



**CORREDOR
HATILLO - AGUADILLA**

**DECLARACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL**

VOLUMEN I

AGOSTO 2010



**Departamento de Transportación
y Obras Públicas**

INDICE

	Página
Indice	i
Lista de Cotejo.....	ix
Introducción.....	xii
Resumen Ejecutivo.....	xiii
Guía de contestaciones a los comentarios de las agencias.....	1
1. Descripción de la Acción Propuesta, Alterna Recomendada.....	1.1
1.1. Trasfondo.....	1.1
1.2. Descripción General.....	1.4
1.3. Conectores Propuestos.....	1.6
1.4. Estructuras Requeridas.....	1.7
1.5. Estimado de Costo.....	1.8
1.6. Necesidad y Propósito de la Acción Propuesta.....	1.8
2. Alterna Seleccionada y Análisis de Transporte Colectivo.....	2.1
2.1. Descripción General de la Alterna Seleccionada.....	2.1
2.1.1. Alterna A - Ruta a Campo Traviesa.....	2.1
2.1.2. Estimado de Costo de la Alterna Seleccionada.....	2.8
2.2. Análisis de Transporte Colectivo.....	2.10
2.3. Descripción preliminar de datos.....	2.13
3. Análisis de Alternas consideradas (B, C y D)	3.1
3.1. Descripción General de las Alterna B, C y D	3.1
3.1.1. Descripción Alterna B	3.1
3.1.2. Alterna C.....	3.10
3.1.3. Alterna D.....	3.16
3.2. Descripción de la Geología de las Alternas B, C y D.....	3.16
3.2.1. Mogotes y Colinas Calizas.....	3.16
3.2.2. Cuevas.....	3.17
3.2.3. Desarrollos propuestos.....	3.18
3.2.4. Suelos.....	3.19
3.2.5. Sumideros.....	3.22
3.3. Sistemas de Energía Eléctrica	3.25
3.4. Sistemas de Comunicaciones.....	3.26
3.5. Distancia a zona de tranquilidad más cercana.....	3.27
3.6. Rutas de Acceso al proyecto.....	3.29
3.7. Niveles de ruido.....	3.31
3.8. Perfil socioeconómico.....	3.31
3.9. Impactos Ambientales – Alternas B, C y D.....	3.32
3.9.1. Bienestar y Salud Pública	3.32
3.9.2. Usos de terreno y Zonificación	3.35
3.9.3. Sistemas de Acueductos.....	3.38
3.9.4. Drenajes y Escorrentías	3.40
3.9.5. Energía Eléctrica.....	3.41

3.9.6	Telecomunicaciones.....	3.43
3.9.7	Tránsito vehicular.....	3.44
3.9.8	Calidad Aire Emisiones.....	3.45
3.9.9	Calidad de Agua.....	3.54
3.9.10	Movimiento de Tierras	3.54
3.9.11	Desperdicios No-Peligrosos	3.56
3.9.12	Karst.....	3.60
3.9.13	Zonas Inundables	3.60
3.9.14	Humedales.....	3.62
3.9.15	Flora y Fauna.....	3.73
3.9.16	Ruidos.....	3.79
3.9.17	Recursos de Valor Histórico	3.91
3.9.18	Valor Estético	3.92
3.9.19	Socioeconómico.....	3.93
3.9.20	Desplazamientos y Costos de realojo.....	3.94
3.9.21	Empleos y otros aspectos socioeconómicos.....	3.102
3.9.22	Necesidades de energía.....	3.104
3.9.23	Impactos Acumulativos y Secundarios.....	3.105
3.9.24	Consumo energético	3.108
3.10	Cohesión Comunal.....	3.108
3.11	Estimado de Costos de las Alternas.....	3.110
3.12	Análisis de Transporte Colectivo, alternas B, C y D.....	3.110
4	Descripción del Ambiente.....	4.1
4.1	Clima y Precipitación.....	4.1
4.2	Topografía.....	4.3
4.3	Geología y Suelos.....	4.4
4.3.1	Geología.....	4.4
4.3.2	Geomorfología.....	4.6
4.3.3	Suelos.....	4.7
4.3.4	Cuevas.....	4.12
4.3.5	Sumideros.....	4.12
4.3.6	Mogotes.....	4.13
4.3.7	Minerales.....	4.14
4.4	Sistemas Naturales.....	4.14
4.4.1	Sistemas Naturales Incluyendo los Ecológicamente Sensitivos.....	4.14
4.4.2	Flora y Fauna Incluyendo Especies Raras, Amenazadas o en Peligro de Extinción.....	4.15
4.4.3	Humedales.....	4.17
4.5	Uso y Zonificación de los Terrenos.....	4.18
4.5.1	Usos de Terreno.....	4.18
4.5.2	Zonificación.....	4.18
4.5.3	Planes de Ordenamiento Territorial.....	4.19
4.5.4	Planes de Usos de Terrenos.....	4.23
4.5.5	Desarrollos Propuestos.....	4.23

4.6	Cuerpos de Agua.....	4.24
4.6.1	Cuerpos de Agua Existentes.....	4.24
4.6.2	Cuerpos de Agua que Podrían Resultar Afectados.....	4.25
4.6.3	Pozos de Agua Potables.....	4.25
4.7	Zonas Inundables.....	4.25
4.8	Infraestructura Disponible.....	4.28
4.8.1	Sistema de Acueducto y Alcantarillado.....	4.28
4.8.2	Sistema Sanitario.....	4.30
4.8.3	Sistema de Energía Eléctrica.....	4.31
4.8.4	Comunicaciones.....	4.31
4.9	Distancia a la Residencia y Zona de Tranquilidad más Cercana.....	4.32
4.10	Rutas de Acceso al Área del Proyecto.....	4.32
4.11	Tomas de Agua Potable Públicas o Privadas.....	4.33
4.12	Tendencias de Desarrollos.....	4.33
4.13	Niveles de Ruido Existentes.....	4.34
4.14	Perfil Socioeconómico.....	4.35
5	Impactos ambientales.....	5.1
5.1	El Bienestar y la Salud Humana.....	5.1
5.2	Usos de Terreno y Planes.....	5.2
5.2.1	Usos de Terreno Existentes.....	5.3
5.2.2	Conformidad con los Planes de Usos de Terreno.....	5.7
5.2.3	Desarrollos Propuestos.....	5.12
5.3	Infraestructura.....	5.13
5.3.1	Sistema de Acueductos y Alcantarillado.....	5.13
5.3.2	Sistema de Drenaje, Sistema de Disposición Final de Aguas de Escorrentía.....	5.16
5.3.3	Sistema de Energía Eléctrica.....	5.58
5.3.4	Telecomunicaciones.....	5.59
5.4	Aumento de Tránsito Vehicular.....	5.59
5.5	Calidad de Aire, Fuentes de Emisión, y Capacidad Máxima en Cada Fuente.....	5.60
5.6	Calidad de Agua.....	5.70
5.7	Volumen de Movimiento de Tierras.....	5.71
5.8	Desperdicios Sólidos.....	5.73
5.8.1	Tipo De Desperdicios Sólidos (Peligrosos y No Peligrosos), Volumen o Peso a Generarse, Almacenarse, Transportarse y Disponerse durante la Construcción.....	5.73
5.8.2	Método de Almacenaje, Transporte, Tratamiento y Disposición de los Desperdicios Peligrosos y No Peligrosos.....	5.75
5.9	Geología, Suelos, Cuevas, Sumideros y Mogotes.....	5.77
5.9.1	Geología y Suelos.....	5.77
5.9.2	Cuevas, Sumideros y Mogotes.....	5.80
5.10	Zonas Inundables y Humedales.....	5.88
5.10.1	Zonas Inundables.....	5.88

5.10.2 Humedales.....	5.94
5.11 Flora y Fauna.....	5.95
5.12 Niveles de Ruido Esperados.....	5.100
5.13 Áreas y Recursos con Valor Histórico, Arqueológico o Estético.....	5.105
5.13.1 Recursos con Valor Histórico y/o Arqueológico.....	5.105
5.13.2 Valor Estético.....	5.106
5.14 Socio-económico.....	5.107
5.14.1 Desplazamiento y Costos de Realajo.....	5.107
5.14.2 Cohesión Comunal.....	5.117
5.14.3 Justicia Ambiental.....	5.118
5.14.4 Creación de Empleos y Otros Aspectos Económicos.....	5.120
5.15 Necesidades de Energía y Medidas Propuestas para Mitigar y Reducir el Consumo Energético.....	5.121
5.16 Impactos Acumulativos y Secundarios, y Compromiso Irrevocable de Recursos que No Podrá Evitarse.....	5.123
5.17 Resumen de Comparación de los Impactos.....	5.125
6 Compromisos Ambientales y Medidas de Mitigación.....	6.1
6.1 Flora y Fauna.....	6.1
6.2 Vaquerías.....	6.15
6.3 Sedimentación de los Cuerpos de Agua.....	6.16
6.4 Producción de Emisiones Atmosféricas, Desperdicios Sólidos y Otros Contaminantes.....	6.16
6.5 Producción de Ruidos y Vibraciones.....	6.17
6.6 Seguridad e Interrupción del Flujo Vehicular y de los Servicios de Utilidades.....	6.18
6.7 Modificación del Perfil Geológico y Suelos.....	6.19
6.8 Recursos de Valor Arqueológico o Histórico.....	6.20
6.9 Hidrología e Hidráulica (Zonas Inundables, Humedales e Infiltración en Zona de Recarga de Acuíferos).....	6.21
6.10 Desplazamiento de Familias, Negocios e Instituciones, y Cohesión Comunitaria.....	6.22
7 Determinación y Justificación del Impacto Ambiental Significativo y Certificación de Funcionario Responsable.....	7.1
8. Lista de Preparadores y Revisadores.....	8.1
9. Coordinación Temprana y Entidades a las que se les Circulará el Documento Ambiental.....	9.1
9.1. Coordinación Temprana.....	9.1
9.2. Entidades a las que se les Circulará el Documento Ambiental.....	9.11

Apéndices

A	Estudio Ecológico.....	Vol. 2
B	Evaluación Biológica.....	Vol. 2
C	Evaluaciones Geológicas.....	Vol. 3
D	Estudio Hidrológico.....	Vol. 3
E	Estudio Socio-Económico, Análisis de Justicia Ambiental y Desarrollos propuestos.....	Vol. 4
F	Estudio de Vaquería.....	Vol. 4
G	Resumen Estudio Arqueológico.....	Vol. 4
H	Informe Transporte Colectivo.....	Vol. 5
I	Mapas de Zonificación	Vol. 5
J	Recomendaciones de Tránsito.....	Vol. 5
K	Fotos aéreas, Alineaciones y Variaciones.....	Vol.5
L	Cartas de las agencias.....	Vol.5

TABLAS

		Página
Tabla 1.1	Niveles de Servicio de la Carretera PR-2	1.12
Tabla 2.1	Estimado de Costo Alterna A	2.18
Tabla 3.1	Interpretación de Ingeniería de Suelos	3.21
Tabla 3.2	Propiedades de suelo estimadas de importancia en la Ingeniería	3.23
Tabla 3.3.	Sumideros y depresiones	3.24
Tabla 3.4	Zonas de tranquilidad más cercanas por alterna	3.27
Tabla 3.5	Ruidos producidos por equipo de construcción	3.31
Tabla 3.6	Energía de Transportación	3.42
Tabla 3.7	Proyecciones de Emisiones de Monóxido de Carbono	3.45
Tabla 3.8	Lista de Gasolineras proporcionadas por la Asociación de Detallistas de gasolina	3.56
Tabla 3.9	Gasolineras que podrían resultar afectadas	3.57
Tabla 3.10	Zonas y Niveles de Inundación	3.60
Tabla 3.11	Humedales en la servidumbre de paso por Alterna (Alternas B y C)	3.64
Tabla 3.12	Habitáculo de especies dentro de la servidumbre de paso	3.73
Tabla 3.13	Lista de especies protegidas o elementos críticos observados Dentro de los corredores de estudio	3.77
Tabla 3.14	Ruidos normales en una comunidad	3.78
Tabla 3.15	Ruidos producidos por equipo de construcción	3.79
Tabla 3.16	Niveles de ruido recomendados	3.80
Tabla 3.17	Niveles de ruido existentes y futuros por alterna	3.83

Tabla 3.18	Algunas instituciones con potencial de desplazamiento por alterna	3.71
Tabla 3.19	Algunas instituciones con potencial de desplazamiento con La alterna B	3.99
Tabla 3.20	Algunos negocios con potencial de desplazamientos con la Alterna B	3.100
Tabla 3.21	Algunas Instituciones con potencial de desplazamientos- Alterna C	3.101
Tabla 3.22	Algunos negocios con potencial de desplazamientos- Alterna C	3.102
Tabla 3.23	Empleos a generarse por Alterna	3.104
Tabla 3.24	Resumen comparativo de Impactos Acumulativos y Secundarios	3.107
Tabla 3.25	Estimado de costo	3.110
Tabla 3.26	Resumen de impactos ambientales por alterna	3.114
Tabla 4.1	Precipitación y Temperatura del Área de Estudio	4.1
Tabla 4.2	Interpretación de Ingeniería de los Suelos	4.10
Tabla 4.3	Propiedades de suelo estimadas de importancia en la Ingeniería	4.11
Tabla 4.4	Lista de Especies Protegidas o Elementos Críticos Observadas Dentro del Corredor de Estudio	4.17
Tabla 4.5	Matriz de Políticas del POT del Consorcio Hatillo-Camuy-Quebradillas	4.19
Tabla 4.6	Pozos en el Corredor de Estudio Campo Traviesa.....	4.27
Tabla 4.7	Zonas y Niveles de Inundación.....	4.28
Tabla 4.8	Zonas de Tranquilidad más Cercanas por Alterna.....	4.32
Tabla 4.9	Tendencias de Desarrollo Poblacional.....	4.34

Tabla 5.1	Niveles de inundación de 100 años para el Río Camuy	5.17
Tabla 5.2	Descargas y niveles de agua para el Río Guajataca.....	5.17
Tabla 5.3	Norma Nacional Ambiental de Calidad de Aire.....	5.62
Tabla 5.4	Proyecciones de Emisiones de Monóxido de Carbono.....	5.63
Tabla 5.5	Lista de Gasolineras Proporcionadas por la Asociación de Detallistas de Gasolina.....	5.74
Tabla 5.6	Gasolineras que Podrían Resultar Afectadas.....	5.75
Tabla 5.7	Sumideros y Depresiones.....	5.85
Tabla 5.8	Humedales en la Servidumbre de Paso por Alterna.....	5.94
Tabla 5.9	Habitáculos de Especies Dentro de la Servidumbre de Paso por Alterna.....	5.96
Tabla 5.10	Ruidos Normales en una Comunidad.....	5.100
Tabla 5.11	Ruidos Producidos por Equipo de Construcción.....	5.101
Tabla 5.12	Niveles de Ruido Recomendados.....	5.102
Tabla 5.13	Niveles de Ruido Existentes y Futuros por Alterna.....	5.103
Tabla 5.14	Estructuras con Potencial de Desplazamiento para el proyecto propuesto.....	5.108
Tabla 5.15	Algunas instituciones con potencial de desplazamiento con el proyecto propuesto.....	5.108
Tabla 5.16	Algunos negocios con Potencial de desplazamiento por el Proyecto propuesto	5.109
Tabla 5.17	Empleos a generarse	5.121
Tabla 5.18	Energía de Transportación	5.123
Tabla 5.19	Resumen de Impactos Ambientales para el proyecto...	5.126
Tabla 9.1	Lista de Agencias u Organizaciones Consultadas.....	8.1

Tabla 9.2	Grupos o Ciudadanos con Comentarios al Proyecto.....	8.9
-----------	------------------------------------------------------	-----

FIGURAS

		Página
Figura 1.1	Mapa de Localización.....	1.5
Figura 2.1(a, b y c)	Mapa Topográfico Alternativa A.....	2.4-2.6
Figura 2.2	Sección Típica Alternativa A: Campo traviesa.....	2.7
Figura 3.1(a, b, y c)	Mapa Topográfico Alternativa B.....	3.6-3.8
Figura 3.2	Sección Típica Alternativa B: Conversión a Expreso PR-2.....	3.9
Figura 3.3 (a,b y c)	Mapa Topográfico Alternativa C.....	3.12-3.15
Figura 3.4	Sección típica Alternativa C: Ruta combinada.....	3.15
Figura 3.5 (a, b, c, d,f)	Mapas de Humedales.....	4.62
Figura 5.1	Zona Propuesta para la Protección del Karso.....	5.50
Figura 5.2(a,b y c)	Receptores Sensitivos – Aire/Ruido.....	5.65-5.67
Figura 5.3	Tránsito Promedio Diario - Alternativa A A Campo Traviesa.....	5.111
Figura 5.4	Tránsito Promedio Diario - Alternativa B Conversión a Expreso PR-2.....	5.112
Figura 5.5	Tránsito Promedio Diario - Alternativa C Ruta Combinada.....	5.113
Figura 5.6	Tránsito Promedio Diario - Alternativa D No Acción.....	5.114
Figura 6.1	Variantes de Alineación.....	6.2-6.12

INDICE DE TEMAS SEGÚN REGLAMENTO JCA

TEMAS	SECCION
A- Descripción general de la acción proyectada, ubicación, propósito, necesidad y una descripción de los elementos de importancia en el ambiente que podrían ser directa o indirectamente afectados por la acción propuesta. Dicha descripción incluirá la siguiente información:	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6
1. Mapas de localización y ubicación o fotografía aérea a escala de 1:20,000 del área, señalando las condiciones existentes y las propuestas;	1.5, 2.4-2.6, Apéndice K
2. Plano esquemático del proyecto	Apéndice K
3. Área que ocupa el proyecto	2.1
4. Descripción de la flora y fauna del área bajo evaluación	4.4.2 Apéndices A y B
5. Tipos y características de los suelos y formaciones geológicas	4.3
6. Sistemas naturales (cuevas, humedales, reservas naturales, bosques, etc.)	4.4, 4.6
7. Uso y zonificación de los terrenos propuestos para el proyecto	4.5
8. Cuerpos de agua existentes en un radio de 400 mts. alrededor del proyecto	4.6
9. Identificación de los cuerpos de agua que serán impactados	4.6
10. Pozos de agua potable dentro de un radio de 460 metros	4.6.3
11. Zona inundable	4.7
12. Infraestructura disponible	4.8
13. Distancia del proyecto a la residencia más cercana y zona de tranquilidad	4.9
14. Rutas de acceso al proyecto propuesto	4.10
15. Tomas de agua potable públicas o privadas	4.11
16. Identificación o ubicación de áreas ecológicamente sensitivas cercanas al área del proyecto	4.14
17. Tendencias de desarrollo y población del área bajo consideración	4.12
18. Estimado de costo total del proyecto	2.1.2
19. Volumen de movimiento de tierras	5.7
20. Niveles de ruido estimados en las etapas de construcción y operación	5.12
21. Medidas de protección a los sistemas naturales existentes	5.3.2, 5.6, 5.7, 5.9 6.00
22. Consumo estimado y abastos de agua	4.8.1
23. Volumen estimado de aguas usadas a generarse en las etapas de construcción y operación	5.0, 5.3.1
24. Lugar de disposición final de las aguas usadas durante las etapas de construcción y operación	5.3.2
25. Lugar de disposición final de las aguas de escorrentía	5.3.2
26. Descarga de contaminantes a cuerpos de agua	5, 5.6
27. Tipos de desperdicios sólidos (peligrosos y no peligrosos, volumen o peso a generarse	5.8, 5.8.1

**INDICE DE TEMAS SEGÚN REGLAMNETO JCA
(Continuación)**

28. Método de almacenaje, transporte, tratamiento y disposición de los desperdicios mencionados en 27	5.8.2
29. Instalaciones para el manejo y disposición de desperdicios sólidos	5.8
30. Instalaciones de manejo de desperdicios sólidos peligrosos	5.8
31. Fuentes de emisión atmosférica y capacidad estimada	5.5
32. Equipo y medidas para el control de la contaminación atmosférica	5.5, 6.4
33. Estimado de emisiones de contaminantes atmosféricos peligrosos que contribuyan al efecto invernadero	5.5
34. Instalación de fuente mayor de emisión o modificación de una existente	5.5
35. Demanda de energía eléctrica	4.8.3, 5.3.3
36. Análisis de Justicia Ambiental	5.14.3, Apénd. E
B- Discusión de Impacto Ambiental	5
1. Bienestar y la salud humana	5.1
• Usos del terreno	4.5, 5.2
• Infraestructura disponible para servir al proyecto	5.3, 5.13
• Calidad de aire	5.5, 6.4
• Calidad del agua	5.6, 6.3
• Flora y fauna	5.11, 6.11
• Suelos	4.3.3, 5.9.1, 6.7
• Áreas inundables	5.10
• Niveles de sonido	5.12, 6.5
• Áreas de valor histórico, arqueológico o estético	5.13
2. Agentes contaminantes a generarse o emitirse, verterse o disponerse	5
3. Conflictos con objetivos y términos específicos de planes vigentes sobre usos del terreno	4.5, 5.2, 5.2.2
4. Cambio de Usos del Terreno	5.2, 5.2.3
5. Impacto ambiental significativo y adverso y medidas de mitigación	6
6. Compromiso de recursos que envuelva la pérdida permanente de los mismos	6
7. Valores ecológicos, históricos, culturales, arqueológicos y fisiográficos	5.13
8. Planes de desarrollo que pudieran afectarse	5.2.3
9. Factores socio-económicos de importancia relacionados con la ejecución o no del proyecto	5.14
10. Necesidad de energía y medidas propuestas para mitigar o reducir el consumo energético	5.15
C- Comparación ambiental de la acción propuesta y las alternativas consideradas	Cap. 3, 5.17

**INDICE DE TEMAS SEGÚN REGLAMNETO JCA
(Continuación)**

D- Personal Científico que participó en la preparación de la DIA y calificaciones	8.1
E- Lista de agencias o entidades o particulares consultados	9.1
F- Apéndices	Vol. 2: A, B Vol. 3: C, D, Vol. 4: E, F, G, Vol. 5: H, I, J, K, L
Certificación de la agencia proponente	7.3

**DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR
CORREDOR HATILLO – AGUADILLA, AC-220124**

INTRODUCCIÓN

1. *Agencia Proponente:* *Autoridad de Carreteras y Transportación (ACT)*
 2. *Proyecto:* *Corredor PR-22 Desde Hatillo hasta Aguadilla, AC-220124*
 3. *Documento:* *Declaración de Impacto Ambiental*
 Borrador *Preliminar*
 Borrador Actualizada *Final*
 4. *Funcionario Responsable:* *Dr. Rubén A. Hernández Gregorat*
Director Ejecutivo
Autoridad de Carreteras y Transportación
 5. *Dirección Postal* *P. O. Box 42007*
San Juan, PR 00940-2007
 6. *Teléfono:* *(787) 721-8787 Ext. 1007*
 7. *Descripción del Proyecto:* *Carretera expreso (con control de acceso total) con peaje, dentro de un corredor de estudio a campo traviesa (alternativa A), desde la PR-22 en Hatillo, discurriendo por los municipios de Camuy, Quebradillas, Isabela y Moca, hasta el kilómetro 130.9 de la carretera PR-2 en Aguadilla, para una longitud total aproximada de 45 kilómetros. La carretera tendrá una sección de cuatro carriles y paseo a ambos lados con una isleta central que permitirá su ampliación en el futuro de ser necesario.*
 8. *Costo aproximado de Construcción:* *El estimado de costo total preliminar del proyecto es de 613 millones de dólares.*
- Fecha de Circulación:* *Agosto de 2010*

RESUMEN EJECUTIVO

El 8 de junio de 2007, la Autoridad de Carreteras presentó ante la consideración de la Junta de Calidad Ambiental (JCA) y otras agencias de gobierno la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar (DIA-P) para la propuesta de una carretera tipo autopista (expreso con peaje) a construirse a campo traviesa, con un mínimo de dos carriles en cada dirección y paseos laterales. El proyecto, se dio a conocer como el Corredor Hatillo- Aguadilla. Mediante el debido proceso de revisión ambiental que establece el Artículo 4B (3) de la Ley de Política Ambiental del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, la Autoridad de Carreteras (ACT) publicó los planes de evaluación de tres (3) alternativas de alineación para la construcción del nuevo tramo de carretera entre los municipios de Hatillo y Aguadilla.

Las tres (3) alternativas de alineación evaluadas en la DIA-P para el tramo de carretera se describen como sigue; una alineación por ruta nueva (campo traviesa), la alineación de una ruta a campo traviesa como una extensión de la carretera estatal PR-22 ó Autopista José de Diego, la Conversión a Expreso de la carretera estatal PR-2 y la combinación de ambas alternativas.

La Resolución R-07-23-A emitida el 12 de julio de 2007 indica que la Junta de Calidad Ambiental (JCA) concedió la celebración de dos vistas públicas solicitadas por la Autoridad de Carreteras para atender argumentos y sugerencias del público referentes a la construcción del corredor Hatillo-Aguadilla. También, correspondiendo a las disposiciones de la Regla 260 del Reglamento para el Proceso de Presentación, Evaluación y Trámite de Documentos Ambientales (RPPETDA) se publicó un aviso en un periódico de circulación general la disponibilidad de la DIA-P. En virtud de lo establecido en la Regla 211 D de dicho reglamento estas vistas, fueron celebradas por la JCA durante los días 14 y 19 de septiembre de 2007.

El orden de sucesos documentados establece que el día 14 de Agosto de 2007, la Autoridad notifica en el periódico, un Aviso informando al público y ciudadanos interesados en el proyecto, la disponibilidad de la DIA-P para dar conformidad a la Regla 254 (c) del RPPETDA. No obstante, según indican los propios expedientes de la ACT, el proceso de participación ciudadana para este proyecto fue incorporado desde mayo de 2001. En ese momento se consultó a representantes de varias entidades, agencias y grupos de interés con el propósito de ofrecerle en una etapa temprana la oportunidad a la ciudadanía en general de expresar sus sugerencias sobre el corredor en estudio. Cabe mencionar que se llevaron a cabo talleres informativos sobre el proyecto en varios pueblos de la isla en fechas que se remontan a los días 2, 4, 9 y 11 de diciembre de 2003. Lo que significa, que la apertura hacia el público y la implementación de la opinión pública dentro de la etapa de planificación y de los procesos de revisión ambiental han sido una prioridad para la agencia. En Resolución Interlocutoria de la Junta de Calidad

Ambiental descrita más adelante, se hace constar los detalles de la participación activa y oportuna de los ciudadanos en este proceso.

Durante el proceso de evaluación ambiental de la DIA-P se recibieron comentarios de varias agencias y público en general que también se hacen constar en los expedientes públicos del proyecto. El 20 de octubre de 2008 el Licenciado Elí Alicea, Oficial Examinador de la JCA emitió el Informe del Panel Examinador que analizó el proceso del caso. Posterior a esta fecha, el Área de Asesoramiento Científico de la JCA preparó memorandos con las recomendaciones emitidas los días 25 de noviembre de 2008 y el 12 de mayo de 2009. Una gran mayoría de las agencias gubernamentales emitió su carta aval al proyecto durante el proceso de revisión de la DIA-P. A continuación un listado de las agencias que emitieron sus comentarios al proyecto. El Apéndice L incluye una copia de las comunicaciones de las agencias que emitieron sus comentarios durante el proceso.

- Autoridad de Desperdicios Sólidos
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA)
- Autoridad de Energía Eléctrica (AEE)
- Los municipios de Hatillo, Isabela, Camuy, Aguadilla, Quebradillas y Moca
- Departamento de Agricultura
- Instituto de Cultura Puertorriqueña
- Oficina Estatal de Conservación Histórica
- Administración de Terrenos
- Compañía de Comercio y Exportación
- Banco de Desarrollo Económico
- Autoridad de Edificios Públicos
- Departamento de Salud
- Autoridad para el Financiamiento de la Infraestructura de PR
- Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA)
- Autoridad de los Puertos
- Departamento de la Vivienda
- Policía de Puerto Rico
- Servicio de Pesca y Vida Silvestre (USFWS por sus siglas en inglés)

También la JCA recibió comentarios de las siguientes entidades y público;

- Sociedad Espeleológica de PR
- Ciudadanos del Karso
- Carta de 14 Ganaderos
- Propietario del “Arca de Noé, Sr. Javier Biaggi Caballero
- Residentes de la Carretera PR-110 en Barrio Aceitunas, Moca, PR

- Asociación de Agentes Agrícolas de Puerto Rico
- Bloques Barreto & Coloso Mix
- Empresas Mundo Real
- Sr. Jorge Ramos
- Sr. Wilfredo Nieves, Propietario de la Finca la Eulalia

Luego de las vistas públicas y del proceso de evaluación del proyecto, el 31 de agosto de 2009, la JCA notificó la Resolución Interlocutoria R-09-23-09, en la cual resuelve que la DIA-P presentada por la Agencia proponente carecía de información esencial que permitiera realizar una evaluación adecuada del posible impacto ambiental de la acción propuesta y que por tanto se deberá presentar una DIA-P Actualizada (DIA-PA) a tenor con las disposiciones de la Regla 254-H (1) del RPPETDA. Copia de la Resolución Interlocutoria (RI) está disponible en el Apéndice L (Cartas de las Agencias)

Este documento constituye la Declaración de Impacto Ambiental Preliminar Actualizada (DIA-PA) para el Proyecto Corredor De Hatillo-Aguadilla (AC-220124) recomendando la Alternativa A (a campo traviesa). A tenor con las disposiciones de la Regla 254-H (1) del RPPETDA, la DIA-P ha sido actualizada.

Luego del análisis contenido en la DIA-P, la ACT recomienda la Alternativa A (a campo traviesa) como la alternativa de construcción. La Alternativa A contará con cuatro (4) peajes distribuidos de la siguiente manera: el primero a 13 kilómetros de la intersección con la PR-22, en el Municipio de Camuy; el segundo a 24 kilómetros en el Municipio de Isabela; el tercero a 33 kilómetros en el límite entre los municipios de Aguadilla y Moca y el cuarto a 43 kilómetros en el Municipio de Aguadilla.

La DIA-P y la DIA-PA están basadas en información proveniente de fuentes de probado peritaje y de acuerdo al mejor criterio para el beneficio público, según interpretada por la Autoridad de Carreteras y sus peritos. Se desprende del mismo RPPETDA en su sección 202 (A) que *“El proceso de preparación y trámite de los documentos ambientales es uno de planificación”*. De igual manera, en la sección 202 (B) se indica lo siguiente; *“Los documentos ambientales son instrumentos de planificación que preparan las agencias como parte de sus procesos de toma de decisiones sobre las distintas acciones bajo su consideración”*. Es decir una Declaración de Impacto Ambiental es una herramienta de planificación para dejar conocer al público en general y a las agencias jurisdiccionales los posibles impactos que un proyecto tendrá en las fases de construcción y qué medidas se utilizarán para mitigar los mismos.

Por otra parte, se debe señalar que la estructura de vista pública permitió al público asistir a las ponencias dentro del horario programado, tomara nota de los datos de los estudios lo que propició la oportunidad de aclarar dudas directamente con el personal de la ACT. Las

recomendaciones y sugerencias planteadas en la Resolución Interlocutoria así como los estudios e información actualizada se integran en esta DIA-PA. Importante señalar que esta DIA-PA será circulada a las agencias de gobierno y entidades a las que originalmente se le circuló la DIA-P. Estas agencias y entidades están listadas en la Sección 8.0 de este documento.

Cabe mencionar que posterior al proceso de revisión ambiental y antes de que se establezca un compromiso de naturaleza irrevocable de los recursos o del ambiente se obtendrán aquellos permisos aplicables que garanticen las medidas de control y mitigación apropiadas. Por último otro punto a señalar de importancia será la preparación de aquellos estudios especializados que corresponden a la fase de diseño para el éxito de la fase de construcción.

A continuación, inmediato a este Resumen Ejecutivo se proveen las respuestas a los comentarios emitidos en la Resolución Interlocutoria (RI) siguiendo el orden pautado por la Junta de Calidad Ambiental. Cada uno de estos comentarios, así como la respuesta a los mismos, fue incorporado en la DIA-PA.

INDICE DE COMENTARIOS Y RESPUESTAS A LA RESOLUCION INTERLOCUTORIA

(R-09-23-09 EMITIDA POR LA JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL)

Resumen

Comentario #1

Redactar el documento discutiendo principalmente la alternativa seleccionada, con los cambios propuestos al diseño de la ruta e incluir en un capítulo aparte toda la discusión sobre las alternativas consideradas. (La DIA-PA sometida está redactada discutiendo todas las alternativas consideradas, en vez de discutir bien la alternativa propuesta y luego comparar.

Resumen de la Respuesta

Según recomendaciones de la RI el formato de la DIA-P se reformuló completamente en un documento actualizado (DIA-PA). El Resumen Ejecutivo provee un trasfondo general del proyecto y la secuencia de las fases de evaluación.

Comentario #2

En caso de utilizar explosivos, deberán discutir dicha actividad, identificar las áreas probables de la alternativa elegida en que se podría requerir el uso de explosivos; el impacto que tendría la misma (incluyendo deslizamientos de terreno, inestabilidad de fallas, ruido, vibraciones entre otras) y las medidas que se tomarán para disminuir cualquier impacto.

Resumen de la Respuesta

Al presente no es posible definir si será necesario utilizar explosivos (voladuras) en algunos sectores del proyecto para realizar los cortes en la roca caliza. La confirmación del uso de explosivos estará disponible luego de prepararse el estudio geotécnico para la fase de diseño. La discusión que recoge las medidas a ser utilizadas para minimizar impactos de ser requerido el uso de explosivos se incluye en el Capítulo 2, sección 5.9.1.

Comentario #3

Indicar un volumen estimado de aguas usadas durante la construcción y operación del proyecto.”

Resumen de la Respuesta:

El Capítulo 5, sección 5.3.1 provee los datos solicitados con relación a las aguas a ser generadas durante la construcción y operación del proyecto.

Comentario #4:

Incluir en el documento el Uso y Zonificación de los terrenos propuestos para el proyecto.

Resumen de la Respuesta:

La sección 4.5 del Capítulo 4 de la DIA-PA incluye información relacionada al uso y zonificación de los terrenos propuestos para el proyecto. Es importante indicar que este asunto fue discutido en la DIA-P. El uso de los terrenos se revisó mediante la revisión de fotografías aéreas e inspecciones de campo. También en el Apéndice I se incluyen las hojas índices de los Mapas de Zonificación de la Junta de Planificación que corresponden a los municipios por donde discurrirá el corredor y las hojas de los mapas de calificación de terrenos del Municipio de Aguadilla. Véase sección 5.2 para obtener más información sobre la respuesta a este comentario.

Comentario #5

En el documento se indica que el costo estimado de la Alterna elegida es de 613 millones de dólares. Sin embargo, recientemente se le ha indicado a la prensa que el costo estimado está cerca de los 700 millones de dólares. Por lo cual, se debe actualizar este aspecto en el documento.

Resumen de la Respuesta:

El costo que prevalece en esta fase de planificación para la alterna seleccionada es de 613 millones de dólares, e incluye los estudios identificados hasta el presente. Es necesario aclarar que estos son estimados preliminares. Conforme avancen las etapas de diseño, la ACT podrá proveer estimados de costos revisados del proyecto. Véase la discusión a este comentario en la sección 2.1.3.

Comentario # 6

En la Tabla 4.23 de Resumen de Impactos Ambientales por Alterna, no se incluye el estimado de costos de los estudios especializados que serán necesarios para llevar a cabo la alternativa propuesta. Por lo cual, se deberá contemplar este aspecto y discutir el mismo en el documento.

Respuesta:

El estimado de los estudios especializados identificado hasta el presente y que forma parte de la Evaluación de este estudio fue incorporado en la partida de construcción. Es importante aclarar que el estimado de costo es uno preliminar y que los costos finales usualmente varían dependiendo las exigencias del Mercado de construcción. Los desgloses o partidas de estos costos de construcción finales forman parte de la etapa de construcción. La respuesta para atender este comentario se incluyó en la sección 2.1.3.

Comentario #7

Deberán especificar en el documento la localización propuesta de las estaciones de peaje, y el lugar de disposición final de las aguas usadas a ser generadas. En caso de descargas al

subsuelo, se deberá discutir la geología del área, hidrología en la zona de interés, fuentes subterráneas de agua potable y efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas según requeridas en la Regla 253-A inciso 24 del RPPETDA. Además, se deberá someter pruebas de percolación, nivel freático del terreno y determinación de que el sistema no estará ubicado en zona inundable, debidamente firmadas y selladas por un profesional cualificado y con licencia para ejercer la profesión en Puerto Rico a tenor con lo requerido en la regla antes mencionada.

Resumen de la Respuesta:

Como parte del análisis de tránsito y la tarea de optimización de los peajes se evaluaron diferentes escenarios con variaciones en la localización de las estaciones de peajes. La evaluación consideró la geología, hidrogeología en la zona, las fuentes subterráneas de agua potable y los efectos sobre la calidad de las aguas subterráneas según requeridas por la Regla 253-A inciso 24 RPPETDA. La respuesta en detalle sobre este comentario se encuentra en la sección 5.10.1.

Comentario #8

Indicar los cuerpos de agua que serán afectados por el proyecto. Además deberán discutir el impacto que tendrá el proyecto en los cuerpos de agua y canales de riego, durante la construcción de atarjeas, canalizaciones, puentes, entre otros y las medidas que se tomarán para disminuir cualquier impacto:

Resumen de la Respuesta:

Referente a los cuerpos de agua que serán afectados por la Alterna A se recalca que fueron discutidos en el estudio “Hidrológico Ambiental PR-22 corredor Hatillo- Aguadilla preparado por Iván Velázquez y Asociados, en mayo de 2006” según se describen en la sección III y IV. El corredor propuesto cruzará los ríos Camuy y Guajataca a una elevación muy por encima del nivel de la inundación de 100 años identificada por FEMA. El documento discute medidas que se tomarán a cabo para reducir y minimizar impactos. Véase en la sección 5.3.2 la respuesta relacionada a este comentario.

Comentario #9

Discutir el impacto económico que tendrá la construcción, de la alternativa propuesta sobre los comercios de la carretera PR-2. (Regla 253, B, 10 del RPPETDA).

Resumen de la Respuesta:

La sección 5.14.1 cubre el tópico de desplazamiento y costos de realojo de estructuras. De igual manera el Capítulo 3 también discute los costos asociados con el desplazamiento de estructuras y realojos asociados con las Alternas B y C. Una discusión sobre el comentario se incorpora en la sección 5.14.1.

Comentario #10

Discutir en más detalle el posible impacto que tendrá la construcción propuesta en los terrenos agrícolas.

Resumen de la Respuesta:

Este comentario solicita discutir el posible impacto de la alterna seleccionada en terrenos agrícolas. La sección 5.2.1 de esta DIA-PA identifica que las áreas o terrenos agrícolas en su mayoría no son utilizados para el cultivo sino más bien para el uso de vaquerías. El estudio de vaquerías indica los posibles terrenos a impactarse.

En la sección 5-17 en el Capítulo 5 de esta DIA-PA se indican las extensiones máximas de terreno que podrían afectarse con la construcción del proyecto. A pesar de que el corredor de estudio incluye 500 metros a ambos lados de la alineación recomendada, se estima una servidumbre de 90 metros de ancho solamente. Esta servidumbre puede variar dependiendo de las condiciones topográficas que se estudiarán en mayor detalle durante la etapa de diseño detallado. La discusión más abarcadora para atender este comentario se incluye en la sección 5.2.1.

Comentario #11

La alternativa de conversión a expreso de la carretera PR-2, según propuesta en la DIA-P (añadirá entre dos a cinco carriles con marginales), va a tener un impacto mayor en desplazamientos de residencias, negocios o industrias. Sin embargo, en el documento no se someten otras variaciones en dicha ruta que podrían tener menores impactos.

Resumen de la Respuesta:

Otras posibles variaciones en dicha ruta serían la evaluación de puentes continuos en combinación con túneles. Estas variaciones tendrían implicaciones ambientales de grandes proporciones. Los impactos temporales pudieran tener graves consecuencias sobre comercios, instituciones y áreas residenciales, sin mencionar interrupción de tránsito y su viabilidad económica considerando el estado actual de nuestro país no es factible.

Las variaciones a la Alterna de conversión a expreso de la Carretera PR-2 realmente no representarían un cambio sustancial, puesto que la alterna consiste en convertir la PR-2 en expreso, lo que implica una ampliación en la cantidad de carriles para acomodar el flujo vehicular, por esta razón las variaciones en este sentido están limitadas. En el Capítulo 6 se incluyen todas las variaciones posibles a las alternas evaluadas. Véase una discusión al comentario en la página sección 5.14.1.

Comentario #12

Deberán contemplar en la Determinación y Justificación del Impacto Ambiental Significativo de la acción propuesta, una discusión más abarcadora sobre la justificación sobre los potenciales impactos que tendrá el proyecto sobre la zona cárstica, terrenos boscosos y terrenos agrícolas, en comparación con los beneficios derivados del proyecto.

Resumen de la Respuesta:

El comentario 12 de la Resolución indica que no se incluye en la Sección de Determinación y Justificación de impacto del proyecto una discusión más abarcadora sobre la justificación de los impactos potenciales. La Sección de Determinación y Justificación incluida en el Capítulo 7 presenta un resumen de la discusión presentada en la extensión de todo el documento así como en los estudios requeridos para la determinación. Refiérase a la sección 7.0 para obtener la respuesta en detalle.

Comentario #13

Se deberá discutir en el documento los argumentos del DRNA en su comunicación del 25 de septiembre de 2007. Además deberán incorporar en el documento la información requerida por el DRNA. De ser necesario realizar alguna modificación al proyecto, acorde con los comentarios del DRNA, se deberá incluir toda la información relacionada.

Dado que el contenido de la carta del DRNA es extenso, se citan los incisos por separado para ofrecer la respuesta correspondiente en la DIA-PA. Para atender este comentario se incluye una amplia discusión en la sección 5.3.2.

Comentario #14

Deberán someter comentarios de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados sobre la disponibilidad de acueductos y alcantarillados para el proyecto.

Resumen de la Respuesta:

La carta del 21 de agosto de 2007 emitida por la AAA solicita tiempo adicional para la evaluación de la DIA-P. A este momento no hemos recibido los comentarios de dicha agencia por lo que solicitamos se exprese con relación al proyecto para atender sus recomendaciones. La fase de diseño cumplirá con aquellos requisitos aplicables de dicha agencia. Véase respuesta en la sección 5.3.1.

Comentario #15

Deberán incluir comentarios a los argumentos de la carta de la Autoridad de Energía Eléctrica del 31 de agosto de 2007, relacionados con los impactos al sistema de riego.

Resumen de la Respuesta

La AEE en su carta del 31 de agosto de 2007 indica preocupación sobre los impactos al sistema de riego en Isabela que se construyó en las pasadas décadas y la posibilidad de colapsos por sumideros en esta zona. Las preocupaciones emitidas en dicha carta han sido atendidas en la respuesta a los comentarios de la carta del DRNA que se hace constar como parte de este documento y para atender también las respuestas emitidas a los comentarios 7 y 8 de la RI incluida en esta sección. La respuesta al comentario incluyendo los detalles se indica en la sección 5.3.2.

Comentario #16

Deberán incluir comentarios a los argumentos presentados por el Municipio de Hatillo e Isabela sobre los impactos que tendría el proyecto en estos municipios.

Resumen de la Respuesta:

Parte de los comentarios a los argumentos de las cartas de los municipios de Hatillo e Isabela sobre los impactos que tendría el proyecto en dichos municipios sobre tránsito fueron presentados en el Apéndice J de la DIA-PA por “Steer Davis Gleave “. Una amplia discusión sobre los puntos más relevantes que presentan ambos municipios se incorpora en la sección 5.2.2 de la DIA-PA.

Comentario #17

Incluir comentarios a los argumentos de CDK en sus cartas de comentarios del 18 de abril de 2008 y 15 de abril de 2007.

Respuesta:

Algunos argumentos del CDK se incorporaron conjuntamente con las contestaciones a los comentarios del DRNA emitidos para el comentario #3 que se incluye en la página 5-14

Algunos de los comentarios del comunicado de los ciudadanos del Karso que aún no se han atendido hasta este momento fueron incorporados en la sección 5.3.2 de este documento.

Comentario #18

Como parte de la evaluación del Estudio Geológico incluido en la DIA-P recomendamos se someta la siguiente información:

- *Realizar un Estudio Geotécnico detallado que tome en consideración los sumideros, cuevas y cavernas que rodean el corredor propuesto;*
- *Estudiar fallas geológicas que circundan el corredor y determinar la(s) acción(es) a tomarse para que el corredor no se afecte;*

- *Analizar cómo será el drenaje en el corredor en las áreas geológicamente susceptibles como sumideros;*
- *Estudiar las áreas de deslizamiento de terreno y qué acción (es) se tomará (n) para que no se afecte el corredor;
Tener en cuenta la posibilidad de deslizamientos de terreno, inestabilidad de fallas o sumideros si se usara explosivos durante la construcción del corredor y determinar el radio (distancia) al cuál se efectuarán los estudios.*

Resumen de la Respuesta

La Sección 5.9.1 incluye una descripción amplia de este tópico. Para atender complementemente el comentario referirse también a las respuestas dirigidas al DRNA bajo el comentario #3, sección 5.3.1. Refiérase a la sección 5.3.2 para obtener la respuesta a cada uno de los puntos señalados. .

Comentario #19

Circular la DIA-PA a todas las agencias y entidades a las que se le circuló la DIA-P e incluir cualquier cambio del proyecto en virtud de dichos comentarios.

Resumen de la Respuesta

El documento se circulará a aquellas agencias que previamente fueron consultadas según indicado mediante la Resolución Interlocutoria con fines de cumplir con el RPPETDA.

La sección 9.2 indica un listado de las agencias estatales y federales a las que se les circulará la DIA-PA. Vea a continuación el Índice de referencia.

Comentario de la RI	Capítulo	Sección	Página
#1	1	1.1	1-3
#2	5	5.9.1	5-78
#3	5	5.3.1	5-14
#4	5	5.2	4-30
#5	2	2.1.3	2-8
#6	2	2.1.3	2-9
#7	5	5.10.1	5-89
#8	5	5.3.2	5-16
#9	5	5.14.1	5-110
#10	5	5.2.1	5-6
#11	5	5.14.1	5-116
#12	7	7.0	7-2
#13	5	5.3.2	5-21
#14	4	5.3.1	5-13
#15	5	5.3.2	5-57
#16	5	5.2.2	5-9
#17	5	5.3.2	5-47
#18	5	5.3.2	5-53
#19	9	9.2	9-11