

CÓDIGO PAN/ARI/DGA/COC-001-98
AUTOR AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCEÁNICA
TÍTULO INFORME DE VISITA PELIMINAR AMBIENTAL A COCOLI
No. PÁGINAS APROX. 15
LUGAR / AÑO PANAMÁ-1998

SÍNTESIS

Informe de visita preliminar ambiental realizado por CEABA y la conducción de ARI-DGA, el día 2 de abril de 1998.

El objetivo de la visita era recoger opiniones, inspecciones y observaciones referente a aspectos ambientales. Se indica existencia de MA en baldosas de pisos y en cielo raso. Resultados de análisis de plomo en pinturas revelan niveles excedentes a los permitidos. Los niveles comentados del ICR son de 400 – 6470 mg/kg.

Se ofrecen indicaciones sobre acciones complementarias referente a MA, remediación de suelos con altos contenidos de plomo y a los transformadores. Contiene lista de participantes, mapa de sitios.

Los resultados indican que 4/20 muestras contenían residuos de insecticidas clorados (heptacloro, DDT y Endosulfano). Los niveles de Heptacloro son de 0.069 – 2.9 mg/kg; el DDT se presentó en concentraciones de 0.027-1.5 mg/kg. La concentración de insecticidas (Heptacloro y DDT) en las residencias # 2516, 2532, 2522 y 2544 exceden el límite de los "Preliminary Remediation Goals" (PRG'S). Se cataloga la concentración por insecticidas clorados como leve. Se reporta presencia de PCB's la cual es catalogada como contaminación importante. Se ofrecen recomendaciones referente al suelo con residuos de clorados. Contiene copias de cronograma, cuadros, fotos y mapas.

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

CÓDIGO PAN/ARI/DGA/COC-002-99

AUTOR LAISA

TÍTULO DETECCIÓN DE PLAGUICIDAS EN SUELOS DE COCOLI

No. PÁGINAS APROX. 40

LUGAR / AÑO PANAMÁ-1999

SÍNTESIS

Informe de análisis de plaguicidas clorados en 20 muestras de suelo colectadas a 33 cm de profundidad en la periferia de 20 edificios (# 363, 2385, 2406, 2435, 2516, 2522, 2519, 2524, 2532, 2531, 2538, 2539, 2544, 2563, 2553, 2614, 2622, 2476, 2462 y 2605).

Las muestras fueron colectadas al aire, molidas, tamizadas a 2 mm y homogeneizadas. Las muestras fueron extraídas con hexano en un Soxhlet, según método Usepa SW-846 #3540. La cuantificación se realizó mediante la cromatografía de gases con detección de captura de electrones y columna capilar según método USEPA SW-846# 8080.

Los resultados indican que 4/20 muestras contenían residuos de insecticidas clorados (heptacloro, DDT y Endosulfano). Los niveles de Heptacloro son de 0.099 – 2.9 mg/kg; el DDT se presentó en concentraciones de 0.027-1.5 mg/kg.

La concentración de insecticidas (Heptacloro y DDT) en las residencias # 2516, 2532, 2522 y 2544 exceden el límite de los "Preliminary Remediation Goals" (PRG'S). Se cataloga la concentración por insecticidas clorados como leve. Se reporta presencia de PCB's la cual es catalogada como contaminación importante.

Se ofrecen recomendaciones referente al suelo con residuos de clorados.

Contiene copias de cromatograma, cuadros, fotos y mapas.

COMENTARIOS:

CÓDIGO PAN/ARI/DGA/COC-003-99
AUTOR MACASA
TÍTULO DETECCIÓN DE PLOMO Y PCB's EN LOS SUELOS DE COCOLÍ
No. PÁGINAS APROX. 20
LUGAR / AÑO PANAMA-1999

SÍNTESIS

Información de análisis de plomo y Pcb's en suelos de Cocolí. Las 20 muestras compuestas de 3 funciones fueron colectadas a 30 cm de profundidad en la periferia de los edificios.
Las muestras fueron digeridas a medio ácido según método USEPA 3050 y el plomo fue cuantificado mediante la espectrofotometría de absorción atómica. Los componentes de PCB's fueron extraídos con hexano/acetona (1/1) en un soxhlet, según USEPA 8081 y cuantificados mediante la cromatografía de gases con columna capilar. El límite de detección fue de 0.01 ug/kg.
Los resultados indican presencia de plomo en todos los edificios en las concentraciones de 20 – 3330 mg/kg.
En 8/20 edificios (2363, 2435, 2462, 2539, 2544, 2553, 2563 y 2622), los valores exceden el límite permitido para área residencial, según los PRG's, el cual es de 400 mg/kg.
Los resultados de los análisis de PCB's revelan bajas concentraciones (2-3.8 ug/kg). PCB's se presentan en los suelos de los edificios 2524, 2531, 2553, 2563, 2476 y 2462.
Contiene copias de cromatograma, fotos, cuadros.

COMENTARIOS: PRG's= Preliminary Remediation Goals

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO PAN/ARI/DGA/COC-004-99
AUTOR AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCEÁNICA
TÍTULO DOCUMENTACIÓN VARIADA
No. PÁGINAS APROX. 250
LUGAR / AÑO PANAMA-1999

SÍNTESIS: Contiene notas variadas, comentarios referentes a la contaminación por Heptacloro en suelos, plan usos de suelo, efectos a la salud del Heptacloro, estándares y avance de gestión ambiental al momento de la transferencia, el 1 de junio de 1999. Asuntos ambientales pendientes de resolver para la transferencia. Análisis de plomo en agua (0.019-0.294 mg/l); copias de análisis de plomo y otros metales. Contiene Installation Condition Report 20/05/98, con síntesis de hallazgos. Se indica existencia de MA en el piso y cielo raso. Se indica que no hay transformadores con PCB's. Pintura con plomo que tiene que ser reparada. El suelo alrededor de los edificios contiene altos niveles de plomo. Se indican acciones de remoción futuras. Contiene mapas y resultados de análisis varios (Pb, Pcb's, etc).

COMENTARIOS MA=Material Asbestoso

COMENTARIOS

CÓDIGO USA/ARI/DGA/CUR-001-95
AUTOR CH2MHILL
TÍTULO PRELIMINARY INVESTIGATION OF UNDERGROUND STORAGE TANKS AT CURUNDU AND TROPIC TEST SITE (CLAYTON)
No. PÁGINAS REPUBLIC OF PANAMA
LUGAR / AÑO APROX. 175
TAMPA, FLORIDA-1996

SÍNTESIS: Informe de estudio preliminar realizado durante septiembre y octubre de 1995 con el objetivo de evaluar contaminación potencial de suelo y aguas subterráneas resultante de posibles fugas de combustibles en las fincas de tanques. Se identificó el contenido de los tanques y se realizó una evaluación hidrogeológica y del suelo en cada finca de tanques. Para ello se colectó y analizó un número limitado de muestras de suelo y de agua subterránea en la vecindad de los 26 tanques, en sitios de la mayor posible contaminación. Se determinó el grosor y la cantidad de productos (derivados de petróleo), agua y sólidos en cada tanque. Un total de 47 perforaciones de suelo fueron hechas en las 2 fincas de tanques y se instalaron 7 pozos de monitoreo de aguas subterráneas. Las muestras de suelo colectadas de cada perforación fueron analizadas en campo con un medidor de vapores orgánicos (OVM). Las muestras de agua subterráneas fueron analizadas por volátiles (VOC's), Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH's), Hidrocarburos de Petróleo recuperables (TRPH) y plomo. No se detectó sedimentos en los 13 tanques subterráneos y en los 2 sobre el suelo en Curundú. Los tanques estaban cubiertos con agua hasta la válvula de ventilación. Una capa de 0.2 pie de combustible (gasolina para avión, no recuperable) fue detectada en el tanque 3A, con 15% de agua. Se detectó benceno en el agua de todos los tanques de Curundú, excepto en el 8A, en concentraciones de 1,700 – 5,000 mg/l, excediendo el valor de 500 ug/l (valor guía) y se considera el agua en los tanques como peligrosa. Además no se detectó tolueno. La finca de tanques contiene 12 tanques subterráneos de 50,000 gal, uno de 5,000 gal, y dos de 500 gal. (sobre el suelo). No están en servicio y contenían gasolina para avión y se cree que fueron abandonados por lo menos 20 años atrás. El tanque 8A no reveló niveles detectables de los compuestos Benceno, Tolueno y Xileno. En la finca de Clayton, tampoco se detectó sedimentos en ninguno de los 12 tanques subterráneos. En los tanques 1 y 2 se detectó una lámina de petróleo (0.01 y 0.04 pies, respectivamente). Se detectó benceno en los tanques 2 y 12 (24,000 y 1,100 ug/l respectivamente) y tetracloruro de carbono fue detectado en los tanques 1 y 2 (1,000 y 2,100 ug/l respectivamente). Por ello, el agua en los tanques 1, 2 y 12 es catalogada como peligrosa. Los criterios de plomo en agua fueron excedidos en todos los tanques excepto el #4. En los tanques 3 y 11 se detectó benceno y tetracloruro de carbono.

COMENTARIOS

No se detectó contaminación excedente al criterio en 112 muestras de suelo de 21 perforaciones y de los pozos de monitoreo en Curundú. Tampoco se detectó contaminación significativa en las muestras de agua subterránea colectada de los 3 pozos en Curundú (MW-C1-MW-C3), tampoco se detectó contaminación excedente en los 118 muestras de suelo de 26 perforaciones y pozos de monitoreo en TTS-Clayton. Se detectó contaminación no significativa en agua subterránea de 4 muestras (MW-T1 – MW-T4). Se detectó TRPH en el pozo MW-T3 en concentración de 1.33 mg/l, inferior al criterio de 5 mg/l. Se detectó tolueno en el pozo MW-T1 en la concentración de 1.6 ug/l inferior al criterio de 50 ug/l.

La finca de tanques de Clayton fue construida a mediados de los años 1950. Está constituida de 12 tanques subterráneos de 500,000 gls. Se almacenaba en ellos gasolina terrestre y de avión para apoyar las operaciones en Albroom. El Tropic Test (TTS) usó a partir de 1975 los 3 tanques (#1, 2, 3) para almacenar gasolina y diesel (#3). Los otros 9 tanques fueron abandonados. A partir de 1994 los tanques contenían agua.

Se concluye que:

- ☐ El agua en todos los tanques de la finca de tanques, excepto el # 8A (Curundú) y los # 1, 2 y 12 (Clayton) es catalogada como peligrosa.
- ☐ Con excepción del tanque #4, la descarga del agua en aguas superficiales podría resultar en impacto sobre organismos acuáticos.
- ☐ Se indica que la vía mas efectiva, según costo sería el tratamiento del agua hasta un nivel aceptable (clase III criterio de agua de recreación) y luego la descarga al drenaje. Se recomienda aereación seguido de adsorción en carbón activado como método para el tratamiento del agua.
- ☐ Referente al suelo se indica que no existe aparente contaminación por petróleo.
- ☐ No se detectó combustible en las perforaciones y los pozos de monitoreo.
- ☐ El nivel freático en Curundú fue de 16.16 – 17.3 pies y en Clayton de 3.39 – 1.18 pies.

Se recomienda no hacer evaluaciones del suelo y agua subterránea en ambas fincas de tanques.

En Curundú se detectó en el agua de los tanques clorobenceno (210-770 ug/l) en 5/15 muestras. Etilbenceno se detectó en 7/15 muestras (270 – 1200 ug/l). TRPH fue encontrado en todas las muestras en cantidades de 0.4-4.95 mg/l y plomo en niveles de 5 – 94 ug/l.

Los niveles de plomo en el agua subterránea fueron de 3-18 ug/l.

En la finca de Clayton , en el agua de los tanques se detectó benceno en 10/12 muestras (0.39-24,000 ug/l), clorobenceno en 3/12 muestras (0.18-1,400 ug/l), etilbenceno en 6/12 muestras (1.4-2,300 ug/l), tolueno en 6/12 muestras (0.29-34,000 ug/l), xileno en 7/12 muestras (2.2-23,100 ug/l), naftaleno en 5/12 muestras (3-680 ug/l), TRPH en 6/12 muestras (1.34-11.4 mg/l) y plomo (1-3.150 ug/l).

Contiene mapa de sitio, diagramas, figuras, copias de resultados de análisis.

CÓDIGO	USA/ARI/DGA/CUR-002-98
AUTOR	US. ARMY SOUTH
TÍTULO	INSTALLATION CONDITION REPORT. CURUNDU LAUNDRY
No. PÁGINAS	APROX. 50
LUGAR / AÑO	PANAMÁ-1998

SÍNTESIS:

Contiene informes de condición de las instalaciones: Lavandería de Curundú, Escuela Elemental de Curundú e informes de visitas realizadas por el grupo CEABA a las instalaciones.

ICR: Curundu Laundry

Esta lavandería empezó a operar en 1953, la misma incluye un edificio de operación, tres cobertizos de almacén, una planta de aire comprimido y una planta de generación de vapor. La misión de la lavandería era la de apoyar al hospital Gorgas y la comunidad de la zona del canal.

Referente a MA se indica que éste fue removido de tanques de vapor y tuberías.

Sobre el plomo en agua se revelan trazas de plomo (0.003-0.012 mg/l) y cobre (0.0336-0.8320 mg/l) en 10 muestras.

Referente a PCB's se indica que existen 3 transformadores T 876 (no PCB) y TV 882 y T880.

En cuanto a plomo en pinturas se suministra resultados de análisis (11) con niveles de 0.004-6.9 %. Sobre materiales desechos peligrosos se comenta que el tricloroetileno (producto químico regulado) es usado en la mayoría del lavado de servicio y que deficientes operaciones pasadas pudieron dejar fugas de TCE.

Se mencionan análisis de 5 muestras de suelo y agua subterránea.

Se detectó trazas de TCE y derivados en el suelo, y en el agua subterránea.

Se menciona presencia de 2 tanques (15,000 gals) subterráneos de almacenar diesel.

Contiene mapa de sitio, copia de resultados de análisis, datos adicionales (complementarios)

☐ El río Curundú es el receptor de las aguas provenientes del sitio.

COMENTARIOS MA= Mat. Asbestoso

CÓDIGO	PAN/ARI/DGA/CUR-003-98
AUTOR	AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCÉANICA
TÍTULO	VISITA PRELIMINAR A LA ESCUELA SECUNDARIA DE CURUNDU
No. PÁGINAS	APROX. 50
LUGAR / AÑO	PANAMÁ-1998

SÍNTESIS:

Informe de visita preliminar realizada por el grupo de ARI/CEABA el 9 de julio de 1998. Se comenta ICR de la escuela y los hallazgos de la visita.

Se indica el manejo de productos químicos como el cloro gas (piscinas), pinturas, limpiadores y disolventes para mantenimiento general e inhibidores de corrosión del sistema de aire acondicionado como sales de amonio y sustancias organocloradas. Se dan recomendaciones para verificar el nivel de la radioactividad de 10.9 pCi/l (edificio # 612).

☐ El valor guía del radón es de 4 pCi/l.

Contiene mapa de sitio. Verificar contenido de plomo en el agua.

CÓDIGO

PAN/ARI/DGA/CUR-004-98

AUTOR

CH2MHILL

TÍTULO

PILOT TREATABILITY TEST FOR CONTAMINATED TANK WATER CURUNDU, PANAMA

No. PÁGINAS

APROX. 50

LUGAR / AÑO

PANAMÁ-1996

SÍNTESIS:

Plan de trabajo y de colecta de datos químicos en pruebas de viabilidad para el tratamiento de agua contaminada de tanques de combustibles. El sistema de tratamiento en prueba consiste de un separador de aceites/ agua y unidades de aereación y carbón activado. La prueba fue realizada con el objetivo de determinar los parámetros de operación del sistema para remover la contaminación del agua en el tanque. Prueba piloto realizada en la finca de tanques de Curundú bajo diferentes condiciones. Se seleccionó el tanque 4 A por ser el de mayor contaminación en el lugar.

Los resultados serán usados para establecer los parámetros de operación para el sistema de tratamiento, el cual será usado para tratar el agua residual en los tanques en las fincas de tanques de Curundú y TTS.

Contiene información de la organización del proyecto, operación del sistema de tratamiento y adquisición de datos.

Se pretende obtener eficiencia de 96-99.9% en el tratamiento de benceno, clorobenceno, etilbenceno, tolueno, xileno, naftaleno y TRPH con flujos de 25-50 gal/minutos.

Contiene figuras, diagramas y esquemas de unidades y procesos.

CÓDIGO	USA/ARI/DGA/CUR-005-99
AUTOR	TROPICAL CONSULTING & MANAGEMENT, INC.
TÍTULO	GROUND WATER WELL INSPECTION & REMEDIATION SERVICES CURUNDU GAS STATION, PANAMA.
No. PÁGINAS	APROX. 50
UBICACIÓN / AÑO	PANAMÁ-1999

SÍNTESIS:

Informe final sobre la estación de gas de Curundú. EPA de 100 ug/l, PCE y VOC son detectados en lavanderías por su uso en el Se presentan resultados de análisis de plomo en agua con valores de 0.0050 mg/l., benceno oscilando entre 1.0-6.0 ug/l, clorobenceno 1. ug/l 6, etilbenceno 8.6 ug/l, tolueno 13 ug/l, xileno en 42 ug/l BTEX Total 1.0-69.6 ug/l del agua subterránea podría seguir la dirección de flujo del agua subterránea, la cual es succionada en el área de la lavandería. Contiene fotos, copias de resultados, diagramas. Contiene mapas de sitio, informes de análisis.

CÓDIGO	PAN/ARI/DGA/CUR-006-97
AUTOR	CH2MHILL
TÍTULO	PRELIMINARY INVESTIGATION OF CURUNDU LAUNDRY, PANAMA
No. PÁGINAS	APROX. 100
LUGAR / AÑO	TAMPA/FLORIDA-1997

SÍNTESIS:

Se detectó cloroformo (1.7 ug/l inferior al criterio de EPA de 100 ug/l. PCE y VOC son detectados en lavanderías por su uso en el lavado en seco. En el agua subterránea, el PCE se descompone a TCE, dicloroetileno (DCE) y cloruro de vinilo(VC). La migración del agua subterránea podría seguir la dirección de flujo del agua subterránea, la cual es sudoeste en el área de la lavandería. Se ofrecen recomendaciones. Contiene mapas de sitio, infomes de análisis.

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO USA/ARI/DGA/CUR-007-98
AUTOR TROPICAL CONSULTING & MANAGEMENT, Inc. FOR J&J. MAINTENANCE, Inc., BUILDING 319, COROZAL WEST, PANAMA
TÍTULO REMOVAL, CLEANING AND DISPOSAL UNDERGROUND STORAGE TANKS(UST's). BUILDING 876, CURUNDU. PROJECT FINAL REPORT
No. PÁGINAS APROX. 50
LUGAR / AÑO PANAMA, 1998

SÍNTESIS: Informe de remoción, limpieza y disposición de tanques subterráneos de almacenamiento de combustible, realizada en el edificio 876, Curundú en octubre-diciembre de 1998 y enero-marzo de 1999.
 Los análisis indican presencia de compuestos orgánicos de petróleo(2,300-4,300 mg/Kg), 0.12 mg/lde plata.
 Contiene fotos, esquema de tanques, plan de acción en materia de seguridad, análisis de riesgo por actividad en los trabajos.

Contiene informe de MA, cricólo (1-30%).

-Final Summary Report for DDO Dependents Schools, Diable Elementary School, 1998.

-Manual Especial Final sobre operaciones y mantenimiento para las escuelas de dependientes del personal del departamento de defensa (12/1998). Traducción de documento español.

Final Special Operations and Maintenance Manual for Department of Defense Dependents Schools, Diable Elementary School (11/1998).

-Se reporta plomo en un área 0.8-10 mg/m².

En el 10 minutos el valor máximo al estándar de 1.0 mg/m². Se indican datos sobre MA ración, plomo en pintura y agua potable.

Final Special Operations and Maintenance Manual for Department of Defense Dependents Schools, Los Rios Elementary School. Contiene persulfatos(6).

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

CÓDIGO USA/ARI/DGA/DIA-001-88
AUTOR BAKER/TSA, Inc /U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERS MIDDLE EAST/AFRICA PROJECTS OFFICE/ D.R.HOLZWARTH, DEPUTY CHIEF OF STAFF ENGINEER
TÍTULO DOCUMENTACION VARIADA
No. PÁGINAS 400
LUGAR / AÑO Fort Clayton, 1995.

SÍNTESIS Contiene :
-Pre Design Report for DOD Dependents Schools .
Asbestos Management Program. Diablo Elementary School. PN0441
Informe de diseño y especificaciones de abatimiento de MA. Se describe el trabajo in situ. Se identifican las áreas de abatimiento en el edificio No. 5638 (fuera del cuarto de mecánica y en el exterior, al sur del edificio).
Contiene informe de MA, crisólito (1-90%).

-Final Summary Report for DOD Dependents Schools. Diablo Elementary School, 1988.

-Manual Especial Final sobre operaciones y mantenimiento para las escuelas de dependientes del personal del departamento de defensa (12/1988). Traducción de l documento siguiente:
Final Special Operations and Maintenance Manual for Department of Defense Dependents Schools. Diablo Elementary School.(11/1988).
-Se reporta plomo en pintura 0.5-10 mg/cm2.
En 6/10 muestras el valor excedía el estándar de 1.0 mg/cm2. Se indican datos sobre MA radón, plomo en pintura y agua potable.

Final Special Operations and Maintenance Manual for Department of Defense Dependents School. Los Rios Elementary School.
Contiene planos/mapas(6).

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO USA/ARI/DGA/DIA-002-91

AUTOR BAKER/TSA, Inc.

TÍTULO AHERA REINSPECTION REPORT FOR DEPARTMENT OF DEFENSE DEPENDENTS SCHOOLS ASBESTOS MANAGEMENT PROGRAM. ELEMENTARY SCHOOL. DIABLO, PANAMA. PN 0441

No. PÁGINAS 150

LUGAR / AÑO PANAMA-1991

SÍNTESIS Contiene:

- ☐ AHERA Reinspection Report for Department of Defense Dependents Schools Asbestos Management Programs. Diablo Elementary School. Informe de reinspección de MA realizado en 1997. Se evaluó y confirmó en laboratorio las cantidades de MA (1-80% crisólito). Se ofrecen recomendaciones para acciones.
- ☐ Se presentan resultados de análisis de MA.
- ☐ Se presentan anexos al Manual de Operaciones Especiales y Mantenimiento (en español e inglés).
- ☐ Adenda al plan de manejo de asbesto en "Diablo Elementary School".

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

CÓDIGO	USA/ARI/DGA-FAR-001-99
AUTOR	MCO. Environmental, Inc.
TÍTULO	Environmental Requirement Contract DAHC-92-95-D-0036. D.D #24, Pipe Insulation Abatement Project.6306, 6307, 6351 & 6352 Farfán
No. PÁGINAS	Aprox. 25
LUGAR / AÑO	Panamá-1999
SÍNTESIS	Informe final de remoción de 883 pl. de MA en Farfán, Rodman y las Barracas de marinos, realizada del 8 al 25 de septiembre de 1997. Se presenta procedimiento de trabajo y plan de acción para el abatimiento del MA. Se presenta procedimiento de trabajo y plan de acción para el abatimiento del MA. Contiene copias de formularios con información de fibras/cc de MA. Se indican valores de 0.007-0.053 fibras/cc.
COMENTARIOS	MA=Material Asbestoso

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO PAN/ARI/DGA-FAR-002-99

AUTOR MCO. Environmental, Inc.

TÍTULO Estudio para la Determinación de la Calidad Bacteriológica, Química y Físico-química del Agua Potable en Farfán. Muestreo y Análisis de Agua Potable en los Edificios # 802, 831 y 6301, Farfán.

No. PÁGINAS Aprox. 80

LUGAR / AÑO Panamá-Enero de 1999

SÍNTESIS

Informe de estudio con el propósito de estudiar la calidad de agua en Farfán, para determinar la presencia de anomalías bacteriológicas, química y físico-químicas.

Se colectó muestras en 3 sitios del edificio # 802, la residencia 831-A y el edificio 6301. Las muestras fueron colectadas siguiendo las normas COPANIT 394, el día 18 de diciembre de 1998.

En ninguna de las muestras se detectó presencia de coliformes fecales y totales. De 6 muestras analizadas por metales se obtuvieron los siguientes resultados, en el "Savannah Laboratories": Plomo en el hidrante del edificio # 802 con un nivel de 0.060 mg/l, hierro en los edificios # 802 y 6301 con niveles que oscilan entre 0.0194-19.2 mg/l, cobre en los edificios # 802, 831 y 6301, con niveles oscilantes entre 0.05 y 0.21 mg/l (por debajo de la norma COPANIT 395, el cual es de 1 mg/l) y zinc en el edificio # 802 y 6301 con niveles entre 0.015 y 0.021 mg/l.

También se realizaron análisis físico-químico:

Cloro residual: Se presentó en niveles entre 0.200 y 0.800 mg/l sobrepasando el nivel establecido por COPANIT 395 (0.200 mg/l mínimo).

Dureza total: Se presentó en niveles entre de 40-260 mg/l (edificios # 802, 832^a y 6301).

Sólidos totales disueltos: Se encontró en niveles entre 110-130 mg/l.

Acidez: Se presentó con niveles entre 6.88-7.76 ph manifestándose en todos los edificios (# 802, 831A y 6301), sobrepasando la norma COPANIT 395, la cual permite niveles entre 6.5 – 8 u de ph.

Turbiedad: Se presenta en niveles de 15 – 9.02 en los edificios # 802 y 6301, sobrepasando la norma COPANIT 395, el cual permite niveles entre 1 – 5, en el edificio # 802 (9.02 ntu).

Trihalometanos totales: Se presentó en niveles oscilantes entre 54.3 – 153 mg/l en los edificios # 802 y 831A y el edificio 6301; se sobrepasa la norma COPANIT 395 (100 mg/l).

Contiene mapas, resultados de pruebas y tablas comparativas.

COMENTARIOS

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO PAN/ARI/DGA-FAR-003-99
AUTOR Monitores y Auditores de Calidad Ambiental, S.A.
TÍTULO Detección de Plomo en Suelos en Farfán Residencial.
No. PÁGINAS Aprox. 25
LUGAR / AÑO Panamá- 1999

SÍNTESIS Informe realizado con la finalidad de verificar las condiciones ambientales de cada instalación (niveles de plomo en suelo). Se tomaron 15 muestras en total a 33 cm de profundidad. Los valores de plomo en las muestras fueron de 14.4 – 772.8 mg/kg. Del total de las 15 muestras en 2 edificios (# 6304 y 813), se detectaron valores que sobrepasan el límite máximo establecido por los "Preliminary Remediation Goals" PRG para áreas de uso residencial de 400 mg/kg. Los valores de Pb en estos edificios fueron de 772.8 y 628.8 mg/Kg. En los edificios # 6302, 6305, 6306, 6307, 6325, 6351 6352 y 802 se detectaron valores de plomo que oscilan entre 129.15 y 303.6 y el resto analizados tenían valores entre 14.4 y 61.3 mg/Kg de plomo. Contiene gráficas, fotos, mapas, recomendaciones y conclusiones.

COMENTARIOS Los niveles de plomo en suelos naturales en Panamá son menores de 5 mg/kg.

COMENTARIOS MA = Material asbestoso
 PCB = Bifenilos policlorados
 TTC = Tropic Test Center
 CHR = Crisólito
 AMO = Amonita
 CRQ = Cresidolia

CÓDIGO USA/ARI/DGA/DAV-001-95
AUTOR US. ARMY
TÍTULO ENVIRONMENTAL TECHNICAL INFORMATION FOR FORT. DAVIS, PANAMA.
No. PÁGINAS APROX. 400
LUGAR / AÑO PANAMÁ-1995

SÍNTESIS Contiene resultados de análisis de volátiles orgánicos.

- ☐ Descripción sucinta del programa de manejo de plomo en agua potable y pintura. Niveles de plomo en agua potable son reportados en niveles de 0.004 – 0.049 mg/l. Los niveles de plomo en pintura fueron de 0.003 – 18.7 % (186 muestras).
- ☐ Resultados de PCB's en el inventario de transformadores. En 37/150 transformadores se presentó PCB's en concentraciones de 2.0 – 768 mg/l. De 50 mg/l – 500 mg/l de PCB's había en 16 transformadores y más de 500 mg/l de estas sustancias existían en 7 transformadores.
- ☐ Relato sucinto referente a 2 proyectos del TTC en Fort Davis, en los cuales se usó armas M107, 155 mm, HE, MI, 105 mm, HE, bloques de 15 lbs de TNT. Las municiones fueron detonadas sobre la superficie del suelo y se analizó la extensión de la nube y su correlación con variables meteorológicas y los efectos de las condiciones del suelo y la vegetación sobre la visibilidad. Se indican los impactos potenciales. Se menciona producción de cráteres por las municiones

Se presenta mapas.

- ☐ Inventario de tanques de almacenamiento de combustible (superficiales y subterráneos) con mapas de ubicación.
- ☐ Informe de derrame (25/8/1977) e inventario de equipo.
- ☐ Informe de inspección ambiental con fotos.
- ☐ Muestra general de registro de conclusiones y evaluaciones ambientales. Evaluación ambiental para dispersión aérea, ultra bajo volumen(ULV) de pesticidas (malatión 95%).
- ☐ Consideraciones e informes de Asbesto. En 12/17 muestras se reporta MA con CHR de 1-20%(10 muestras), AMO de 26 % (1 muestra) y CRO 4% (1 muestra). Contiene evaluación priorizada sobre MA (29-6-1990) en los edificios No. 32, 61, 70, 106, 235, 243 y 6511. Se presentan datos de inspección de MA y de coste de remoción y reemplazo con diseño de ubicación.
- ☐ Informes varios sobre asbestos. Manual Especial Final sobre Operaciones y Mantenimiento para las Escuelas de Dependientes del Personal del DOD. Escuela Primaria de "Fort Davis" (Diciembre de 1988).
- ☐ Installation Condition Report (ICR). Fort Davis Military Reservation. El fuerte fue establecido en 1919. MA se encontró en mosaicos de vinilo, cielo raso, calentadores y tanques de agua caliente. Los niveles de plomo en agua potable fueron de 0.005- 0.087 mg/l. En 37/65 transformadores había PCB's. El plomo en pintura excede el nivel de 0.5 % en varios cuartos y edificios. En el edificio 561 C se detectó anomalías por radón y se recomienda buena ventilación. Disolventes fueron usados en la instalación.

Se comentan facilidades de combustibles.

COMENTARIOS

MA = Material asbestoso
 PCB s = Bifenilos policlorados
 TTC = Tropic Test Center
 CHR = Crisólito
 AMO = Amosita
 CRO = Crosidolita

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO USA/ARI/DGA/DAV-002-98

AUTOR RICHARD B.THOMAS-US. ARMY

TÍTULO INSTALLATION CONDITION REPORT. FORT DAVIS COMMUNICATION SITE.

No. PÁGINAS APROX. 60

LUGAR / AÑO PANAMÁ-1998

SÍNTESIS Contiene informe de la condición de la instalación del sitio de comunicaciones del fuerte Davis, Se muestra que la instalación está constituida de tres edificios y una torre de antena (No. 805, 806, 806A). Referente a MA se comenta que en el edificio No. 806 había MA, el cual fue removido en abril de 1998. En cuanto a Plomo y otras sustancias en el agua, se dice que el agua potable fue muestreada y analizada por Plomo y Cobre. Los niveles de Plomo fueron en 6 muestras, de 0.003-0.0360 mg/l; el Cobre se presentó en concentraciones de 0.121-1.20 mg/l. En materia de PCB's se indica que no existe transformadores con PCB's en el área, y que todas las unidades están rotuladas. La pintura con Plomo está en buen estado. Se presenta resultado de Plomo en pintura (3510 mg/Kg). La instalación no fue evaluada por radón. Contiene mapas, fotos, copias de resultados de análisis

COMENTARIOS MA = Material asbestoso

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO PAN/ARI/DGA/DAV-003-98
AUTOR AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCÉANICA
TÍTULO INFORME DE VISITA PRELIMINAR A SITIO DE COMUNICACIONES DE FUERTE DAVIS.
No. PÁGINAS APROX. 40
LUGAR / AÑO PANAMÁ-1998

SÍNTESIS Informe de visita preliminar a sitio de comunicaciones de Fuerte Davis, realizada por el grupo ARI/CEABA el día 6 de marzo de 1998. La visita tuvo como objetivo principal observar y recoger información relacionada a la problemática ambiental. Contiene mapa de la instalación, fotos

ADDENDUM TO THE SPECIAL OPERATIONS MAINTENANCE MANUAL FOR DEPARTMENT OF DEFENSE DEPENDENTS SCHOOLS. ASBESTOS MANAGEMENT PROGRAMS. FORT DAVIS ELEMENTARY SCHOOL - ABRIL DE 1991. (EN INGLÉS Y ESPAÑOL)

FINAL ASBESTOS MANAGEMENT PLAN FOR FORT DAVIS ELEMENTARY SCHOOL. PANAMA - OCTUBRE DE 1998

ADDENDUM TO THE ASBESTOS MANAGEMENT PLAN FOR DEPARTMENT OF DEFENSE DEPENDENTS SCHOOLS. ASBESTOS MANAGEMENT PROGRAM 5 - FORT DAVIS ELEMENTARY SCHOOL.

AHERA PERMITS REPORT FOR DEPARTMENT OF DEFENSE DEPENDENTS SCHOOLS. ASBESTOS MANAGEMENT PROGRAM 5 - FORT DAVIS ELEMENTARY SCHOOL. Presentación de MA.

ASBESTOS REGISTER. SUMMARY REPORT.

ASBESTOS ABATEMENT PROJECT. BUILDING No. 1A, 1B, 134.

COMENTARIOS MA = Material Asbestoso

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO USA/ARI/DGA/DAV-004-98

AUTOR BAKER ENGINEERS MANAGEMENT INC.
VOLKERT ENVIRONMENTAL GROUP, INC.

TÍTULO □ DOCUMENTOS VARIOS(6)

No. PÁGINAS APROX. 500

LUGAR / AÑO WINCHESTER, VIRGINIA-1991

SÍNTESIS Contiene:
ADDENDUM TO THE SPECIAL OPERATIONS MAINTENANCE MANUAL FOR DEPARTMENT OF DEFENSE DEPENDENTS SCHOOLS. ASBESTOS MANAGEMENT PROGRAMS, FORT DAVIS ELEMENTARY SCHOOL – ABRIL DE 1991. (EN INGLÉS Y ESPAÑOL)

FINAL ASBESTOS MANAGEMENT PLAN FOR FORT DAVIS ELEMENTARY SCHOOL. PANAMA – OCTUBRE DE 1988.

ADDENDUM TO THE ASBESTOS MANAGEMENT PLAN FOR DEPARTMENT OF DEFENSE DEPENDENTS SCHOOLS. ASBESTOS MANAGEMENT PROGRAM.S – FORT DAVIS ELEMENTARY SCHOOL.

AHERA REINSPECTION REPORT FOR DEPARTMENT OF DEFENSE DEPENDENTS SCHOOLS. ASBESTOS MANAGEMENT PROGRAM.S – FORT DAVIS ELEMENTARY SCHOOL. Presenta ubicación de MA.

ASBESTOS REGISTER. SUMMARY REPORT

ASBESTOS ABATEMENT PROJECT. BUILDING No. 18, 19, 234.

COMENTARIOS MA = Material asbestoso

CÓDIGO USA/ARI/DGA/GAL-002-98
AUTOR US. ARMY.
TÍTULO INSTALLATION CONDITION REPORT "ISLA GALETA"
No. PÁGINAS APROX. 120
LUGAR / AÑO PANAMÁ-1999

SÍNTESIS

Informe de condición de la instalación de comunicación construida en 1962-65. Referente a MA se comenta inspección de 1998, en el edificio # 6726, con 45,550 pc de MA en el piso, paredes y techo. La inspección de 1992 encontró MA en el edificio # 6701 (piso, techo y paredes) 6702, 6703 y 6707. En 38/50 muestras se identificó MA en forma de 1-40% crisolito. En 31/31 muestras de agua se encontró plomo en niveles de 0.0014 – 0.0029 mg/l. El contenido de plomo en pintura fue de 905 – 1,909 mg/kg en 3 muestras. Los 4 transformadores no revelaron contener PCB's. Contiene mapas de sitio y copias de resultados de análisis.

- Se comenta que de los 4 transformadores (no PCB si 2 fueron removidos)
- Se comenta resultados de calidad de agua y de plomo en pintura según ICR.
- Se presenta adjunto de acción complementaria

Contiene mapas de sitio.

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

COMENTARIOS MA=Material Asbestoso

CÓDIGO PAN/ARI/DGA/GAL-003-99
AUTOR AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCÉANICA
TÍTULO INFORME DE VISITA PRELIMINAR A ISLA GALETA
No. PÁGINAS APROX. 40
LUGAR / AÑO PANAMÁ-1998

SÍNTESIS

Informe de visita del grupo ARI/CEABA el 24 de noviembre de 1998. El complejo de comunicaciones ocupa 299 has desde 1952. El objetivo de la visita fue recabar y validar información en campo.

Entre los hallazgos se mencionan:

☐ MA (1998): el edificio 6716 contiene la presencia de MA en todas las áreas de la planta baja del edificio, en el salón 003 y en el piso de operaciones. En 1992 se determinó MA en baldosas de vinilo, en el edificio 6701, así como en paredes y techos de los edificios # 6702, 6703 y 6707.

☐ Se comenta que de los 4 transformadores (no PCB's) 2 fueron removidos.

☐ Se comenta resultados de calidad de agua y de plomo en pintura según ICR.

☐ Se presenta solicitud de acción complementaria.

Contiene mapas de sitio.

COMENTARIOS MA=Material Asbestoso

CÓDIGO USA/ARI/DGA/GORG-001-97
AUTOR U.S ARMY CORPS OF ENGINEERS
TÍTULO Specifications for Remove Friable Asbestos, Gorgas Army Hospital, Panama.
No. PÁGINAS APROX. 200
LUGAR / AÑO MOBILE ALABAMA-1995.
SÍNTESIS
Contiene los términos de referencia (en inglés) o las especificaciones para remoción de MA friable en el Hospital Gorgas del ejército de los EEUU., en Panamá, Solicitud No. DACNUD1-95-B-0129.
El programa incluye: (remoción y aislamiento)
- Abatimiento de MA en los edificios # 237, 253, 254 y 255.
- Reaislamiento (encapsulado) de MA en los edificios # 237, 253, 254 y 255.
Contiene informe de inspección de MA en el Hospital Gorgas, realizado por Hall – Kimbell Environmental Services, Inc ., en 1989.

Se describen los hallazgos del estudio, después de análisis petrográfico por MA (crisólito, amosita, crocidolita, antofilita y actinolita/tremolita). En 223/289 (77%) muestras había MA. La exposición potencial mayor a 60 se dio en 16% de las muestras; la exposición potencial de 20-59 se presentó en 48% de las muestras.
El MA representó 236,420 pc (baldosas) y 25650 pl. (tuberías).

Contiene diseños de ubicación del MA y bocetos varios.

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

CÓDIGO USA/ARI/DGA/GORG-003-97
AUTOR US.ARMY
TÍTULO HOSPITAL GORGAS
No. PÁGINAS APROX. 200
LUGAR / AÑO PANAMA-1997.

SÍNTESIS

Información variada. Contiene procedimientos operacionales estándares (SOP's) del Hospital para el manejo de material infeccioso, prevención y seguridad, limpieza, manejo de desechos e higiene, etc.

Contiene informes de remoción de MA concluida en 1997, en los edificios # 253, 254 y 255. El monitoreo del aire mediante microscopía de fase contrastada realizado por el Institute for Environmental Assessment en 1997, revela un número de fibras /cc de 0.001-1.230 en 140/163 (85%) muestras. Presenta bosquejos de edificios y plan de remoción de MA.

Contiene informe de abatimiento en aislantes de baldosas de vinilo/MA y de tuberías y tanques de agua caliente en los edificios # 233, 238, 242, 253 y 261 del hospital Gorgas, realizado en 1997 por MCO Environmental, INC. Se removió 2,107 pl de tuberías, 36,296 pc de aislantes de tanques y 910 pc de baldosas de vinilo.

Contiene fotos. El material fue eliminado poniéndolo en el relleno sanitario de Cerro Patacón. Contiene bosquejos de sitios, copia de registros diarios.

Se presentan niveles de plomo en agua. Estos oscilan de 0.00150-0.0904 mg/l en 6 muestras.

Referente a transformadores se comenta que 12/32 contenían PCB's (50-500 mg/l); 19.1-224.65 mg/l (PCB-1262) los cuales se ubicaron en los edificios # 2, 19, 261 y 358. Contiene bosquejo de ubicación.

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

CÓDIGO PAN/ARI/DGA/GORG-004-97
AUTOR AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCÉANICA
TÍTULO INFORME DE VISITA PRELIMINAR A HOSPITAL GORGAS.
No. PÁGINAS APROX. 100
LUGAR / AÑO PANAMA-1997.

SÍNTESIS

Información variada sobre Hospital Gorgas. Mapa de sitio, informe de visita realizada por el grupo ARI/CEABA el 28 de febrero de 1997. Se revisaron aspectos de desechos hospitalarios (de cirugía y radiología), MA, desechos farmacéuticos/químicos, plomo en agua y PCB's.

Se presentan análisis de plomo en agua (0.0015-0.0904 mg/l).

Contiene "The Plan for Gorgas Hospital", Ancon Panamá; 1996, preparado por Donald Aaron, Los Angeles, Calif. USA; este evalúa la factibilidad de utilizar esta instalación como:

- ☐ Hospital privado, sin mayores reformas.
- ☐ Centro médico especializado transformado
- ☐ Otro uso no hospitalario, por ejemplo Hotel.

El informe describe la instalación y los equipos existentes.

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

CÓDIGO PAN/ARI/DGA/GORG-005-99
AUTOR AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCÉANICA
TÍTULO INFORME DE VISITA PRELIMINAR A GORGAS MORTUARY.
No. PÁGINAS APROX. 15
LUGAR / AÑO PANAMA-1999.

SÍNTESIS Informe de visita preliminar realizada por el grupo ARI/CEABA, el 14 de agosto de 1998, con el objetivo de hacer observaciones de campo y recabar información de interés ambiental. Entre los hallazgos mencionados están:

- ☐ Desechos líquidos sin tratamiento.
- ☐ MA en el edificio # 257 (crisolito 75-80%).

Se hace solicitud de acción complementaria.

Contiene mapas de sitio. Tiene procedimientos de trabajos del plan de acción para el abatimiento de MA en el edificio # 257 (morge).

Bosquejo de sitio de trabajo con MA.

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO	PAN/ARI/DGA/GORG-006-99
AUTOR	AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCÉANICA
TÍTULO	HOSPITAL GORGAS.
No. PÁGINAS	APROX. 20
LUGAR / AÑO	PANAMA-1999.

SÍNTESIS clínicas), 242 (cuarentena), 253, 238 (cocina y áreas de apoyo), 255 helipuerto, 261 (obstetricia).
Contiene fotos y mapas de sitio.

CÓDIGO PAN/ARI/DGA/GORG-007-97
AUTOR US. ARMY SOUTH FOR THE COMMANDER. RICHARD B. THOMAS-COL, MI-US ARMY GARRISON COMMANDER.
TÍTULO INSTALLATION CONDITION REPORT- GORGAS ARMY HOSPITAL.
No. PÁGINAS APROX. 40
LUGAR / AÑO PANAMA-1997.

SÍNTESIS

Informe de condición de instalación con resultados de pruebas ambientales. El hospital fue construido entre 1915 y 1919. En 1928 se le concedió el nombre de Hospital Gorgas al anterior Hospital Ancón. La instalación ocupa 43 acres e incluye 13 edificios. Referente a MA se menciona sobre inspecciones anteriores y remoción del MA friable o en pobre estado. En los edificios # 237, 253, 254 255 y 261 se encontró MA. En 173/173 muestras se identificó 5-90% MA en recubrimientos y tuberías, aislamientos de tanques de agua caliente, pisos de vinilo. En 24/173 muestras el MA era friable y de prioridad I. En cuanto a plomo en agua potable se ofrecen los resultados de análisis de 36 muestras con niveles de 0.005-0.030 mg/l en 30.5% de las muestras. Referente a plomo en pintura se indica que existe con alta probabilidad en las paredes y columnas. De los resultados de análisis de 6 muestras se presenta niveles de 0.076-0.732 %.

En materia de PCB's en transformadores se presenta resultados de análisis de 37 muestras con niveles de 3.4-116.5 mg/l, en 27%.

Se comenta inspección radiológica de la cual se entregará informe antes de la transferencia. Se indica que pequeñas cantidades de materiales peligrosos, incluyendo desechos médicos expirados fueron canalizadas a través de DRMO. Se hacen comentarios sobre historia, arqueología y descripción de los edificios # 237, 238, 242, 253, 254, 255, 257 y 261. Contiene mapas de sitio.

COMENTARIOS: MA=Material Asbestoso

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO	USA/ARI/DGA/GORG-008-96
AUTOR	USACHPPM
TÍTULO	RADIATION PROTECTION SURVEY NO. 28-MF-5644-96 GORGAS ARMY HOSPITAL.
No. PÁGINAS	APROX. 150
LUGAR / AÑO	PANAMA-1997.

SÍNTESIS

Informe de evaluación radiológica en áreas específicas del Hospital Gorgas, resultantes del uso y almacenamiento de material radioactivo en la instalación.

La evaluación se realizó del 9 al 20 de septiembre de 1996 y del 13 al 17 de octubre de 1997.

Se concluye que no existe peligro identificado como resultado del uso de material radioactivo en los edificios del Hospital. La contaminación dentro del radio de seguridad, identificada durante la evaluación final, fue remediada y reinspeccionada.

Se hace una cronología del uso de material radioactivo :

1924: Se inaugura clínica de radioterapia en el edificio # 237 (primer piso). Se usó 150 mg de sulfato de radio para el tratamiento de 747 pacientes.

1986: Se removió 258 mg de agujas de radio.

1960: Se tenía en el edificio # 253 (sección B) yodo-131, fósforo-32 y oro-198.

En abril de 1960-64 se concluyó con las primeras 5 evaluaciones radiológicas en la zona del canal. En 1967 se instaló bomba de radioterapia de 0-60 (3,000 Curies) en el edificio # 254 y se hicieron 120 tratamientos/ mes.

A partir de 1975 se dio la necesidad de un programa de protección radiológica. En mayo de 1986, se removió la fuente de Co-60 y agujas de radio (58 unidades con 258 mg del material). Se indica que en 7 sitios se uso o almacenó material radioactivo.

El material fue usado para uso humano y organismos no humanos-uso médico y uso no humano (organismos no humanos e in vitro).

Los materiales radioactivos usados almacenados fueron:

Radio-226

Carbono-14

Cobalto-57

Cobalto-60

Cesio-137

Fósforo-32

Oro-198

Talio-201

Hierro-59

Galio-67

Tecnecio-99m

Molibdeno-99

Indio-111

Yodo-123,-125,-129,-131

El 20 de septiembre de 1996, radionúclidos fueron donados al Depto de Salud Radiológica de la CSS. Se describen los edificios # 237, 253 y 254.

Se describe equipos e instrumentos utilizados durante la evaluación de radiación alfa, beta y gama, así como procedimientos. Los resultados de lecturas básicas y en puntos críticos (751) revelan que valores altos de radiación se presentan en el almacén de desechos (alfa y gama). Las lecturas mas elevadas se dieron en la caja de seguridad o "safe", ubicada en el cuarto de radioterapia; aparentemente por la contaminación con Ra-226.

Se ofrece recomendación referente a la caja de seguridad.

Contiene copia de análisis de radiación alfa, beta y gama, así como control y garantía de calidad.

Información sobre "Fort Gulick" y Fuente Espinosa.

□ Se presentan resultados de pruebas de aguas residuales de la planta de tratamiento de aguas residuales. De 65 muestras (año 1991-1994) se informa sobre resultados de coliformes fecales que oscilan entre 2,267 - 4,200,000 colidi. Los sólidos totales suspendidos fueron del orden de 26 - 249 mg/l; sólidos disueltos de 0.5 - 7.93 mg/l, PH de 5.91 - 7.07 u y CBO de 6.6 - 1853 mg/l.

□ En 29/73 muestras se identificó MA con un contenido de 3 - 30% de crisólito.

□ Informe de inspección de MA (1991) en la escuela elemental. Se detectó MA (3-40% crisólito) en el piso y paredes, en 6/10 muestras.

□ Referente a PCB's se informa que en 59/306 transformadores se detectó contenido de 2-768 mg/l de PCB's.

□ Radioactividad. Se comenta inspección de radioactividad en los bunkers de almacen de municiones (# 1-22) de la serie 700 (6/6/1925).

□ Se menciona análisis de plomo en agua (37 muestras) con resultados que exceden el estándar de 0.015 mg/l (0.005 - 0.023 mg/l). Se advierte de no beber el agua antes de dejarla fluir por lo menos 3 minutos.

□ Los niveles de plomo en pintura en 119 muestras fueron de 0.005 - 19.6 %.

Contiene descripción de seguridad y confiabilidad de municiones y explosivos. 5.56 mm, M5G, M16 A2, M16 A1, M249 ametralladoras.

En los bunkers, parece haber sido almacenado material bélico radioactivo.
MA=Material Asbestoso

CÓDIGO USA/ARI/DGA/GUL-001-95
AUTOR US. ARMY
TÍTULO US. ARMY MILITARY ENVIRONMENTAL TECHNICAL INFORMATION. FORT. GULICK
No. PÁGINAS APROX. 100
LUGAR / AÑO PANAMÁ-1995

- SÍNTESIS** Información sobre "Fort Gulick"/ Fuerte Espinar.
- ☐ Se presentan resultados de pruebas de aguas residuales de la planta de tratamiento de aguas residuales. De 65 muestras (año 1991-1994) se informa sobre resultados de coliformes fecales que oscilan entre 2,267 – 4,266,000 col/dl. Los sólidos totales suspendidos fueron del orden de 26 – 249 mg/l; sólidos disueltos de 0.5- 7.93 mg/l, PH de 5.91 – 7.67 u y DBO de 6.6 – 1883 mg/l.
 - ☐ En 29/73 muestras se identificó MA con un contenido de 2 –90% de crisólito.
 - ☐ Informe de reinspección de MA (1991) en la escuela elemental. Se detectó MA (3-40% crisólito) en el piso y paredes, en 6/10 muestras.
 - ☐ Referene a PCB's se informa que en 56/306 transformadores se detectó contenido de 2-768 mg/l de PCB's.
 - ☐ Radioactividad. Se comenta inspección de radioactividad en los búnkers de almacenes de municiones (# 1-22) de la serie 700 (6/6/1995).
 - ☐ Se menciona análisis de plomo en agua (37 muestras) con resultados que exceden el estándar de 0.015 mg/l (0.005 – 0.023 mg/l). Se advierte de no beber al agua antes de dejarla fluir por lo menos 3 minutos.
 - ☐ Los niveles de plomo en pintura en 119 muestras fueron de 0.005 – 19.6 %.

Contiene descripción de seguridad y contabilidad de municiones y explosivos. 5.56 mm, MIG, M16 A2, M16 A1, M249 ametralladoras.

COMENTARIOS En los bunkers, parece haber sido almacenado material bélico radioactivo.
 MA=Material Asbestoso

CÓDIGO USA/ARI/DGA-HERR-H-001-97
AUTOR US. ARMY SOUTH FOR THE COMMANDER
TÍTULO INSTALLATION CONDITION REPORT HERRICK HEIGHTS
No. PÁGINAS APROX. 100
LUGAR / AÑO PANAMÁ-1997

SÍNTESIS

Informe de condición de instalación de viviendas construidas en la segunda mitad de la década de 1930 para el personal del hospital Gorgas.

Este sitio consiste en 8.69 acres e incluye 11 edificios para 19 familias.

Se indica que el contenido de plomo en agua potable es alto y se reduce con la purga, por varios minutos (0.0020-0.0247 mg/l).

Se comenta presencia de plomo en la pintura de todas las viviendas.

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

SÍNTESIS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CODIFICADA DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ARI

CÓDIGO USA/ARI/DGA-HERR-H-002-97
AUTOR AUTORIDAD DE LA REGIÓN INTEROCEÁNICA
TÍTULO INFORME DE LA VISITA PRELIMINAR AMBIENTAL A HERRICK HEIGHT
No. PÁGINAS APROX. 40
LUGAR / AÑO PANAMÁ-1997
SÍNTESIS VER DOCUMENTO PAN/ARI/DGA-QUA-H-003-97

Documentación de informes disponibles de una breve historia de la reserva militar "Quarry Heights" (Altos de la Carrera) antes de la su incorporación a la República de Panamá. Este fue el centro y sede principal del comando de las Fuerzas militares en Panamá desde 1900 y para todas las fuerzas del ejército de EE.UU. en el Sur desde 1947. Sirvió como campamento de tropas, puesto de policía militar y viviendas de oficiales. De este área se extrajo aproximadamente 3 millones de yardas cúbicas de piedra para la construcción de las esclusas de Miraflores y Pedro Miguel. Contiene fotos, diseños, descripción de algunos vestios.

CÓDIGO	USA/ARI/DGA/HIS-002-95
AUTOR	Suzanne P. Johnson. Editor: Richard M. Houli
TÍTULO	AN AMERICAN LEGACY IN PANAMA. A Brief History of the Department of Defense Installations and Properties. The Former Panama Canal Zone. Republic of Panama
No. PÁGINAS	Mobile, Alabama/Washington, USA, 1995
LUGAR / AÑO	Panama, 1995
SÍNTESIS	Documento que describe de forma breve la historia de la construcción del Canal, la zona del canal de Panamá, la defensa del Canal, instalaciones y actividades médicas del ejército y escuelas de los dependientes del DoD en Panamá. Se describe la vida en la zona del canal, defensa del canal (baterías en las costas del Pacífico y Atlántico, Amador/Grant (1914), Clayton (1922), Corozal (1942), Curundú (1919), Albrook (1924), Kobbe (1928), Howard (1939), Rodman (1932), Farfán (1941), Cocolí (1936), Sherman (1911; (baterías Howard, Stanley, Mowen, Kilpatrick, Baird), Davis (1919), Gulick/Espinar (1941), Coco Solo (1920), Camp Elliot (1904), Camp Otis, Camp Rousseau, Fort De Lesseps (1911), Fort Randolph (1920), France Field (1917), Rio Hato (1939), Cerro Pelado (1938), Paitilla (1920), Lago Gatún (isla Zorra y Piedras; 1946), Cerro Tigre (1930). Aprox. 170 sitios de defensa del canal había, durante la II guerra Mundial. Se describen actividades médicas del ejército de EE.UU. (Hospital Gorgas, Hospital Corozal, Hospital de Coco Solo, Hospitales de Clayton, Gulick y Kobbe) En 1917 arribó el "Aero Squadron", con 51 soldados. Se estableció en Corozal, luego se movió a Emperador y luego Sherman, donde llegaron los dos primeros aviones. Finalmente, entre 1918 y 1920 se construyó el aeropuerto de France Field, como primera base aérea en la zona del Canal. Albrook fue construido a partir de 1922. Howard fue separado de Kobbe y Punta Briza en 1952. Se describe una breve historia y los recursos arquitectónicos y arqueológicos de cada sitio(34) Air Force(Fuerza aérea) Albrook Air Force Station (Edificios 225, 405, 407, 17, 405) Howard Air Force Base (Edificios 34, 81, 84, 707) Army (Ejército) Edificio 1501, "Defense Military Traffic Management Command" China Cliva(Foreign Broadcast Information Service/FBIS Site) Coco Solo, Hospital Cocolí, Viviendas (Fon Kobbe, edificio 2528) Corozal(Directorate of Engineering and Housing/DER; Mobile District, Panama Area Office, an Industrial Area) Corozal, Comisariato Curundú, Llanos de Curundú Altos, Lavandería de Fuerte Amador (Edificio 52)