

**Inspección Anual de 2024
e Informe del Estado
de la Planta Clausurada del
Reactor Nuclear de Agua
Hirviente Sobrecalentada
(BONUS),
Rincón, Puerto Rico**

Septiembre 2024



U.S. DEPARTMENT OF
ENERGY

Legacy
Management

Contenido

Abreviaturas	ii
Resumen Ejecutivo	iii
1.0 Introducción	1
2.0 Resultados de la Inspección	2
2.1 Edificio de Contención y Sistema del Reactor Enterrado	7
2.2 Seguridad Física de la Planta.....	8
2.3 Facilidades Suplementarias	9
2.4 Cuidado y Limpieza General.....	9
2.5 Área Circundante.....	9
3.0 Recomendaciones.....	9
4.0 Fotografías.....	10
5.0 Referencias	15

Tabla

Tabla 1. Puntos, Problemas, Acciones y Hallazgos de la Inspección de 2024	3
---	---

Apéndice

Apéndice A Planos de la Inspección Anual de la Planta de 2024	
---	--

Abreviaturas

BONUS	Reactor Nuclear de Agua Hirviente Sobrecalentada (Boiling Nuclear Superheater)
DOE	Departamento de Energía de los EE. UU. (U.S. Department of Energy)
LM	Oficina del Manejo de Legados (Office of Legacy Management)
LMS	Asistencia a Manejo de Legados (Legacy Management Support)
LTS&M Plan	Plan de Vigilancia y Mantenimiento a Largo Plazo
PL	número localizador de fotografía
PREPA	Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (Puerto Rico Electric Power Authority)
RSI	RSI EnTech, LLC

Resumen Ejecutivo

La Planta Clausurada del Reactor Nuclear de Agua Hirviente Sobrecalentada (BONUS), ubicada en la costa oeste de Puerto Rico, en la ciudad de Rincón, fue inspeccionada el 16 y 17 de julio de 2024. La inspección comprendió exámenes de la integridad del sistema del reactor enterrado, el edificio de contención, de la seguridad física del emplazamiento, del cuidado y limpieza general y el estado del terreno circundante. Con la ayuda del departamento de Gestión de Datos Medioambientales y Geoespaciales del contratista de Asistencia al Manejo de Legados (LMS) del Departamento de Energía de EE. UU. (DOE), la inspección de este año también incluyó el uso de un Programa de Aplicaciones de Cartografía Móvil para recopilar y archivar datos geoespaciales de la planta.

Además, a partir de 2024, la responsabilidad de realizar el estudio radiológico anual se transfirió de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (AEE) a la Oficina de Gestión del Legado (LM) del DOE. El estudio se llevó a cabo simultáneamente a la inspección de la planta. Los resultados de la inspección radiológica de 2024 se detallan en un informe separado.

La integridad del sistema del reactor enterrado estaba en excelentes condiciones durante la inspección de este año. No se identificó motivo alguno para una inspección de seguimiento. El personal de la AEE ha hecho un excelente trabajo respondiendo a los puntos de mantenimiento y recomendaciones resultantes de inspecciones previas del sitio y trabajando en consonancia con las exigencias adicionales impuestas en la isla y la operación de la instalación de BONUS debido a COVID-19.

La condición del exterior de la planta ha mejorado mucho desde la última inspección del sitio en 2022. La valla de seguridad del emplazamiento sigue en mal estado, pero es funcional. Se repararon los huecos en la malla que se observaron en 2022 y no había ninguna brecha en la valla en el presente.

Durante la inspección de 2022, se observó que el muro de contención en el lado oeste de la propiedad había colapsado, y que la reparación y estabilización de este muro de contención era una acción obligatoria para la AEE como propietaria del sitio. Durante la inspección de este año, se observó que se estaba construyendo un nuevo muro de contención. El nuevo muro está localizado en la parte de arriba, que es un lugar más alto que donde estaba el muro dañado, el cual permanecerá en su lugar. Una vez terminado, el nuevo muro con vallado en la parte superior asegurará esta zona del emplazamiento contra intrusiones. El cambio de ubicación de este muro fue bien pensado y debería servir para proteger de intrusiones el lado oeste de la propiedad en los años venideros.

1.0 Introducción

Este informe presenta los hallazgos de la inspección realizada por la Oficina del Manejo de Legados (LM) del Departamento de Energía de los EE. UU. (DOE), en la Planta Clausurada del Reactor Nuclear de Agua Hirviente Sobrecalentada (BONUS) en Rincón, Puerto Rico, los días 16 y 17 de julio de 2024.

La empresa contratista del DOE para Asistencia al Manejo de Legados (LMS), RSI EnTech, LLC (RSI), en concreto, el jefe de planta de LMS y un subinspector de LMS, realizaron la inspección. Además, a partir de 2024, la responsabilidad de realizar el estudio radiológico anual se transfirió de la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (AEE) a LM. Este estudio se llevó a cabo durante el mismo período que la inspección de la planta. Los resultados del estudio radiológico de 2024 se detallan en un informe por separado.

Al mismo tiempo que se realizaba la inspección, otro equipo diferente de LMS realizó el estudio radiológico anual de rutina del área del enterramiento. En el pasado, esta inspección radiológica era coordinada por la AEE y realizada por un subcontratista de Oak Ridge, Tennessee. El DOE ahora tiene la responsabilidad de coordinar y realizar el estudio radiológico anual. Personal de la AEE sirvió como escolta en el sitio de BONUS.

La inspección de la planta de 2024 fue realizada de acuerdo con el the *Long-Term Surveillance and Maintenance Plan for the Boiling Nuclear Superheater (BONUS) Reactor Facility, Rincón, Puerto Rico* [Plan de Vigilancia y Mantenimiento a Largo Plazo de la Planta Nuclear Decomisada con Reactor de Agua Hirviente Sobrecalentada (BONUS), Rincón, Puerto Rico] (DOE 2023), también referido como el Plan de Vigilancia y Mantenimiento a Largo Plazo de BONUS (Plan LTS&M), y con los procedimientos establecidos por RSI para las inspecciones de plantas. El principal propósito de la inspección era confirmar la integridad del reactor enterrado y del edificio que aloja al reactor enterrado. Otros objetivos eran evaluar la seguridad física de la planta, el cuidado y limpieza general de la planta y cualquier cambio en el área circundante que pudiera afectar negativamente la sostenibilidad a largo plazo de las facilidades.

La Sección 4.3 del Plan LTS&M de BONUS prescribe los requisitos de inspección de plantas fijados por LM, que se describen en la tabla siguiente.

Requisitos para la Inspección	Sección del Plan LTS&M BONUS	Estatus
Contactar a AEE	4.3	Se contactó a AEE.
Contactar al alcalde de Rincón	4.3	Se contactó al alcalde antes de la visita.
Preparar y seguir una lista de comprobación para la inspección	4.3.1	Se preparó una lista de verificación antes de la visita.

Como parte de la reunión informativa previa a la inspección, el personal revisó y firmó el análisis de seguridad del trabajo para la inspección de la planta BONUS.

Las facilidades de BONUS consisten en el edificio de contención (que aloja el sistema del reactor enterrado) y los edificios suplementarios exteriores. AEE usa las facilidades clausuradas de BONUS como museo que está abierto al público para visitas guiadas programadas. Antes del huracán de 2017, se realizaban aproximadamente 5 o 6 visitas guiadas al año. Las visitas al museo se suspendieron mientras el sitio estuvo sin energía eléctrica. Actualmente, las visitas a la planta son limitadas debido a la disponibilidad de personal de la AEE.

El DOE retiene la responsabilidad sobre los materiales radiactivos enterrados que permanecen en las facilidades de BONUS. En 2003, DOE realizó una evaluación medioambiental y concluyó que no existe riesgo inaceptable para la salud humana o el medioambiente a causa de las áreas con contaminación fija. Esta conclusión se publicó en *Finding of No Significant Impact for Authorizing the Puerto Rico Electric Power Authority (PREPA) to Allow Public Access to the Boiling Nuclear Superheat (BONUS) Reactor Building, Rincón, Puerto Rico* [Hallazgo de Impacto No Significativo para Autorizar a la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico (PREPA) a que Permita el Acceso Público al Edificio de Contención de la Antigua Central Nuclear de Agua Hirviente Sobrecalentada (BONUS), Rincón, Puerto Rico] (DOE 2003). Sin embargo, existen áreas limitadas y discretas dentro del edificio del museo que tienen contaminación radiactiva residual fija y estas áreas están aisladas, blindadas y señalizadas para proteger a los visitantes y trabajadores. El personal de AEE realiza inspecciones radiológicas trimestrales de la planta y, hasta este año, un subcontratista externo realizaba un estudio radiológico anual. A partir de 2024, la responsabilidad de coordinar y llevar a cabo esa inspección radiológica anual fue transferida de la AEE a LM. El estudio radiológico anual más reciente se llevó a cabo en julio de 2024, coincidiendo con la inspección anual de la planta. Los resultados del estudio radiológico anual realizado este año se detallarán en un informe independiente.

2.0 Resultados de la Inspección

Los detalles comentados en este informe se muestran en los planos de la planta adjuntos (Apéndice A). En el texto y los planos se identifican los números localizadores de las fotografías (PL) tomadas para respaldar observaciones específicas. En la Tabla 1 se resumen los puntos, problemas, acciones y hallazgos de 2024, con comentarios posteriores.

A partir de 2024, con la ayuda del departamento de Gestión de Datos Medioambientales y Geoespaciales de LMS, se utilizó un Programa de Aplicaciones de Cartografía Móvil para recopilar y archivar datos geoespaciales de la planta. Este método de recolección de datos se utilizará en inspecciones futuras de la planta.

Tabla 1. Puntos, Problemas, Acciones y Hallazgos de la Inspección de 2024

No.	Punto	Problema	Acción	Observaciones y Recomendaciones Inspección de 2024
1	Acceso	Seguridad física de la planta y responsabilidad en cuanto al acceso.	Los inspectores necesitan firmar en una hoja de registro obligatoria al llegar a la entrada por la puerta de seguridad.	El guardia de seguridad del sitio se reunió con el equipo en el portón de acceso y el equipo de inspección firmó en la hoja de registro obligatoria.
2	Detalles de vigilancia particulares a la facilidad	Además de la información en esta fila, véanse características de los dispositivos de vigilancia particulares del sitio que se especifican más adelante en esta tabla.	Inspeccionar: <ul style="list-style-type: none"> • Vías de acceso y área de estacionamiento • Portón de entrada • Acceso por el portón de seguridad • Verja de seguridad • Muro de contención a lo largo de la playa • Placas del edificio de contención y monolito 	<ul style="list-style-type: none"> • Las vías de acceso y área de estacionamiento se encontraron en buen estado. • El portón de entrada estaba en buenas condiciones. • No hay problemas con el acceso por el portón de seguridad • La verja de seguridad continúa con daños ocasionados por el huracán de 2017 pero ha habido muchas mejoras desde la inspección de 2022. La malla de la verja ha sido totalmente reparada, sin quedar espacios abiertos. Sin embargo, sigue habiendo daños en el pasamanos superior y alambre de púas en varias zonas. En general, la verja sigue siendo funcional pero necesita reparación adicional. • Se estaba construyendo un nuevo muro cuando se hizo la inspección de este año, que se desplazó de su ubicación original. Ahora está pendiente arriba, más cerca de la planta. La nueva ubicación fue bien pensada y debería servir bien a la planta en años venideros. • El domo encerrado y las placas del monolito estaban en buen estado.
3	El edificio de contención: monolito de la tumba de concreto y las penetraciones en el monolito	La degradación o los defectos estructurales pueden permitir el escape de materiales radiactivos.	Examinar si hay indicaciones de que podría haber problemas estructurales, tales como grietas, manchas y descascarillamientos.	El sistema del reactor enterrado se halló en excelente estado. No había indicaciones de problemas estructurales, como grietas, manchas y descascarillamientos en el monolito de concreto enterrado ni en las penetraciones del monolito.
4	El edificio de contención: sistemas externos de tuberías	Los sistemas fueron lavados durante la clausura. Todavía hay contaminación incidental, la cual podría escapar si se corroen los sistemas o sufren otros desperfectos.	Examinar si hay indicaciones de que podría haber problemas de deterioro, tal como pintura descascarillada y ampollas o manchas en la pintura.	Los sistemas externos de tuberías no mostraban señales de deterioro, como pintura descascarillada, ni ampollas o manchas en la pintura.

Tabla 1. Puntos, Problemas, Acciones y Hallazgos de la Inspección de 2024 (continuación)

No.	Punto	Problema	Acción	Observaciones y Recomendaciones Inspección de 2024
5	El edificio de contención: sótano	<p>Algunas áreas tienen contaminación radiológica en exceso a las normas del DOE; no se permite que el público en general tenga acceso a las áreas contaminadas.</p> <p>En noviembre de 2018, AEE realizó un estudio radiológico que mostró contaminación removible en la base de una bomba de condensación en la Sala de Bombas de Condensado del sótano. La contaminación consistía en aproximadamente dos puñados de restos de óxido manchados con aceite. Se cree que la contaminación está relacionada de alguna manera con la tormenta de 2017.</p> <p>La contaminación se fijó en el sitio con un material epoxi.</p> <p>Por todo el sótano hay aislamiento de tuberías de asbesto, pero el personal certificado en asbesto de AEE ha inventariado y estabilizado en el sitio la instalación de tuberías. De acuerdo con el Plan LTS&M de BONUS, se realizan inspecciones de asbesto trimestrales y se hace un muestreo del aire anualmente por el personal de AEE o contratistas.</p> <p>Se sospecha que las baldosas de vinilo del piso en dos cuartos interiores (laboratorio y cuarto de control) sean de ACM dada su edad y dimensiones. Las esquinas de muchas baldosas están comenzando a curvarse por el tiempo. La masilla de pegar "mastic" utilizada cuando se instalaron las baldosas también puede contener ACM. Estas zonas están aisladas del tráfico peatonal en la actualidad.</p>	<p>Notar el estado de las barreras de control de acceso.</p> <p>Observar la señalización como zona de contaminación (cordón y letrero).</p> <p>Inspeccionar la contaminación fija en la sala de bombas de condensado.</p> <p>Evaluar visualmente las tuberías donde se pueda. Discutir los resultados actuales de las inspecciones trimestrales de asbesto y los muestreos de aire anuales con el personal de la AEE.</p>	<p>Las barreras de control de acceso al sótano estaban colocadas y se encontraban en buen estado de funcionamiento.</p> <p>El acceso a la contaminación se gestionó y controló adecuadamente. Las señalizaciones eran correctas.</p> <p>La contaminación que se fijó en el sitio en la Sala de Bombas de Condensado con un material epoxi permanece intacta. Como parte del estudio radiológico anual, el DOE colocó más epoxi sobre los restos de óxido que antes eran elevados para reforzar el encapsulamiento.</p> <p>Se observó una pequeña área con líquido en la base del Filtro de Aceite del Gen. No. 1 en el sótano del edificio de contención. El DOE evaluó la naturaleza radiológica de este líquido como parte del estudio radiológico anual de este año.</p> <p>La evaluación visual confirmó que el aislamiento de tuberías de asbesto se continúa manejando adecuadamente (condición no friable).</p> <p>La evaluación visual de las baldosas del piso indica que se debe tener precaución y que la AEE debe continuar prohibiendo el tránsito peatonal sobre las baldosas sospechosas. Se recomienda que AEE estudie la posibilidad de investigar más a fondo la presencia de asbesto en las baldosas del piso y en la masilla mastic para baldosas.</p>

Tabla 1. Puntos, Problemas, Acciones y Hallazgos de la Inspección de 2024 (continuación)

No.	Punto	Problema	Acción	Observaciones y Recomendaciones Inspección de 2024
6	El edificio de contención: inundación del sótano	La acumulación de agua en el sótano podría movilizar y redistribuir la contaminación superficial. El sótano se inundó en 1998 debido al huracán Georges. Después de la inundación, se limpiaron los desagües de tormentas y se reemplazaron los sellados de goma de las puertas.	Examinar los sellados de goma de las puertas y los desagües de tormentas.	No había agua presente en el piso del sótano. El piso del sótano estaba excepcionalmente limpio.
7	El edificio de contención: piso principal	Algunas áreas tienen contaminación radiológica en exceso a las normas del DOE; no se permite que el público en general tenga acceso a las zonas contaminadas.	Notar el estado de las barreras de control de acceso, losas de cerámica y bloques de plomo; notar el cuidado y limpieza general. Comprobar si el mantenimiento del acceso a las escaleras que llevan al sótano es apropiado e impedir el acceso del público.	Se estaban usando las barreras de control del piso principal y estaban en buen estado de funcionamiento. Los pisos de losas de cerámica y los bloques de plomo estaban en buen estado. La limpieza y cuidado general eran excelentes. Las escaleras que llevan al sótano se están cuidando y limpiando eficientemente y se mantiene el control para impedir que pase el público. Una abertura en el lateral de la Esclusa 2 tiene lo que parece ser un cable eléctrico que la atraviesa. Esto se observó por primera vez durante la inspección de 2022. Esta abertura permanece en la pared y debería cerrarse.
8	El edificio de contención: mezanine	Algunas áreas tienen contaminación radiológica en exceso a las normas del DOE; no se permite que el público en general tenga acceso a las zonas contaminadas.	Notar el estado del control de acceso al mezanine; notar el cuidado y limpieza general.	Las barreras de control de acceso al mezanine estaban colocadas en su sitio y en buen estado de funcionamiento. El cuidado y limpieza general era excelente.

Tabla 1. Puntos, Problemas, Acciones y Hallazgos de la Inspección de 2024 (continuación)

No.	Punto	Problema	Acción	Observaciones y Recomendaciones Inspección de 2024
9	El edificio de contención: exterior	<p>El edificio debe mostrar que se le da buen mantenimiento.</p> <p>En 2013, se volvió a pintar la superficie exterior del domo de contención.</p> <p>En 2013, se volvió a pintar el sellado de goma en la base de contención.</p>	Hacer un examen visual del exterior del edificio.	<p>La superficie exterior del domo estaba en excelente estado, con excepción de unas pocas áreas pequeñas que necesitan una mano de pintura debido a daños del huracán de 2017.</p> <p>El sellado de goma secundario instalado en la base del edificio de contención está funcionando de forma apropiada, pero empieza a mostrar señales de desgaste. Los daños en la superficie del sellado parecen deberse a la acumulación y evaporación del agua.</p> <p>Para garantizar la integridad a largo plazo de la junta, se han calafateado los lugares donde se sobrepone el sellado de goma secundario y se han fijado mejor los extremos del sellado a la pared del domo del edificio de contención.</p> <p>Se observó lo que parecen ser daños en la moldura que conecta el domo de contención con el edificio auxiliar. La moldura parece seguir siendo funcional.</p>
10	Terreno circundante	<p>Detalles nuevos o cambios en estos o en las actividades adyacentes a la planta podrían afectar la seguridad de la planta.</p> <p>El muro de retención en el lado oeste de la propiedad (a lo largo de la playa) está muy deteriorado y necesita ser reconstruido.</p>	Notar cambios dentro de 0.25 millas (400 metros) del lugar.	<p>La verja en el perímetro de seguridad está en mal estado. La malla de la verja ha sido reparada, sin que se observen huecos. La barandilla superior y alambre de púas tienen daños en varios lugares.</p> <p>Se estaba construyendo un nuevo muro de retención y verja de seguridad en el momento de la inspección. El muro se ha subido de su ubicación original. La nueva ubicación se pensó bien y deberá cumplir su propósito en años venideros.</p> <p>Las vías de desagüe de la planta estaban limpias de escombros.</p>

Tabla 1. Puntos, Problemas, Acciones y Hallazgos de la Inspección de 2024 (continuación)

No.	Punto	Problema	Acción	Observaciones y Recomendaciones Inspección de 2024
11	Mantenimiento general de la planta	El edificio debe mostrarse bien cuidado y limpio.	Observar y evaluar cambios en el estado de las facilidades.	<p>En general, el cuidado y limpieza en toda la planta era excelente. Las áreas entre los edificios y a lo largo de la verja no tenían basura.</p> <p>El auditorio y la zona del patio están en buen estado y AEE los estaba usando.</p> <p>El centro de entrenamiento no se estaba usando y su interior estaba expuesto a los elementos.</p> <p>Continúan siendo un reto la ventilación y los niveles de humedad dentro del domo de contención y del museo. Muchas exposiciones excelentes del museo están mostrando deterioro debido a no tener mejor control de las temperaturas y niveles de humedad.</p>
12	Seguridad física de la facilidad	Debe haber estacionado un guardia de seguridad en todo momento.	Asegurarse de que el guardia de seguridad está presente.	Un guardia de seguridad estaba presente durante la inspección.
13	Erosión	Asegurarse de la playa y las pendientes adyacentes a las facilidades no se estén erosionando activamente para detrimento de la facilidad.	Evaluar muestras de erosión en la playa y en las pendientes adyacentes.	La playa y las pendientes adyacentes a las facilidades no se estaban erosionando activamente para detrimento de la facilidad.

Abreviatura:

ACM = material que contiene asbesto

2.1 Edificio de Contención y Sistema del Reactor Enterrado

El edificio de contención aloja el sistema del reactor enterrado. La cúpula o domo del edificio de contención tiene un diámetro de aproximadamente 160 pies y una circunferencia de unos 502 pies aproximadamente. El sistema del reactor enterrado se encontró en condición excelente, y se confirmó su integridad. No se encontraron indicaciones de que haya problemas estructurales, como rasgaduras, manchas y descascarillamientos en el monolito de cemento ni en las penetraciones del monolito. Los sistemas externos de tuberías no mostraban señales de deterioro, como ampollas o manchas, ni descascarillamientos en la pintura.

Se estaban usando las barreras de acceso al sótano, en el piso principal y el mezanine y estaban en buen funcionamiento. El sótano estaba muy limpio y no había agua presente en el piso del sótano.

Los inspectores observaron una abertura a un lado de la Esclusa de Aire 2 con lo que parece un cable eléctrico que la atraviesa. Esta abertura debe cerrarse para proteger el interior del domo de contención (PL-1).

La superficie exterior del domo ha sido reacondicionada y pintada en 2013 (PL-2) (PL-3). La pintura en un área del domo sufrió daños durante el huracán de 2017 y necesita una nueva mano de pintura.

La base del domo de contención tiene un sellado de goma (o empaque de caucho) instalado para evitar la filtración de agua en el edificio. En 2010, se observó que el sellado tenía grietas, rasgaduras y faltaban pedazos en algunas partes. Se observó evidencia de filtraciones en algunos puntos a lo largo de la pared interior del domo de contención, lo cual indicó que el sellado dejaba pasar agua en esas áreas. AEE instaló entonces un sellado de goma secundario sobre el sellado primario deteriorado para impermeabilizarlo. El agua se puede estancar sobre el sellado y luego evaporarse (PL-3). Se cree que el agua que se acumula de esta manera puede debilitar la integridad del sellado. De continuar esto, podría necesitarse una reparación en el futuro para corregir esta situación. En la inspección de este año, no se observó evidencia de filtración reciente de agua en la parte alta de la pared del sótano en el edificio de contención, lo cual indica que el sellado secundario está funcionando correctamente.

En noviembre de 2018, AEE hizo un estudio radiológico que descubrió contaminación eliminable en el sótano, en la base de la bomba de contención en la sala de la Bomba de Condensación. La contaminación consistía en aproximadamente dos puñados de restos de óxido contaminados manchados con aceite. Se cree que la presencia de este material oxidado tiene algo que ver con las dos tormentas huracanadas del 2017. El escombros oxidado ha sido encapsulado (sellado) con un material de epoxi que estaba intacto y sin perturbación. Como parte del estudio radiológico anual de este año, DOE colocó más epoxi por encima de esta área para reforzar la encapsulación.

Se observaron nidos de aves en la Esclusa de Aire 1 (PL-4). Se recomienda que se eliminen esos nidos.

2.2 Seguridad Física de la Planta

La seguridad física de la facilidad consiste en una caseta del guardia con personal las 24 horas del día, un portón de entrada operado a motor (24 pies de ancho) y una verja de seguridad (verja de malla de 6 pies de alto con coronamiento de tres alambres de púas) que rodea aproximadamente 5 acres.

A la llegada, el guardia de seguridad estaba presente, el portón de seguridad estaba cerrado y bloqueado. El guardia de seguridad permitió al equipo de inspección entrar al recinto. La verja del perímetro de seguridad se encontró en malas condiciones. La malla de la verja ha sido reparada en varias áreas (PL-5). No se observaron aberturas o brechas en la malla de la verja. El pasamanos superior en muchos lugares estaba doblado o tenía desperfectos. El coronamiento de alambre de púas faltaba en la mayoría de la verja (PL-6). Se recomienda la reparación de la verja si se dispone de fondos.

2.3 Facilidades Suplementarias

Las facilidades suplementarias (auditorio, área del patio y centro de entrenamiento) se encuentran en la parte oeste de la propiedad. Los edificios suplementarios no tienen ningún efecto en la integridad del enterramiento en el edificio de contención, pero fueron inspeccionados para un mejor conocimiento de su estado actual y posible uso en el futuro.

El auditorio está en buen estado y lo usa AEE en la actualidad. Consiste en un escenario y área para el público con aproximadamente 100 asientos. El área del patio se encuentra justo afuera del auditorio. Está en buenas condiciones y también lo usa AEE según sus necesidades. El centro de entrenamiento en la actualidad no se utiliza. Por motivos de seguridad, el equipo de inspección no entró en el centro de entrenamiento.

Se estaba instalando el nuevo muro de contención con verja de seguridad en la parte superior justo al oeste de la zona de las facilidades suplementarias en el momento de la inspección (PL-7 y PL-8). La nueva ubicación del muro y la verja está bien pensada y debería servir para proteger esta zona del sitio de intrusiones durante años en el futuro.

2.4 Cuidado y Limpieza General

El cuidado y limpieza general de la planta eran excelentes. No había basura en las áreas entre los edificios ni a lo largo de la verja. A excepción de daños en la vegetación por los huracanes de 2017, se había dado buen mantenimiento a la jardinería.

Los niveles de ventilación y humedad dentro del edificio de contención continúan siendo un reto. Muchas de las excelentes exposiciones del museo están dando muestras de deterioro debido a la mala ventilación y la humedad. Muchas de estas exhibiciones están en peligro de deteriorarse permanentemente de no mejorar las condiciones.

2.5 Área Circundante

Las vías de desagüe para tormentas que salen de la planta se encontraron limpias y sin escombros (PL-9). La playa en el lado oeste de la facilidad está siendo utilizada por el público.

3.0 Recomendaciones

Se hacen las siguientes recomendaciones para la planta:

- Se debería volver a pintar en unas pocas áreas del domo para protegerlo de la corrosión.
- Se deben reparar los daños que todavía quedan en la verja del perímetro debidos al huracán. De obtener los fondos necesarios, AEE debería considerar reemplazar la verja.
- Se debería cerrar la abertura en la Esclusa del Aire 2.

4.0 Fotografías

Número Localizador de la Fotografía	Azimut	Descripción de la Fotografía
PL-1	—	Abertura al exterior de la Esclusa de Aire 2
PL-2	360	Domo de contención
PL-3	—	Sellado a lo largo de la base del domo de contención
PL-4	—	Nidos de aves en la Esclusa de Aire 1
PL-5	180	Reparación de la verja del perímetro
PL-6	90	Deterioro en la verja del perímetro
PL-7	240	Nuevo muro y verja del perímetro
PL-8	310	Nuevo muro y verja del perímetro
PL-9	90	Vías de desagüe

Nota:

— = Fotografía tomada verticalmente desde arriba.



PL-1. Abertura al exterior en la Esclusa de Aire 2



PL-2. Domo de contención



PL-3. Sellado en la base del domo de contención



PL-4. Nidos de aves en la Esclusa de Aire 1



PL-5. Reparación de la verja del perímetro



PL-6. Deterioro en la verja del perímetro



PL-7. Nuevo muro y verja del perímetro



PL-8. Nuevo muro y verja del perímetro



PL-9. Vías de desagüe

5.0 Referencias

DOE (U.S. Department of Energy), 2003. *Finding of No Significant Impact for Authorizing the Puerto Rico Electric Power Authority (PREPA) to Allow Public Access to the Boiling Nuclear Superheat (BONUS) Reactor Building, Rincón, Puerto Rico*, FONSI DOE/EA-1394, Oak Ridge Operations Office, January.

DOE (U.S. Department of Energy), 2023. *Long-Term Surveillance and Maintenance Plan for the Boiling Nuclear Superheater (BONUS) Reactor Facility, Rincón, Puerto Rico*, LMS/BON/S01091-2.0, Office of Legacy Management, August.

Apéndice A

Planos de la Inspección Anual de la Planta de 2024

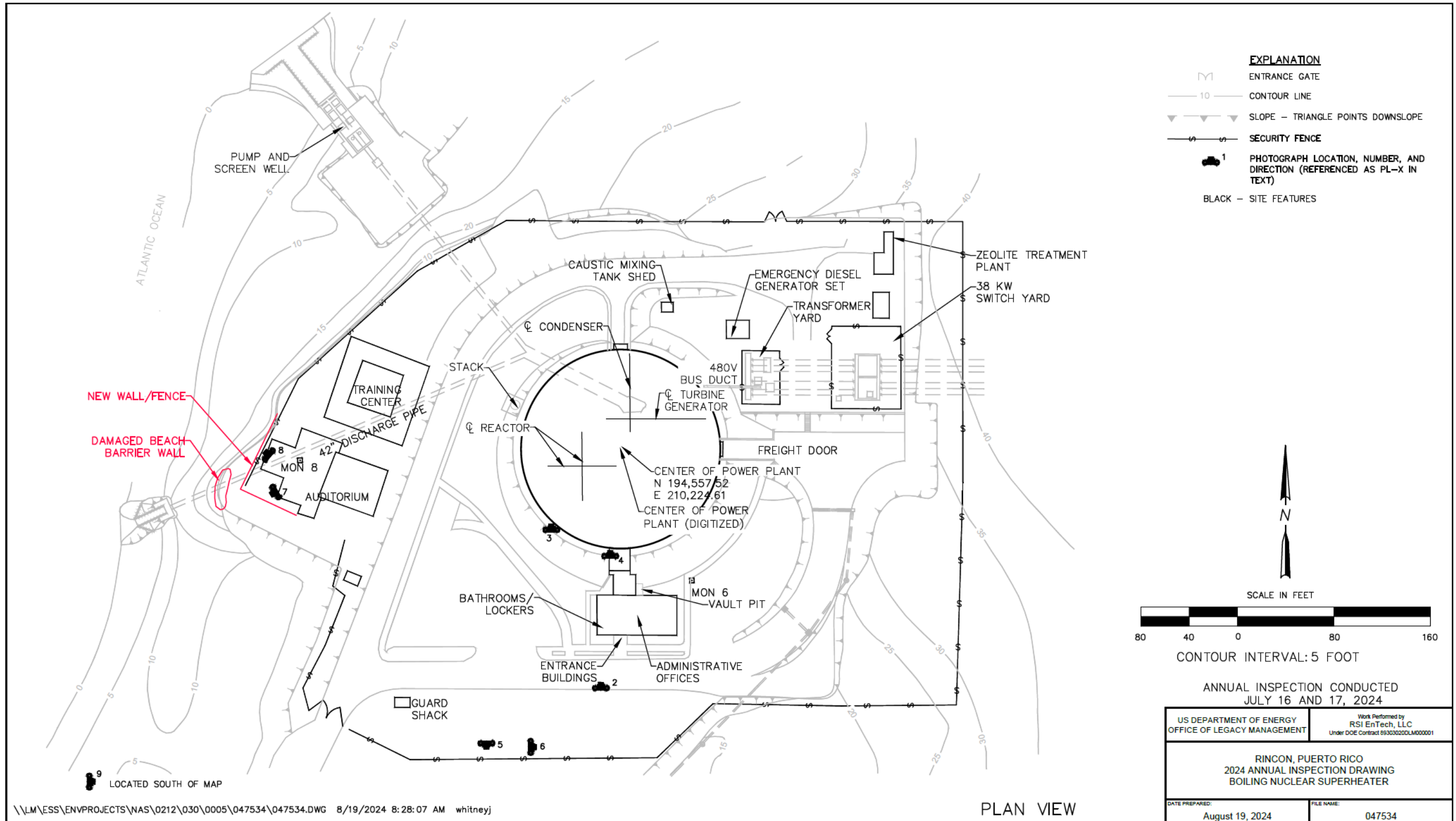
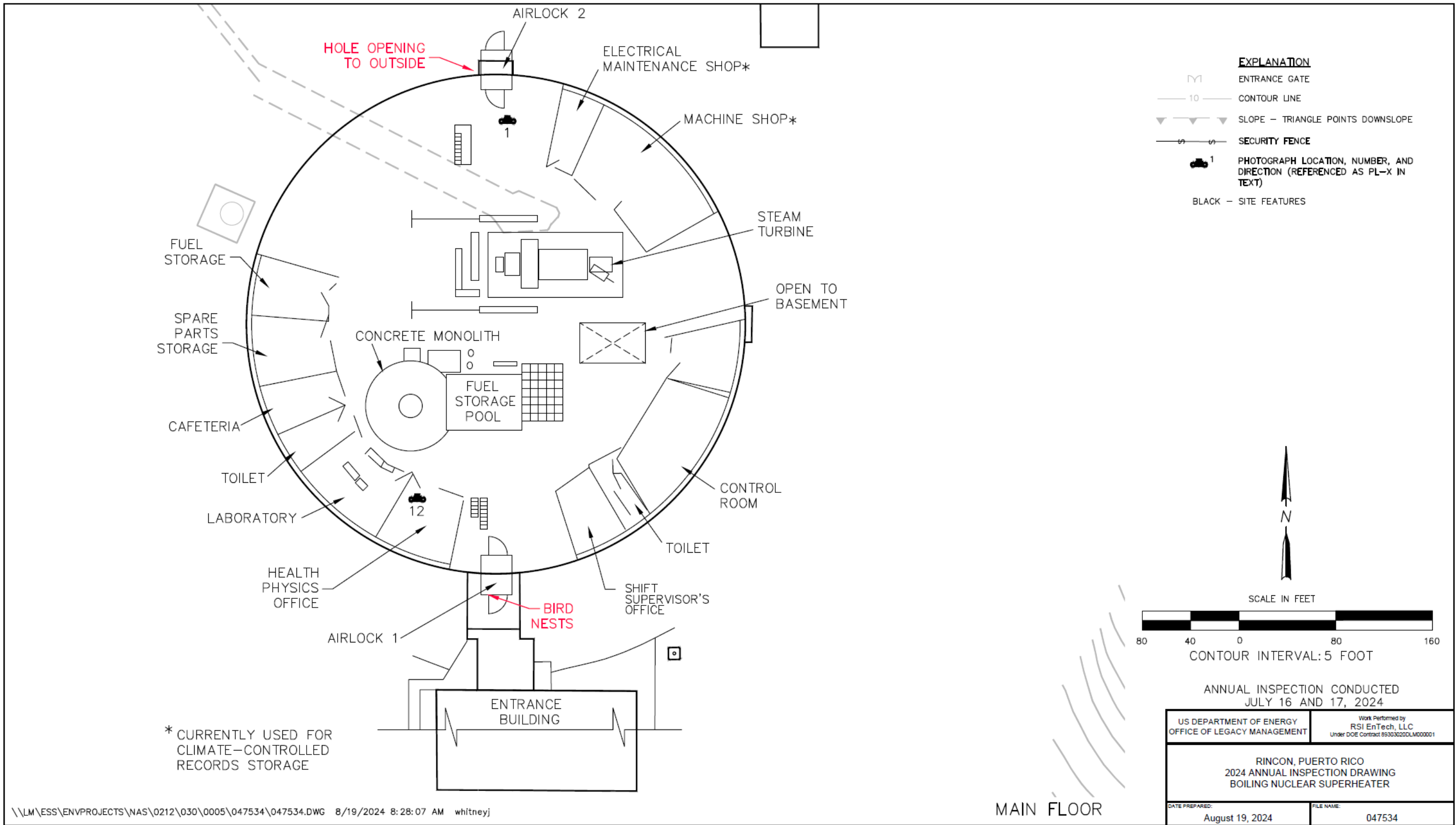


Figura A-1. Plano general, Inspección anual de 2024 de la planta BONUS en Rincón, Puerto Rico



\\LM\ESS\ENVPROJECTS\NAS\0212\030\0005\047534\047534.DWG 8/19/2024 8:28:07 AM whitneyj

Figura A-2. Piso principal, Inspección anual de 2024 de la planta BONUS en Rincón, Puerto Rico

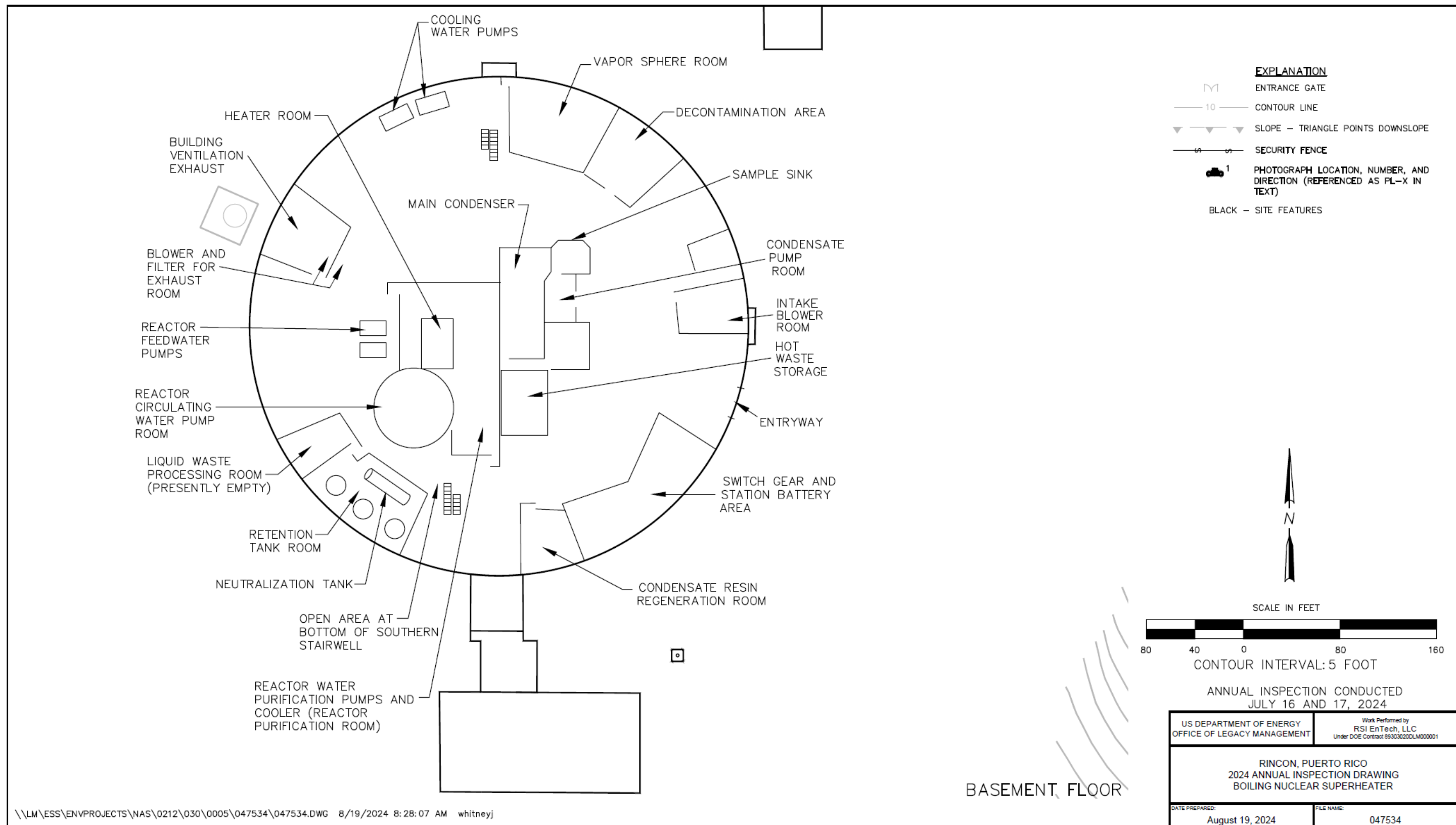


Figura A-3. Sótano, Inspección anual de 2024 de la planta BONUS en Rincón, Puerto Rico