará fondos federales, no es necesario obtener endoso de dicha Oficina. No obstante, se consultará con dicha Oficina durante el proceso de planificación de la intervención que se propone realizar en el Edificio Oso Blanco para que formen parte del equipo de peritaje.

4. Definir la entidad encargada del mantenimiento de la charca de retención.

El Fideicomiso se hará cargo del mantenimiento de la charca de retención hasta tanto se coordine un arreglo de responsabilidad compartida con el Municipio de San Juan o con la entidad legal correspondiente, como por ejemplo, la entidad que se cree en un futuro para mantener y administrar las áreas comunes de la Ciudad de las Ciencias.

5. Incluir en el documento ambiental la parcelación propuesta.

El 25 de marzo de 2009, se sometió a la Oficina de Planificación y Ordenación Territorial una representación gráfica revisada en la cual se detalla la parcelación del Proyecto y el correspondiente memorial explicativo revisado que forma parte de la consulta de ubicación. La Figura Número 2 de esta DIA-F contiene la Parcelación Propuesta para el Proyecto.

6. Se recomienda considerar la necesidad de vivienda de interés social en el municipio de San Juan de 70,000 unidades.

La DIA-P del proyecto incluyó el estudio titulado "Environmental Justice & Socioeconomic Analysis for the Proposed Development of the San Juan Science City Project". Este documento incluyó el análisis detallado de justicia ambiental y los posibles impactos socioeconómicos del proyecto.

En específico, el proyecto tomó en consideración el estudio titulado "Demanda de Viviendas para la Isla de Puerto Rico" (preparado por la firma de consultores Estudios Técnicos, Inc.), el cual determinó que la Región de San Juan necesitará aproximadamente 2,946 unidades de vivienda anuales durante los años 2007-2012. El proyecto propone la construcción de 2,655 unidades residenciales "de acuerdo al mercado existente al momento de su construcción". Esta construcción ayudará a resolver parte de la necesidad de vivienda proyectada para los siguientes años en el Municipio. Por tanto, el Fideicomiso entiende que ha atendido adecuadamente este comentario del Municipio en esta etapa conceptual.

7. Se someten comentarios al Estudio de Necesidad e Impacto Económico. Concluye que la información presentada no justifica la necesidad del proyecto propuesto en su contexto de actividad comercial.

La Compañía de Comercio y Exportación (CCE) de Puerto Rico evaluó el antes mencionado estudio conforme a la Ley 313 de 19 de diciembre de 2003 (la cual requiere que la CCE evalúe y emita recomendaciones sobre el estudio anterior), y emitió su endoso al mismo mediante carta de 28 de abril de 2009. Además, la CCE también emitió su endoso a la DIA-P mediante carta de 22 de mayo de 2009. Se adjuntan copias de ambas cartas.

8. No se discuten los usos específicos en los laboratorios de investigación.

Es importante mencionar que este proyecto aún está en una etapa conceptual de consulta de ubicación, por lo que aún es prematuro proveer los usos específicos que se llevarán a cabo en los laboratorios de investigación propuestos como parte del proyecto.

En esta etapa de consulta, el Fideicomiso ha solicitado a la Junta de Planificación que apruebe un Distrito Comercial Central Intermedio (C-2) para los lotes de los laboratorios de investigación. Según el Reglamento del POT de San Juan, el Distrito C-2 se establece para clasificar áreas comerciales existentes o para crear nuevas áreas que suplan las necesidades de varios vecindarios o núcleos residenciales. En lo pertinente, el proyecto propone laboratorios y espacios para el modelaje y producción inicial de los productos desarrollados en los laboratorios como usos permitidos en este predio. La biotecnología es la tecnología basada en la biología, especialmente usada en agricultura, farmacia, ciencia de los alimentos, ciencias forestales y medicina. Se desarrolla en un enfoque multidisciplinario que involucra varias disciplinas y ciencias como biología, bioquímica, genética, virología, agronomía, ingeniería, física, química, medicina y veterinaria, entre otras. Tiene gran repercusión en la farmacia, la medicina, la microbiología, la ciencia de los alimentos, la minería y la agricultura

entre otros campos. La biotecnología podría definirse como: "toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos". Este tipo de uso se puede incluir dentro de los usos permitidos para un Distrito C-2, ya que el mismo consta de laboratorios de investigación científica, manufactura liviana de productos innovadores y áreas de desarrollo de ideas.

9. Deberá cumplir con la secciones 2.20, subsección f, inciso 1 y 2.21 del Reglamento de Ordenación Territorial.

El Municipio requiere el cumplimiento con las secciones del Reglamento de Ordenación Territorial relativas al Programa de Transferencia de Derechos de Desarrollo (TDD) y a Retiros Mandatorios. El Fideicomiso cumplirá con las normas de TDD aplicables durante etapas posteriores, previo al comienzo de la construcción de los diferentes componentes del proyecto. Sin embargo, en lo que respecta a Retiros Mandatorios, el diseño de la red vial propuesta ya toma en consideración e incorpora tanto las necesidades funcionales de circulación vehicular, como las orientadas al peatón y en algunos casos al usuario de bicicletas. Todas las calles contarán con tratamiento paisajista y mobiliario urbano que promueva su uso por el peatón y la activación del espacio público. Por tanto, el diseño de las calles cumple con el principio para el cual se establece el Retiro Mandatorio.

La segunda carta de comentarios del MSJ a la DIA-P, fechada 8 de julio de 2009, fue emitida en respuesta a la carta del proponente con fecha del 11 de junio de 2009. Los comentarios fueron los siguientes, seguidos por la contestación a los mismos:

1. Someter endoso final de la ACT y Oficina del Tren Urbano.

Una vez la etapa de consulta concluya, se procederá a diseñar propiamente el Proyecto, incluyendo las vías propuestas, los planos de diseño serán sometidos a la ACT para poder obtener su endoso final.

La Oficina de Planificación Estratégica de la ACT ya ofreció sus comentarios al Proyecto mediante su carta del 2 de julio de 2008.

2. Proveer un diseño de calles secundarias y terciarias que promueva el flujo desde las calles internas del proyecto, hacia las avenidas primarias Bulevar de las Ciencias y "Laboratory Street, dado a que se propone el uso de transporte colectivo para viabilizar variación al requisito de espacios de estacionamiento.

En cuanto al planteamiento de variación al número de estacionamientos requeridos, nos reiteramos que el Proyecto cumple con lo estipulado en la Resolución JP-2005-268 del 1 de junio de 2005 en la que se limita el número de estacionamientos al mínimo requerido por el Reglamento de Ordenación, estableciendo el mínimo como el máximo a proveerse en predios dentro del radio de influencia del Tren Urbano. De igual forma cumple con los objetivos de la Ley 207 de 25 de agosto de 2000 promulgada para "TODs".

Por otro lado, el Reglamento de Ordenación, bajo las Disposiciones Generales para las Áreas de Estacionamiento, 15.01, inciso (i), dispone que se puede considerar el uso de estacionamientos compartidos mediante un estudio que lo justifique. Como parte del estudio de tránsito, bajo las secciones 7.12 a la 7.16, se presenta la estrategia de estacionamiento compartido del Proyecto. De acuerdo al análisis de estacionamiento compartido, existe un excedente de 2,273 estacionamientos durante la hora de mayor demanda. Por tanto, el Proyecto cumple con proveer los estacionamientos necesarios para su operación eficaz y no conlleva una variación.

Con respeto a las vías secundarias y terciarias, durante la reunión del 27 de julio de 2009, el Fideicomiso aclaró el concepto para el sistema de alimentación al

Tren Urbano propuesto en el Plan Maestro (ver Anejo B) y las provisiones para bicicletas y peatones. Las estaciones Centro Médico y Cupey actuarán como polos opuestos de conexión intermodal para este sistema. La intención del Proyecto es limitar el tránsito de vehículos de transporte colectivo solo a las vías principales, como es el caso típico en las ciudades o sectores urbanos con sistemas de transporte colectivo. Por lo tanto, las secciones típicas de la red de vías principales propuestas (“Bulevar de las Ciencias” y “Laboratory Street”) son las que tienen provisiones para acomodo del circuito de circulación para “trolleys”. La comunidad en su totalidad tendrá acceso a los sistemas de alimentación dentro de un ámbito menor a los 400 metros (5 minutos caminando).

Cabe mencionar que se pueden acceder otras conexiones a los sistemas de guaguas y carros públicos desde la Ciudad de las Ciencias a lo largo de las vías públicas estatales como la Avenida De Diego y la Carretera Estatal PR-21, las cuales entrelazan el Proyecto al resto de la ciudad.

Por último, dado el calendario de implantación de veinte (20) años y la tendencia en toda ciudad con sistemas de transporte colectivo maduros, la postura propuesta es una conservadora y cónsona con las metas y objetivos del Distrito Sobrepuesto TU del POT-MSJ.

Por consiguiente, respetuosamente entendemos que el Proyecto ha demostrado el cumplimiento con los requisitos de estacionamiento bajo el marco legal del TOD y bajo el propio POT-MSJ, sin necesidad propiamente de una variación.

3. Coordinar con el Departamento de Obras Públicas Municipal lo referente a la responsabilidad del mantenimiento de la charca de retención que formará parte del alcantarillado pluvial propuesto. Más bien, deberá consultar con el Departamento de Salud toda vez que se propone la charca dentro de un proyecto que tendrá 750,000 pies cuadrados de laboratorios biotecnológicos.

La charca de retención se propone como alternativa para manejar únicamente las aguas de escorrentías. Las aguas usadas en los laboratorios se manejarán en un sistema totalmente separado del sistema pluvial.

4. Proveer información en cuanto a la operación de los laboratorios propuestos, ya que se presenta una combinación de usos que pudieran no ser compatibles.

Los laboratorios propuestos serán similares a los que se ubican típicamente en hospitales e instituciones educativas que actualmente operan en Puerto Rico como son el Centro Médico y el Recinto de Ciencias Médicas. Estas instalaciones se rigen por normas y reglamentación estrictas a nivel estatal y federal. Este tipo de instalación existe actualmente en países como Estados Unidos, Irlanda y Singapur con los que esperamos competir exitosamente. El Municipio de San Juan tendrá la oportunidad de evaluar a cada inquilino u operador a través del proceso solicitud de permiso de uso.

5. Incluir representación gráfica de la parcelación del proyecto mostrando los usos propuestos.

La Representación Gráfica con la Parcelación del Proyecto fue incluida como anejo en la carta de contestación a la carta del MSJ. La Figura Número 8 de esta DIA-F muestra la parcelación propuesta.

6. Se obvia del proyecto la necesidad de 70,000 unidades de vivienda de interés social que tiene el municipio de San Juan.

Uno de los objetivos del proyecto es viabilizar el desarrollo de una comunidad residencial que no sea exclusiva para los sectores de altos ingresos. El Plan Maestro del proyecto propone una diversidad en los tipos de vivienda para lograr objetivos de diversificación económica de la oferta de vivienda. Una alternativa que se considera es incluir viviendas tipo estudio, lo que proveerá una oferta más asequible.

Además, este aspecto se atenderá en sus etapas posteriores considerando programas como el "Workforce Housing" adoptado en el Programa de Desarrollo Conjunto incluido en las Solicitudes de Propuestas para desarrollos en parcelas públicas de la ACT en el corredor del Tren Urbano.

7. El Estudio de Necesidad e Impacto Económico de discute adecuadamente la viabilidad económica del proyecto propuesto.

Para el proyecto propuesto se realizó un Estudio de Necesidad e Impacto Económico de Espacio Comercial (Apéndice I de la DIA-F), según requiere la Ley 313 del 19 de diciembre de 2003. El mismo fue evaluado por la CCE, según lo establece la misma ley. Mediante carta del 28 de abril de 2009 la CCE indicó que el proyecto es viable. Copia de esta carta fue incluida en el Apéndice C.

El Fideicomiso al presente está trabajando arduamente con el Departamento de Desarrollo Económico y Comercio (DDEC) para impulsar la agenda de investigación y desarrollo en la Isla como elemento eslabonador a la base de manufactura y como una nueva fórmula de atraer intelecto que pueda combinar fuerzas con nuestro talento y beneficiarse de la plataforma y la seguridad económica que ofrecemos al compararnos con otras jurisdicciones.

Esta propuesta cuenta con una estrategia debidamente estructurada desde el punto de vista de desarrollo económico y fundamentada en una base urbanística cónsona con las metas y objetivos del Gobierno y del POT-MSJ. Por tanto, consideramos que el proyecto permitiría a Puerto Rico estar en una posición de mercadear una plataforma para la investigación y desarrollo integrado y de vanguardia.

8. No se considerará una variación a la Sección 4.06 del Reglamento del Plan de Ordenación Territorial en cuanto al retiro mandatario.

El diseño de la red vial propuesta ya toma en consideración e incorpora tanto las necesidades funcionales de circulación vehicular, como las orientadas al peatón y

en algunos casos al usuario de bicicletas. Todas las calles contarán con tratamiento paisajista y mobiliario urbano que promueva su uso por el peatón y la activación del espacio público. Por tanto, el diseño de las calles cumple con el principio para el cual se establece el Retiro Mandatario. Este aspecto del Proyecto podrá ser re-evaluado durante la etapa posterior a la de planificación.

Todos los comentarios del MSJ en sus misivas fueron contestados satisfactoriamente.

6.17 Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT)

La ACT emitió varias cartas que se discuten a continuación:

8 de mayo de 2009

Comentarios a la DIA-P. La ACT indicó que el proyecto está afectado por proyectos de carreteras incluidos en el Programa de Construcción de Mejoras Permanentes de Cinco Años. Además, indica que tiene bajo su evaluación los estudios de tránsito e hidrológico – hidráulico del proyecto.

3 de junio de 2009

La ACT indica estar de acuerdo con los resultados del estudio de ruido ambiental preparado para el proyecto e incluido como anejo en la DIA-P. Indica que se deberán instalar ventanas de cristal y puertas corredizas con sellos de goma en los edificios residenciales propuestos adyacentes a las vías públicas. En dicha carta también indica no tener comentarios sobre el estudio hidrológico – hidráulico.

30 de octubre de 2009

La ACT indicó que, dado a que se propone la construcción de una rampa de salida desde la Carretera Estatal PR-18, la cual forma parte del "Interstate System" del "National Highway System", se deberá obtener el endoso de la Administración Federal de Carreteras para la construcción de dicha rampa. Para solicitar dicho endoso, es necesario someter la propuesta utilizando los requisitos establecidos en el "Interstate Access Guide" de dicha Administración.

También indica que se deberá eliminar del estudio de tránsito la rampa a desnivel entrando hacia la Carretera Estatal PR-18, ya que no cumple con el Artículo Número 14 del Reglamento para el Control de Accesos a las Vías Públicas de Puerto Rico, según enmendado.

La ACT solicitó se armonicen el proyecto de Ciudad de las Ciencias con el proyecto del Centro Comprensivo de Cáncer propuesto por la UPR.

6 de abril de 2010

La ACT indica no tener objeción al proyecto propuesto para propósitos de la consulta de ubicación, condicionado a que previo a la aprobación de los planos de construcción se cumpla con varios requisitos.

Actualmente, el Proyecto se encuentra en su etapa conceptual y planificación. Los requisitos establecidos por la ACT serán atendidos durante la fase de diseño final de las vías de acceso.

Conclusión

Los comentarios de agencias generados durante el proceso de evaluación de la DIA-P no provocaron revisión al Proyecto según propuesto. Los aspectos que necesitaban ser aclarados lo fueron a través de la presente DIA-F.

La Autoridad de Carreteras y Transportación realizó comentarios en cuanto a los accesos del Proyecto y solicitó que se revisara el Estudio de Tránsito. No obstante, la ACT determinó no tener objeción a la consulta de ubicación del Proyecto e indicó que se deberá someter el estudio revisado y los planos de diseño en una etapa posterior a la etapa actual de planificación.

De la misma forma, las demás agencias de infraestructura requirieron planos de diseño que deberán ser preparados en la próxima etapa y sometidos a las agencias concernientes para su evaluación y aprobación.

7. CONTESTACIÓN A RESOLUCIÓN INTERLOCUTORIA DE LA JCA

La JCA emitió la Resolución Interlocutoria Número R-10-19-4 (la "Resolución"), con fecha de notificación del 29 de junio de 2010. El Anejo K contiene copia de la Resolución Interlocutoria de la JCA. Mediante dicha Resolución, la JCA ha instruido a la CFI a preparar la DIA-F en el que se deberá contestar o aclarar varios aspectos.

En el presente documento se incorporan a la DIA-P originalmente presentada los comentarios recibidos de las agencias, los aspectos indicados en la Resolución de la JCA y las respuestas enviadas a las agencias que así lo requirieron.

En cuanto a los aspectos a aclarar solicitados mediante la Resolución, a continuación se desglosan los mismos y se contesta cada uno de ellos:

1. Discutir los comentarios de las agencias. *La Sección 6 de esta DIA-F presenta los comentarios de las agencias gubernamentales y la discusión de cada uno de ellos. Se añadió a la discusión de los comentarios, las comunicaciones más recientes. Las cartas de comentarios de las agencias fueron incluidas en el Apéndice C. De acuerdo a los comentarios de las agencias, éstas endosan el Proyecto o, en su defecto, no se oponen al mismo.*
2. Obtener comentarios de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados sobre la disponibilidad y accesibilidad de infraestructura de agua potable o mejoras necesarias para suplir al Proyecto. *Estos comentarios serán obtenidos durante la fase de diseño ya que la Oficina de Proyectos Públicos y Privados requiere de planos de diseño para poder evaluar la disponibilidad de su sistema para proveer agua potable al Proyecto o indicar las mejoras necesarias.*
3. Descripción elaborada de las actividades de demolición, que incluya la indentificación de las estructuras a demolerse, mostrar el predio del Residencial Las Amapolas que será impactado, discutir medidas de mitigación,

nivel sónico, horario de actividad y medidas de protección del Edificio Oso Blanco. *A estos efectos, se añadió la Sección 1.22 en la cual se discute toda la información solicitada. Además, se añadió la Figura 20, Residencial Las Amapolas – Área Afectada por Acceso Propuesto.*

4. Abundar en las medidas de mitigación durante las actividades de movimiento de tierra. *Esta información fue incluida en la Sección 1.23.*
5. Someter Figura 4, Identificación de Estructuras Existentes en el Complejo Oso Blanco, de forma ampliada. *La figura fue revisada según requerido.*
6. Someter Figura 5, Representación Gráfica del Proyecto, con una leyenda e información sobre la cantidad de los niveles de las estructuras. *Esta figura se mantuvo tal y como presentada originalmente, pero fue ampliada para mejor visibilidad. Dado a la complejidad del Proyecto, la leyenda e información solicitada por la JCA sobre la Figura 5 se colocó en la Tabla Número 1: Identificación de Estructuras Propuestas, bajo la Sección 1.7 de la DIA-F.*
7. Identificar la ubicación de los cinco (5) tanques soterrados existentes para almacenaje de combustible diesel y qué se propone hacer con estos. *La Figura Número 21 incluye la localización de los tanques soterrados. La información sobre su disposición está en la Sección 1.31.2.3.*
8. Ilustrar la ubicación de los tres (3) pozos existentes de extracción de agua e indicar la actividad propuesta para éstos. *Se añadió la Figura Número 14, Localización de Pozos de Agua Dentro del Predio y la Sección 1.14.1 contiene la información sobre la clausura de estos pozos.*
9. Presentar a manera de comparación los impactos ambientales de la acción propuesta y las alternativas razonables consideradas. Expandir la discusión de la alternativa de no acción. *Se añadió la Tabla Número 26, Resumen Comparativo de Impactos Ambientales de las Alternativas Evaluadas, mediante la cual se pueden evaluar comparativamente la acción propuesta y*

las alternativas. La Sección 3.1, Descripción de la No Acción, fue expandida de acuerdo a la petición de la JCA.

10. Indicar el aumento en tránsito en la etapa de la demolición y construcción. *Esta información fue incorporada a las Secciones 1.41.1 y 2.1.10.1.*
11. Revisar la discusión de la generación de tránsito vehicular en relación a los impactos acumulativos. *La Sección 4.5.5, Niveles de Tránsito Vehicular, fue revisada para indicar el número correcto de viajes diarios que se estima generará el Proyecto.*
12. Incorporar a la DIA las modificaciones a la acción propuesta que se determinen necesarias en virtud a los comentarios de las agencias. *Los comentarios de generados por las agencias no provocaron la revisión al Proyecto según propuesto.*

APÉNDICES