**Lista de verificación de consideraciones de diseño del Centro de operaciones de emergencia (EOC, por sus siglas en inglés)**

1. Ubicación:

* Utilice los resultados del análisis de vulnerabilidad, análisis de necesidades o autoevaluación para determinar la ubicación y diseño del EOC: ubicar el EOC en un área que minimice posibles peligros para las instalaciones. Evalúe todo los peligros que puedan afectar el EOC. Considerar:
  + Protección de ADM.
  + Protección de aguas subterráneas (para todo EOC bajo tierra).
  + Peligros cercanos, como estructuras que podrían derrumbarse sobre el EOC.

2. Acceso al EOC:

* buen acceso por carreteras.
* Señalizaciones públicas (pequeños carteles que brinden indicaciones para llegar al EOC).
* Se debe poder pasar por las carreteras de acceso en cualquier situación, si fuese posible.
* Carreteras de acceso elevadas.
* Buenas conexiones desde los principales sistemas de caminos.
* Espacio libre o pasos subterráneos suficientes para vehículos grandes.
* Entrada al sitio: primaria y secundaria.

3. Estacionamientos:

* destinados únicamente para el EOC; restringidos a personas que utilicen el EOC.
* Estacionamiento y seguridad en el sitio.

4. Estructura externa:

* construida en cumplimiento con los códigos y reglamentaciones vigentes de construcción (o que los supere).
* Características de diseño que resistan peligros naturales locales, como terremotos, vientos fuertes, tornados, huracanes, etc. (consultar la evaluación de vulnerabilidad ante peligros).
* Protección de iluminación.
* Protección de ADM; seguridad contra ataques terroristas.
* Accesible para personas con discapacidad física.
* Ventanas: resistentes a los vientos huracanados; con bloqueo de rayos UV

5. Estructura interna:

* asegúrese que los siguientes ítems estén construidos en cumplimiento con el código, o que lo exceda: divisiones; pisos, paredes, tratamiento de cielorraso o cableado eléctrico, paneles, baterías y plomería.
* Sistemas de protección contra incendios: extinción automática de incendios (rociadores); equipo para controlar incendios; detectores de humo/alarmas ante presencia de llamas (auditivas y visuales). Sistema tipo FM200 en centros de datos.

6. Plomería:

* asegurar la capacidad de cierre/apagado desde la parte externa del sistema del utilitario. (Capacidad de asegurar y proteger en caso de contaminación.)
* Considerar un sistema "cerrado".
* Incluir un tanque colector.
* Desecho correcto para operaciones extendidas. (Los cálculos de producción de desecho humano varía entre 45 a 170 litros diarios.)
* Áreas de toilettes con ventilación externa y no recirculada por el EOC.
* Las ventilaciones deben estar seguras y protegidas.
* Si se ubica bajo tierra, asegurar un sistema de bomba de sumidero adecuada y verificar las válvulas.

7. Sistema de desechos:

* centros de almacenamiento de basura (en caso que los servicios requeridos de recolección se interrumpan, suspendan).
* Áreas de almacenamiento ventiladas, sin recirculación dentro del EOC. (Ventilaciones: seguras y protegidas.)
* Compactador de basura:

8. equipo de agua de emergencia y sistema de almacenamiento:

* se aconseja un suministro de agua independiente para 14 días (pozo, tanque de almacenamiento o cisterna).
* Las consideraciones para el suministro de agua incluyen:
  + Agua potable para beber, preparar alimentos, lavarse las manos, asistencia médica/primeros auxilios. (Se recomienda un mínimo de 38 litros de agua por día, por persona.)
  + Agua adicional requerida para inodoros con cisterna. (95 litros de agua por persona, por día.) Considerar baños químicos.
  + Agua adicional requerida para sistemas de desechos y duchas.
* Agua adicional requerida para equipos mecánicos (por ejemplo, agua para refrigeración para sistemas de alimentación auxiliar, sistemas de refrigeración mecánica, equipos para controlar incendios).

9. Sistema de ventilación:

* Es importante contar con un suministro de aire seguro y adecuado. Es necesario que haya aire fresco suficiente por la salud y el estado de alerta mental del personal del EOC. Algunas consideraciones:
  + - * + El sistema no debe tener menos de 0,4 metros cúbicos por minuto de aire fresco por persona en el espacio ocupado, de los cuales al menos 0,14 metros cúbicos por minuto deben ser de aire del exterior. (Esto es suficiente para proporcionar el oxígeno necesario para respirar y purgar el aire del dióxido de carbono producido al respirar.)
        + Debe utilizarse un filtro plisado HEPA (filtro de alta eficiencia para partículas en el aire) capaz de filtrar el 99,97 % de las partículas de 0,3 µm de tamaño.
        + Ubicar la toma de aire remoto (a cierta distancia) del escape.
        + Asegurarse de que la toma de aire y el escape estén seguros y protegidos (ADM).
        + Adecuado para operaciones a largo plazo.
        + Sistema de calefacción adecuado con calefacción de respaldo.
        + Sistema de aire acondicionado adecuado con respaldo.
        + Control de temperatura independiente dentro de las salas del EOC.

10. Sistema de iluminación auxiliar:

* Luces operadas con batería de emergencia con cargadores con reducción de flujo ubicadas en huecos de escaleras, corredores, baños, etc.
* Iluminación de emergencia para las salas de operaciones del EOC.

11. Sistema de alimentación auxiliar:

* Tamaño del generador, tipo de combustible, tamaño del tanque de combustible: capacidad suficiente para proporcionar la electricidad necesaria para mantener el EOC completamente operativo las 24 horas durante un mínimo de 14 días.
* Sistema de electricidad auxiliar con tamaño para proporcionar las cagas de demanda máximas para el EOC. Las cargas conectadas al generador deben incluir: comunicaciones, computadora, luces, ventilación, aire acondicionado, calefacción, sumidero y cocina.
* Ubicación del generador y el suministro de combustible: asegurar que estén protegidos de todo peligro.
* Asegurar que el sistema de escape del generador no sea una amenaza para el EOC.

12. Seguridad:

* Asegurar contra ataques terroristas.
* Utilizar cerraduras con llave o combinación.
* Proteger las aberturas de ventilaciones/escapes (por ejemplo, con rejillas de acero).
* Detectores de humo y calor.
* Contención de incendios para habitaciones importantes (salas de máquinas).
* Extintores de incendios.
* Políticas que prohíban fumar cerca de computadoras.
* Contenedores a prueba de incendios para medios electrónicos.
* Guardias en entradas críticas (puerta principal, todas las entradas al edificio).
* Identificación de los empleados (verificación de tarjetas de identificación).
* Alarmas contra robos.
* Equipos de vigilancia.
* Escoltas para los visitantes.
* Seguridad para el personal.
  + Verificaciones de antecedentes.
  + Actualizaciones periódicas/al azar.
  + Acuerdos con proveedores para verificar a sus empleados.
  + Política sobre seguridad pública (por escrito, de fácil acceso).
  + Capacitación para los empleados para que estén atentos a actividades sospechosas.
  + Capacitar a los supervisores para que estén atentos a posibles problemas con los empleados.
  + Establecer procedimientos de auditoría de seguridad.
  + Precauciones ante empleados despedidos/que renuncian.
  + Restricciones explícitas sobre el uso de recursos.
  + Distribución cuidadosa de llaves/cuentas/privilegios.
* Comunicación.
  + - * + Control de contraseñas.
        + Contraseñas por única vez o respuesta a la pregunta de autenticación.
        + Desciframiento de contraseñas de equipos de hackers contratados.
        + Ciframiento de canales.
        + Protección de cableado de redes (escucha de conversaciones, negación del servicio).
        + Pantallas (interferencia electromagnética).
        + Cortafuegos.
* Seguridad de operaciones.
  + - * + Verificaciones espontáneas de seguridad.
        + Identificación de datos críticos/específicos.
        + Procedimientos establecidos para tratar con delitos informáticos.
        + Equipo de respuesta establecido.
        + Simulacros de práctica para el equipo de respuesta.
        + Políticas para manejar datos sensibles/confidenciales/secretos comerciales.
        + Inspección al azar de papeleras.
        + Inspección al azar de datos disponibles y en línea.

13. Facilitar el uso para personas con discapacidades:

* la estructura interna debe cumplir con los estándares mínimos de acceso y uso por parte de personas con discapacidades físicas. (Atención especial a componentes de diseño arquitectónico como rutas de tránsito vehicular, rutas de tránsito internas, objetos que sobresalen, superficies de pisos y suelos, bordillos y rampas, escaleras, elevadores, puertas, bebederos, interruptores de luz, instalaciones de cocina y comedor, pasamanos, barras de seguridad, alarmas, teléfonos e instalaciones.)

14. Requisitos de espacio, atributos de diseño:

* Mínimo de 5 a 8 metros cuadrados por miembro del personal del EOC asignado al EOC en una emergencia durante 24 horas continuas.
* Se recomienda una altura libre de 2438mm (o más).

15. Diagramación/plan de piso del EOC, atributos de diseño:

* Diagramación según las funciones a desempeñar. Considerar espacio para áreas funcionales como: operaciones; planificación; logística; administración/finanzas; comunicaciones; grupo ejecutivo/políticas; sala de reuniones; sala de prensa.

16. Pautas generales:

* La interferencia entre las áreas de operación y soporte (como sitios para comer, dormir, equipos mecánicos, salud e higiene) en la diagramación debe ser mínima.
* Organizar las áreas operativas (que incluye las salas de operaciones, centros de comunicaciones y mensajes, y el espacio de oficinas ejecutivas) para lograr la máxima eficiencia del intercambio de información esencial.
* Ubicar las secciones para el personal del EOC adyacentes a las visualizaciones pertinentes a su actividad, para mayor facilidad de publicaciones y referencias.
* Ubicar a los grupos funcionales con espacio adecuado entre ellos para minimizar el nivel de ruido.
* Ubicar a los grupos del personal y agencias cerca de sus comunicaciones.
* Proporcionar el almacenamiento de provisiones de trabajo y pertenencias personales.

17. Equipo de comunicación y advertencia:

* El equipo a menudo no se encuentra operativo debido a la falta de electricidad o componentes dañados.
* Asegurar las medidas de atenuación para proteger estos sistemas contra peligros.
* Garantizar que las antenas fuera del radio estén seguras.

18. Equipo de visualización:

* Las visualizaciones ofrecen un excelente medio para compartir información de manera rápida y eficiente. Las visualizaciones deberían permitir el acceso visual inmediato a los usuarios deseados y sin interrupción.
* Los medios de visualización, cuadros y mapas menos costosos y más flexibles (sean magnéticos o con recubrimiento plástico) son fáciles de almacenar, utilizar y reubicar si fuese necesario. Debe considerar la desventaja de estos medios al desarrollar sistemas de información para el EOC. Los cuadros de pared pueden ser difíciles de actualizar durante las primeras actividades ajetreadas de las operaciones del EOC, cuando más necesario es exhibir los datos para los cuales fueron diseñados. Los cuadros de pared también son fácilmente obstruidos por el tránsito normal dentro del EOC. Cuando se completa un cuadro, debe borrarse, por lo cual se pierden datos sobre los primeros problemas y respuestas, excepto que se desarrollen procedimientos para registrarlos antes de borrarlos (como con una cámara con impresión instantánea).
* Los proyectores elevados ofrecen un método simple y económico para exhibir información importante. Las diapositivas o transparencias (hojas plásticas) utilizadas con el proyector pueden guardarse o reproducirse en una copiadora para registrarlas, y así evitar perder información valiosa a medida que avanzan las operaciones.
* Las aplicaciones para computadoras brindan excelentes capacidades de almacenamiento, visualización e impresión; pueden almacenar planes de emergencia, SOP, listas de verificación, archivos de referencia y listas de alertas, y pueden producir reportes y divulgaciones de información pública. Además, las computadoras ofrecen la mayor flexibilidad para brindar información a oficinas auxiliares dentro del EOC, como la oficina del coordinador. Las computadoras deben tener una fuente de electricidad confiable, independiente de la fuente de suministro comercial, y debe probar su operación en fuentes de alimentación alternativas.
* Visualizaciones en computadora:

No debe tener reflejos ni brillo que molesten.

Debe tener un contraste adecuado entre la pantalla y el fondo.

Debe evitarse la luz natural.

Todas las ventanas deben contar con cubiertas ajustables.

* Las visualizaciones deben incluir:
  + La diagramación y organización del EOC.
  + Flujo de mensajes.
  + Eventos principales.
  + Registro de problemas.
  + Evaluación de daños.
  + Mapas.
  + Mapas de peligros/riesgos.
  + Clima.
  + Estado de recursos.
  + Señalizaciones para unidades, grupos, secciones funcionales.
  + Señalizaciones para puestos del personal.

19. Mobiliario, accesorios, equipos de oficina y suministros:

* El mobiliario debe ser liviano y soportar la movilidad. Puede ser necesario reconfigurar el EOC durante un evento. Los equipos/suministros voluminosos, pesados e incómodos entorpecerán en lugar de ayudar.
* Proporcione escritorios, mesas y sillas adecuadas.
* Proporcione superficies laborales adecuadas para mapas, equipo de apoyo, etc.
* Equipo y suministros de oficina (consulte la lista de verificación de equipos/suministros del EOC).

Los repuestos y herramientas para los equipos deben estar a mano.

Cronogramas de mantenimiento para los equipos.

Suministros para un mínimo de 14 días se mantienen y se rotan.

20. Instalaciones sanitarias, equipos, suministros:

* Será necesario contar con instalaciones sanitarias para mantener el EOC durante períodos prolongados. Las instalaciones, equipos y suministros deben ser suficientes para satisfacer las necesidades durante 14 días. Considerar:
  + Baños.
  + Duchas.
  + Centros de lavado.
  + Desecho de basura.
  + Kits de higiene de respaldo y muchos suministros adicionales como papel higiénico; los suministros se mantienen y se rotan.
* Proveedores.

21. Provisión de comida y agua:

* Provisión de agua:
  + Provisión mínima de 38 litros de agua por día, por persona.
  + Fuentes de agua alternativas: acuerdos para asegurar la disponibilidad en caso de emergencia.
  + Suministros adicionales para satisfacer requisitos de agua mecánicos y otros.
  + Agua disponible para duchas, sistemas de desechos, equipo para apagar incendios, etc.
  + Agua embotellada de emergencia para beber y cocinar.
* Provisión de comida:
  + Inventario de comida para 14 días, por persona.
  + Evite alimentos cargados de azúcar y grasas, como hot dogs, hamburguesas, barras de chocolate, donas y pastas. El azúcar puede provocar irritabilidad, hiperactividad y depresión. Las grasas no proporcionan la energía que el personal de emergencias necesita para manejar niveles intensos de actividad. Los alimentos más adecuados incluyen barras de granola, frutas frescas y secas, leche, quesos duros, pan integral, galletas saladas y vegetales frescos.
  + Evitar el uso en exceso de cafeína y bebidas con alto contenido de azúcares; no debe haber bebidas alcohólicas a disposición.
  + Sistema para rotar la provisión de comida.

22. Equipo de cocina, provisiones:

* qué y cuánto dependerá del tipo de provisiones de comida almacenada y las necesidades de preparación. Considerar:
  + ¿Instalaciones para cocinar en el EOC?
* Capacidad mínima:
  + Jarras de café, ollas, otros contendores para bebidas calientes.
  + Hornillos.
  + Horno microondas.
  + Refrigerador.
* Platos de cartón, tazas, tazones, utensilios de plástico.

23. Cuartos para dormir:

* Debe haber a disposición algún tipo de cuarto para dormir para albergar al menos a la mitad del personal del EOC. Pueden utilizarse dos o tres literas marineras para ahorrar lugar. Debe haber a disposición bolsas de dormir y camas portátiles. Considerar:
  + Cuartos para dormir suficientes para el personal de emergencias (instalaciones recomendadas para que el 50 % del personal del EOC pueda dormir/descansar a la vez).
  + Cuartos para descansar ubicados en sitios silenciosos.
  + Casilleros para ropa, equipo, suministros de higiene personal (las pautas federales recomiendan 0,1 metros cúbicos por persona).

24. Equipo médico, suministros:

* Consulte "Lista de verificación de equipos/suministros del EOC" para obtener más información.
* Debe contar con capacidad de primeros auxilios. Asegúrese de que el personal del EOC esté capacitado en procedimientos de primeros auxilios.
* Equipos y suministros suficientes para satisfacer las necesidades durante 14 días (según las pautas federales).
* Los kits de primeros auxilios con suministros adicionales de vendas y antisépticos deben incluir medicamentos para tratar la diarrea, dolores de cabeza, constipación y algunos problemas respiratorios.
* Considerar contar con un profesional médico asignado al EOC.

25. Servicios de limpieza, suministros:

* Suministros para almacenar correctamente y desechar basura.
* Asegurar la provisión de servicios de limpieza durante las operaciones del EOC.

26. Mantenimiento y repuestos:

* Herramientas y repuestos para la planta física: iluminación, comunicaciones, ventilación, calefacción, alimentación auxiliar, plomería, etc.
* Lubricantes para los equipos, si aplica.
* Asegurar procedimientos existentes para mantener los sistemas de respaldo y los equipos.
* Asegurar cronogramas de mantenimiento e inspecciones.
* Asegurar un sistema de rastreo de bases de datos para los cronogramas de mantenimiento e inspecciones.
* Las bases de datos incluyen:
  + Descripción del equipo, que incluye número de modelo, número de serie y fabricante.
  + Nombre, dirección y número de teléfono de proveedores.
  + Número de teléfono e información de cuenta.
  + Fecha de compra o arrendamiento del equipo.
  + Fecha del último mantenimiento/inspección.
  + Fecha del próximo mantenimiento/inspección.
  + Fecha de vencimiento de contratos.
* Equipos especiales, ropa, atributos de diseño:
  + Aparatos de respiración y ropa de protección contra derrames peligrosos, fugas de gases tóxicos, etc. disponibles para el personal del EOC.
  + Ropa de invierno (si falla la calefacción) disponible para el personal del EOC.
  + Otros equipos necesarios o necesidades de vestir.
  + Capacidad de manejar futuras tecnologías y atributos de diseño.
* Uso del espacio del EOC:
  + Duración requerida para activar el centro físico (las pautas federales recomiendan 30 minutos).
  + Asegúrese de que las listas de verificación estén publicadas para su uso inmediato en el EOC.
  + Asegurar ejercicios de práctica regulares para su uso en el EOC.
* Iluminación:
  + Descarga a tierra y protección adecuadas.
* Entorno:
  + Control de temperatura (aire acondicionado).
  + Control de humedad.
  + Aire acondicionado aparte para las salas de computadoras.
  + Alarmas para los equipos de control de temperatura/humedad.
  + Filtros de aire.
* Electricidad:
  + Suministro de energía limpia.
  + Suministro de alimentación sin interrupción.
  + Alfombra antiestática.