

**GOBIERNO DE PUERTO RICO
JUNTA DE PLANIFICACION**

AVISO PUBLICO

**Solicitud de Certificación de Compatibilidad Federal con el
Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico
CZ-2021-1209-041**

**Estudio Costero de Puerto Rico
Informe Integrado de Viabilidad y Evaluación Ambiental para el Desarrollo de Alternativas para la
Reducción de Daños a la Propiedad e Infraestructura en Sectores Costeros de Puerto Rico**

A quien pueda interesar: En conformidad con las Secciones 306 (d) 14 y 307 (3) (A) de la Ley Federal de Manejo de la Zona Costanera del 27 de octubre de 1972 según enmendada, queremos informarle que la Junta de Planificación tiene ante su consideración la siguiente solicitud de Certificación de Consistencia Federal con el Programa de Manejo de la Zona Costanera de Puerto Rico (PMZCPR):

Solicitante: Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE, por sus siglas en inglés)

Descripción y Propósito: Los huracanes y tormentas causan daño significativo a la propiedad e infraestructura en la costa, debido al ataque de las olas, inundaciones y erosión. Los huracanes Irma y Maria, y la tormenta invernal Riley fueron unos eventos extraordinarios que causaron daño significativo a las propiedades e infraestructura crítica ubicada en la costa y las playas de Puerto Rico. Además, el cambio climático y aumento esperado en el nivel del mar, exacerba la vulnerabilidad de las costas. En respuesta a esta situación, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE por sus siglas en inglés) ha llevado a cabo un estudio utilizando los fondos disponibles a través de "Bipartisan Budget Act 2018" (BBA 2018), para evaluar posibles alternativas para manejar las vulnerabilidades y las oportunidades incidentales que pueda haber para mantenimiento de hábitat y la recreación en las costas de Puerto Rico. Como parte de la Declaración de Desastre emitida por el Presidente de los Estados Unidos tras el paso de los Huracanes Irma y Maria, el Congreso le asignó al USACE una partida de \$75,000,000 como mínimo para llevar a cabo estudios dirigidos a reducir los daños causados por estas tormentas en los estados y áreas insulares afectadas dentro de la nación. Además, el Congreso asignó, 1.5 billones de dólares para la construcción de los proyectos que sean recomendados a través de los estudios de viabilidad. El propósito principal del Estudio Costero de Puerto Rico es determinar si existe la justificación económica e interés Federal para desarrollar un plan con alternativas dirigidas a reducir el daño a la propiedad e infraestructura en ciertas áreas costeras de Puerto Rico. Para poder cualificar y obtener estos fondos, los proyectos o alternativas propuestas deben demostrar viabilidad económica (la razón de Beneficio/Costo debe ser mayor o igual a 1), viabilidad desde el punto de vista de ingeniería, viabilidad ambiental y viabilidad social.

Area Geográfica Cubierta por el Estudio: Inicialmente, el área de estudio incluía las costas de los municipios de San Juan, Carolina, Vega Baja, Arecibo, Aguadilla, Aguada, Rincón, Añasco, Mayagüez, Cabo Rojo, Loíza, Luquillo y Humacao. Luego de llevar a cabo las evaluaciones preliminares, el USACE determinó que las áreas que cumplen con los criterios necesarios para ser intervenidas son las siguientes:

Municipio	Sector Costero	Límites
San Juan	Condado Pocket Beach	Playa desde el Parque de Ventana al Mar hasta la calle Cervantes.
	Punta Piedrita Headland	Playa desde la Calle Cervantes hasta el Parque del Indio.
	Ocean Park Pocket Beach	Desde el Parque del Indio hasta el límite este del área recreativa del Condominio Park Boulevard.
	Punta Las Marias Headland	Desde el límite este del área recreativa del Condominio Park Boulevard hasta Punta Las Marias
Rincón	Rincón B	Desde la desembocadura de la Quebrada Los Ramos en Playa Córcega hasta el Condominio Sunfish Beachfront y el área recreativa de Playa Córcega.

Mapa del Area Geográfica Cubierta por el Estudio

Evaluación de Alternativas para Conformar el Plan Tentativo Seleccionado (TSP, por sus siglas en inglés): Como parte del Estudio de Viabilidad, el USACE llevo a cabo un proceso de evaluación de posibles alternativas estructurales y no estructurales para manejar el problema que presentan las áreas seleccionadas. El cuerpo de Ingenieros evaluó las posibles alternativas tomando en consideración la forma en que las mismas cumplirán individualmente con los objetivos de planificación establecidos dentro de un horizonte de cincuenta (50) años. El objetivo Principal es manejar el riesgo de daño por ataque de las olas, inundación y erosión causada por las tormentas en las áreas costeras y el objetivo secundario es mantener la calidad del ambiente y la recreación en dichas áreas.

Los criterios que se utilizaron para evaluar y seleccionar las alternativas del TSP fueron los siguientes:

- 1- Cumplir con los objetivos de planificación
 - Manejar el riesgo de daño por ataque de las olas, inundación y erosión.
 - Mantener el uso recreativo de las playas y costas.
 - Mantener la calidad ambiental en las áreas costeras.
- 2- La ejecución de las alternativas no debe violar leyes Federales.
- 3- Criterios económicos, ambientales y sociales.
 - Análisis de beneficio/costo.
 - Valor del ecosistema, facilidades, servicios públicos, estética, recursos naturales, calidad de agua y aire, preservación cultural e histórica y otros aspectos cubiertos por la Ley Federal de Política Ambiental (NEPA, por sus siglas en inglés).
 - Seguridad y preservación de la vida, salud, cohesión y crecimiento de la comunidad, valor de la propiedad e impuestos, desplazamiento de negocios, facilidades públicas y otros asuntos que se relación a la accesibilidad o disponibilidad de las actividades recreativas.
 - Impacto en la economía, empleo, ingresos y volumen de ventas a nivel regional.

El USACE llevo a cabo la evaluación comparando el escenario de los daños esperados en el futuro sin los proyectos o intervenciones (Future Without Project, FWOP), con los costos y beneficios económicos que tendrán los proyectos o alternativas a implementar. No obstante, cabe mencionar que la evaluación realizada por el USACE en esta etapa de "Estudio de Viabilidad", no contiene aún todos los detalles, por lo que las

3 | Aviso Público

Solicitud de Certificación de Compatibilidad Federal
CZ-2021-1209-041

alternativas seleccionadas como Plan Tentativo (TSP) no constituyen un diseño final, son diseños conceptuales. Las alternativas que resultaron viables para ser consideradas dentro del plan fueron las siguientes:

Plan Tentativo Seleccionado (TSP)

Area	Alternativa y Descripción	Estimado de Daños Futuros sin el Proyecto en Valor Presente (FWOP)	Costo de la obra en Valor Presente	Razon de Beneficio /Costo	Preferida
Condado Pocket Beach	Alt-3c. "Beach Nourishment" (alimentación de playa): Incluye el depósito inicial de 110,000 yardas cúbicas de arena creando una berma de 50 pies, y dos futuros eventos de alimentación de 51,000 yardas cúbicas.	\$15,512,077	26,967,000	Menor de 1	X
	Alt-4. Rompeolas: la configuración inicial se basa en dos(2) rompeolas independientes. La configuración y dimensiones optimas se determinaría en la fase de diseño.		23,399,000	Menor de 1	
Punta Piedrita Headland	Alt-2. Revestimiento: Revestimiento de piedra con elevación de 14 pies sobre el datum PRVD02 en el lado occidental, seguido por otro revestimiento de 11 pies de elevación sobre el datum PRVD02 en el lado Este.	\$48,305,756	\$21,334,000	1.11	X
Ocean Park Pocket Beach	Alt- 3a "Beach Nourishment": Alimentación de playa con una berma de 100'. Conlleva un depósito inicial de 800,000 yardas cúbicas y 2 eventos de realimentación de 368,000 yardas cúbicas.	\$131,655,125	\$122,000,000	Mayor de 1	
	Alt-3b. "Beach Nourishment": Alimentación de playa con una berma de 50'. Conlleva un depósito inicial de 350,000 yardas cúbicas y 2 eventos de realimentación de 161,000 yardas cúbicas.		\$69,436,601	Mayor de 1	
	Alt-4. Rompeolas: La configuración inicial se basa en 8 rompeolas independientes. Las dimensiones y configuración óptima de los mismos se determinará más adelante.		\$56,056,736	Mayor de 1	
	Alt-5a. "Beach Nourishment" y Rompeolas: Consiste de ocho (8) rompeolas combinados con alimentación de playa con una berma de 50 pies. La alimentación de playa consiste en el depósito inicial de 350,000 yardas cúbicas de arena y 2 eventos adicionales de realimentación de 161,000 yardas cúbicas. Los detalles en cuanto a las dimensiones de la berma y los volúmenes finales se determinarán en la etapa de diseño.		\$109,081,603	Mayor de 1	X
Punta Las Marias Headland	Alt-2 Revestimiento: Revestimiento de piedra de 11 pies de altura por encima del datum PRVD02.	\$16,225,155	\$13,100,612	1.07	X
Rincon B	Alt-2 Revestimiento: Revestimiento de 11 pies de elevación sobre el datum PRVD02.	\$33,621,000	\$27,900,109	1.12	X
	Alt-5 "Beach Nourishment y Rompeolas: 20 rompeolas combinados con el depósito inicial de 120,000 yardas cúbicas de arena y cuatro eventos futuros de realimentación de playa de 82,000 yardas cúbicas.		\$89,255,022	Menor de 1	

De acuerdo a los resultados de la evaluación en estos momentos las alternativas consideradas para el área de "Condado Pocket Beach" no demuestran justificación económica. Sin embargo, algunas de las alternativas se pueden refinar y tienen la oportunidad de ser justificadas económicamente una vez se complete el modelaje y se estimen los daños con todos los detalles. Las áreas de Punta Piedrita y Punta las Marías son zonas costeras que han sido impactadas por construcciones en el pasado, donde no existe playa seca que proporcione un

hábitat para la vida silvestre, por lo que el revestimiento de piedra se considera como la mejor alternativa. En el área de Ocean Park, la mayoría de las alternativas consideradas demuestran justificación económica, por lo que existe más espacio para seleccionar la que ofrezca mayores beneficios y tenga mejor aceptación en el público. En el caso del área de Rincón B, el análisis realizado por el USACE hasta el momento indica que la única alternativa con justificación económica es la construcción de un revestimiento. Esta área ha sido impactada por la construcción de estructuras duras de parte de los propietarios de los terrenos en el pasado, causando la eliminación de la playa seca. Aunque la alternativa 5, donde se combina la construcción de rompeolas con "Beach Nourishment", no indica tener justificación económica en este estudio preliminar, el USACE continuará considerándola en futuros análisis.

El Cuerpo de Ingenieros Estima que la implementación del TSP tendrá un costo total de **\$203 millones de dólares**, de los cuales **\$122 millones (62%)** serán cubiertos por el gobierno Federal y **\$81 millones (48%)** deberán ser cubiertos a nivel local. El Gobierno Federal cubrirá el 52% del costo de los eventos de realimentación de playa que se van a requerir luego de construido el proyecto y el gobierno estatal será responsable de cubrir el 48% de esos gastos.

Análisis de Impacto Ambiental: En el documento de "Draft Integrated Feasibility Report and Environmental Assessment" el USACE incluye una evaluación preliminar de los posibles impactos medioambientales que pueden tener los proyectos recomendados dentro del Plan Tentativo Seleccionado (TSP). Dentro del análisis completado, el USACE consideró los posibles impactos sobre la calidad del agua, la costa, hierbas marinas (SAV, por sus siglas en inglés), hábitat de fondo duro, corales, hábitat esencial de peces, especies protegidas y en peligro de extinción, aves, especies invasoras, calidad del aire y ruido entre otros. Los proyectos recomendados requerirán de un Certificado de Calidad de Agua de acuerdo a la sección 401 de la Ley Federal de Agua Limpia, el cual se tramitará en las próximas etapas del proyecto. El USACE determinó que los proyectos no tendrían impacto directo sobre las hierbas marinas. El impacto a este recurso será indirecto por el aumento en turbidez del agua durante la etapa de construcción. Por otro lado, El USACE estimó de manera preliminar que puede haber un impacto total de 14.78 acres de hábitat de fondo duro, considerando todas las áreas a intervenir. En cuanto a las especies protegidas y en peligro de extinción, el USACE hizo la siguiente determinación preliminar:

Nombre Común	Nombre Científico	Estatus	Determinación
Mamíferos Marinos			
Manatí Antillano	<i>Trichechus manatus</i>	T	MANLAA
Tortugas marinas			
Caguama o Cabezona	<i>Caretta caretta</i>	T	MANLAA
Carey	<i>Eretmochelys imbricata</i>	E	MANLAA
Tinglar	<i>Dermochelys coriacea</i>	E	MANLAA
Tortuga Verde	<i>Chelonia mydas</i>	T	MANLAA
Peces			
Mero Cherna	<i>Epinephelus striatus</i>	T	NE
Cornuda Cortada	<i>Sphyma lewinii</i>	E	NE
Mantarraya Gigante	<i>Manta birostris</i>	T	NE
Invertebrados			
Coral cuerno de alce	<i>Acropora palmata</i>	T	MANLAA
Coral cuerno de ciervo	<i>Acropora cervicornis</i>	T	MANLAA
<i>Acroporid Coral Designated Critical Habitat</i>			NLAM
Coral de pilar	<i>Dendrogyra cylindrus</i>	T	MANLAA
Coral estrella lobulado	<i>Orbicella annularis</i>	T	MANLAA
Coral estrella montañoso	<i>Orbicella faveolata</i>	T	MANLAA
Coral estrella rocoso	<i>Orbicella franksi</i>	T	MANLAA
Coral Cactus aspero	<i>Mycetophyllia ferox</i>	T	MANLAA

T:Threatened (Especie Amenazada)

E: Endangered (Especie Listada en Peligro de Extinción)

MANLAA: May Affect but is not likely to Adversely Affect (Puede afectar, pero no es probable que afecte negativamente)

NLAM: Not Likely to Adversely Modify (No es probable que Modifique adversamente)

NE: No Effect (No tendrá efecto)

El USACE llevará a cabo una evaluación más detallada y completará las consultas requeridas ante el "Fish & Wildlife Service" y el "National Marine Fisheries Service", en las próximas etapas del proyecto. Los impactos a mitigar serán determinados una vez se establezca el diseño final de las estructuras o proyectos a implementar.

5 | **Aviso Público**

**Solicitud de Certificación de Compatibilidad Federal
CZ-2021-1209-041**

Cambio Climático y Aumento en el Nivel del Mar: De acuerdo a lo establecido en la carta circular 1165-2-211 del USACE, esta agencia está tomando en consideración tres (3) escenarios para estimar los efectos del aumento en el nivel del mar dentro de las áreas del estudio. Las proyecciones para el aumento en el nivel del mar (SLR) se basan en una fecha de inicio de 1992, que corresponde al punto medio del National Tidal Datum de 1983 – 2001. De acuerdo a esto, el USACE estima que el aumento del nivel del mar esperado para las áreas a intervenir en los próximos 50 años:

Area Costera	Escenarios		
	Bajo	Intermedio	Alto
San Juan	0.57 pies	1.21 pies	3.25 pies
Rincón	0.51 pies	1.15 pies	3.19 pies

En este estudio, el USACE consideró el escenario intermedio para estimar los daños futuros esperados sin el proyecto. No obstante, en esta etapa todavía no se han calculado los beneficios netos que tendría los proyectos en los tres escenarios.

Impacto sobre los recursos culturales e históricos: en esta etapa de estudio de viabilidad no es posible llevar a cabo una evaluación completa de los posibles impactos a los recursos culturales e históricos, pues las alternativas propuestas son solo diseños conceptuales. El USACE se encuentra en el proceso de consultar con la Oficina Estatal de Conservación Histórica y el Instituto de Cultura Puertorriqueña con el propósito de establecer un acuerdo programático (PA, Programatic Agreement) para cumplir con la sección 106 de la Ley Nacional de Preservación Histórica (NHPA, por sus siglas en inglés).

La documentación radicada referente a esta solicitud estará disponible para revisión y comentarios públicos a partir de la fecha de notificación de este aviso, a través del portal de la Junta de Planificación en la dirección www.jp.pr.gov, bajo "Certificación de Compatibilidad Federal". Puede acceder a los documentos a través del siguiente enlace: <http://jp.pr.gov/Planificaci%C3%B3n-F%C3%ADsica/Compatibilidad-Federal-con-PMZCPR>

NOTE: The English version of this notice is available on the Planning Board website www.jp.pr.gov, under "Certificación de Compatibilidad Federal". You can access it through the above provided link.

Para presentar comentarios referentes a esta solicitud tendrá un período de **quince (15) días** a partir de la fecha de notificación de este aviso. Todo comentario deberá dirigirse por escrito a través de correo electrónico a: comentariosjp@jp.pr.gov

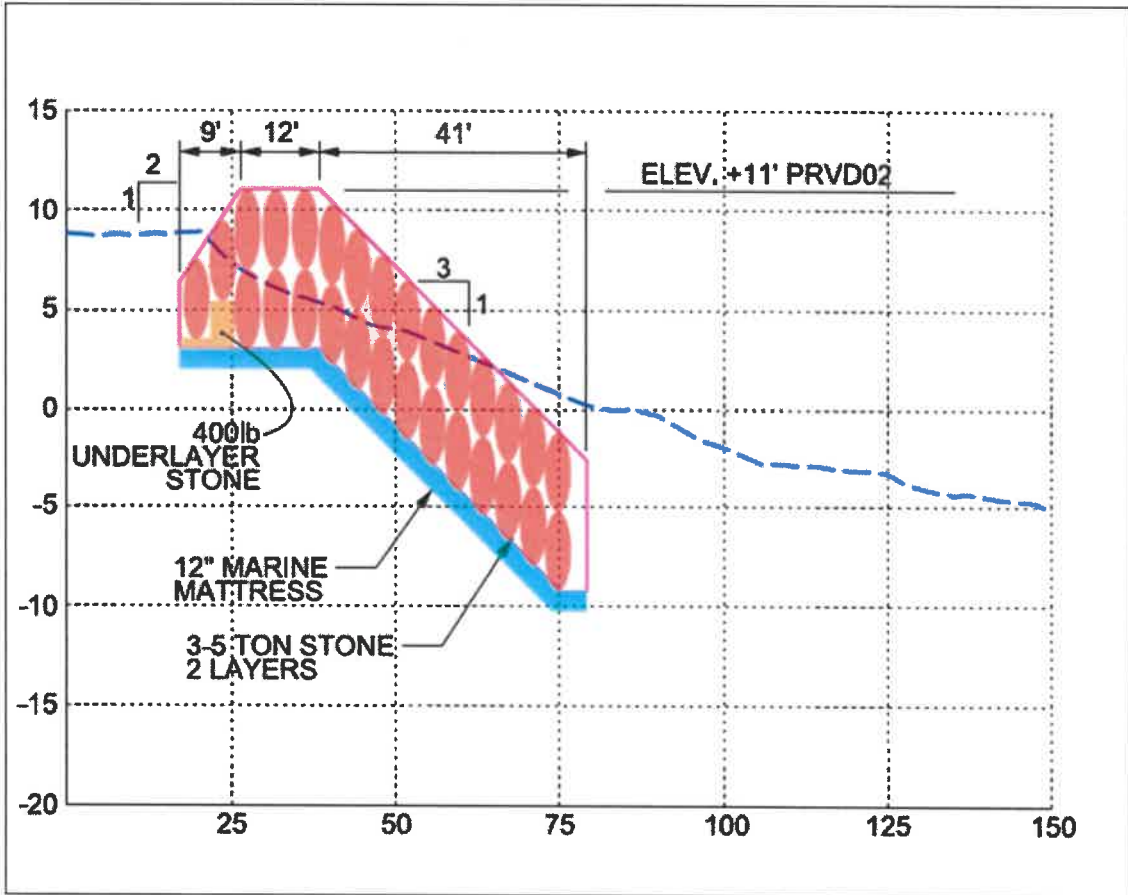
Favor de hacer referencia al número de la solicitud en su correspondencia. Para cualquier pregunta referente a este asunto puede comunicarse con la Unidad de Zona Costanera a través de correo electrónico a: ortiz_r@jp.pr.gov

Certifico y Notifico hoy: FEB 05 2021

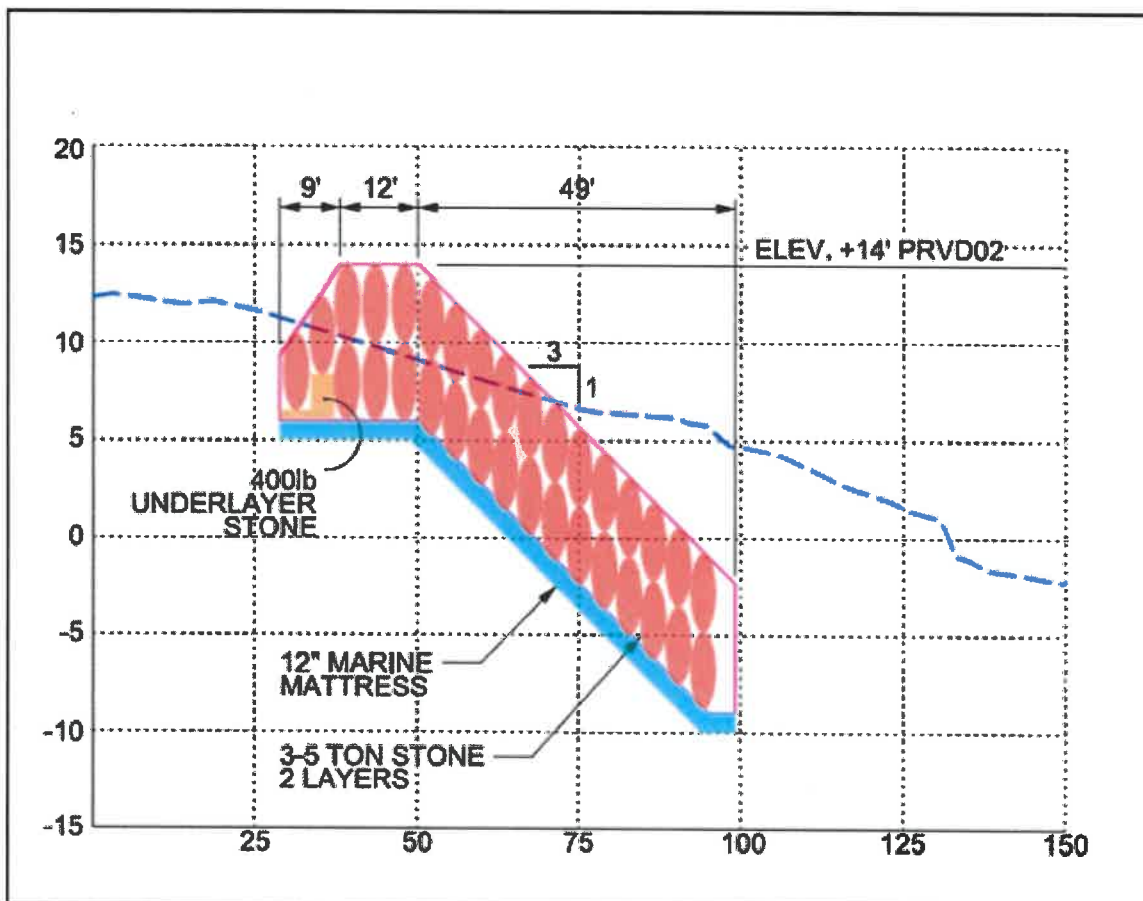

Loida Soto Noguera
Secretaria

Diseño Conceptual de las Soluciones Recomendadas

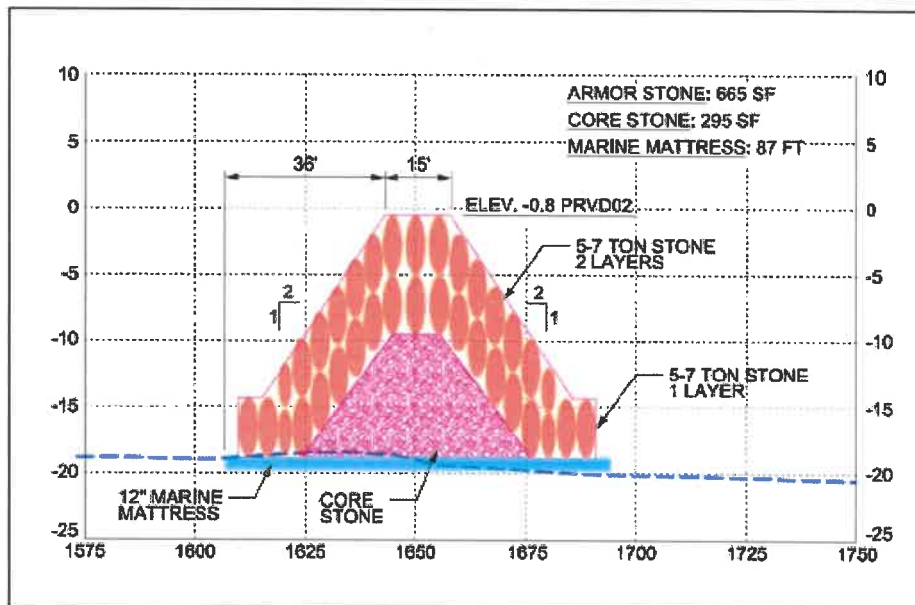
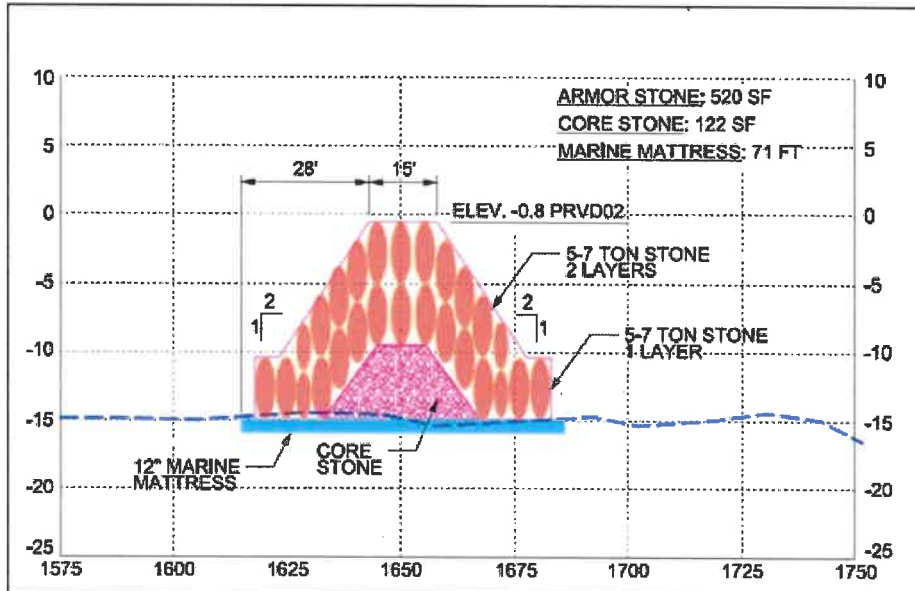
Sección transversal del revestimiento propuesto para el lado este de Punta Piedrita Headland y el área de Punta Las Marias Headland



Sección transversal del revestimiento propuesto para el lado oeste de Punta Piedrita Headland



Secciones Transversales de los Rompeolas propuestos en Ocean Park



Sección Transversal para el revestimiento propuesto en el área de Rincón

