



**DISTRITO ESCOLAR INDEPENDIENTE DE SAN
ANTONIO**

INFORME FINAL TRAS LA ACCIÓN

Crisis de climatización (HVAC) de 2024

Presentado el 13 de mayo de 2024

Crisis escolar de climatización (HVAC) de 2024 - Informe final tras la acción

Índice

- Resumen ejecutivo | Crisis escolar de climatización (HVAC) de 2024 - Informe final tras la acción 3**
 - Antecedentes 3
 - Resumen del proceso de evaluación tras la acción 3
 - Resumen, conclusiones y recomendaciones claves..... 4
- Informe final tras la acción – Crisis de climatización (HVAC) de 2024 7**
- Antecedentes..... 7**
- El proceso de evaluación tras la acción: Resumen 8**
- Fase uno: Reflexión del Equipo Ejecutivo 8**
 - Proceso..... 9
 - Éxito crítico 10
 - Fallas críticas 10
 - Análisis de los cinco porqués 12
- Fase dos: Evaluación dirigida por el personal 12**
 - Proceso..... 12
 - Entrevistas con el personal 13
 - Documentos..... 13
 - Resumen de la segunda fase..... 13
 - Resultados y Recomendaciones..... 15
- Fase tres: Evaluación independiente 25**
 - Proceso..... 25
 - Carta de Texas Association of School Business Officials 25
- Fase cuatro: Comité Ad Hoc de la Junta Directiva 32**
 - Proceso..... 32
 - Principales recomendaciones 33
- Anexos 35**
 - ANEXO 1: Resumen narrativo y cronología detallada de la crisis de la calefacción, ventilación y aire acondicionado de 2024..... 36
 - ANEXO 2: Inventario escuela por escuela de los equipos y sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado en San Antonio ISD 41

Crisis escolar de climatización de 2024 - Informe final tras la acción

Antecedentes

El martes 16 de enero, a medida que los estudiantes y el personal regresaban a las clases tras el día festivo de Martin Luther King Jr., se pronosticaba que las temperaturas iban a caer a menos de 20 grados Fahrenheit, las temperaturas más frías que se han experimentado en el área de San Antonio en años recientes mientras la escuela estaba en sesión (y sin condiciones de tiempo que resultarían en cierres escolares como lluvia congelada o nieve). Esa mañana, muchas escuelas en San Antonio ISD (el Distrito) no pudieron mantener el nivel mínimo de temperatura en los salones, las alas y los edificios escolares completos, lo cual afectó los servicios que se les ofrecieron a los estudiantes y a las familias, y forzó al personal a trabajar en condiciones deficientes. Para las 10 de la mañana el 17 de enero, el Distrito había cerrado o realizado el procedimiento de salida temprana en un total de 31 escuelas. Aproximadamente a la 1 p.m. del 17 de enero, el Distrito anunció que cerraría todas las escuelas el 18 y 19 de enero para estabilizar las condiciones en las escuelas y permitir que los estudiantes y el personal regresen a condiciones más aceptables y manejables. Como resultado, el Distrito entró en una crisis que duró hasta el 23 de enero cuando volvió a abrir todas las escuelas.

Resumen del proceso de evaluación tras la acción

En su reunión del 16 de enero, incluso cuando la crisis aún estaba en desarrollo, la Junta Directiva del San Antonio ISD anunció que convocaría un Comité Ad Hoc para revisar las circunstancias de la crisis con el propósito de reducir la probabilidad de que ocurra en el futuro y restaurar la confianza pública en el Distrito, incluyendo su programa de bonos. En su reunión del 12 de feb., la Junta nombró a Leticia Ozuna como presidenta del comité y a los consejeros Ed Garza y Stephanie Torres, al igual que a Bill Avila como integrantes.

El 17 de enero, en la conferencia de prensa que se llevó a cabo para hacer el anuncio de que el Distrito iba a cerrar por el resto de la semana, el Superintendente se comprometió a realizar una evaluación a fondo y transparente de las circunstancias que llevaron a la crisis con la intención de reducir la probabilidad de que vuelva a suceder algo parecido. El plan final Tras la acción se dividió en cuatro fases, cada una con un propósito separado y entrelazado:

- **Fase uno: Reflexión del equipo ejecutivo** | Finalizada el 30 de enero
Propósito: Recopilar percepciones iniciales tras la crisis; estabilizar rápidamente la División de Operaciones y comenzar a organizar un plan sostenible de recuperación después de la crisis.
- **Fase dos: Evaluación dirigida por el personal** | Finalizada el 28 de febrero
Propósito: Preparar una base de conocimiento fundamental para los investigadores y comenzar a organizar un Plan de recuperación después de la crisis por parte del Departamento de Operaciones.
- **Fase tres: Evaluación independiente** | Realizada por la Texas Association of School Business Officials (TASBO) | Finalizada el 27 de marzo
Propósito: Evaluar y validar la Base de conocimiento de la Fase dos y ofrecerle recomendaciones al Distrito en base a las normas de mejores prácticas en la industria.

- **Fase cuatro: Comité Ad Hoc de la Junta Directiva** | Finalizado el 13 de mayo
Propósito: Garantizar la inclusión de retroalimentación por parte de la Junta Directiva sobre la crisis y la respuesta del Distrito para reducir la probabilidad de que vuelva a suceder algo parecido y restaurar la confianza pública en el Distrito, incluyendo en su programa de bonos.

Resumen, conclusiones y recomendaciones claves

La Junta y el Distrito reconocen que la crisis de climatización (HVAC) de 2024 no surgió de la noche a la mañana, sino que se desarrolló a lo largo de varias décadas. Por lo tanto, este informe no tiene como fin atribuir culpa a ningún grupo o a ninguna persona en particular por las deficiencias del Distrito. Su propósito es facilitarle al sistema cumplir sus obligaciones con los estudiantes. Cada parte del sistema debe compartir responsabilidad por la crisis; es un problema colectivo.

San Antonio ISD, establecido hace 125 años, está orgulloso de su portafolio diverso de escuelas con gran importancia histórica. Operamos 98 escuelas en 87 instalaciones. Nuestros edificios, algunos que ya tienen más de un siglo, han prestado servicio a nuestra comunidad por generaciones.

Una consecuencia de este legado, sin embargo, es que es más difícil y caro dar mantenimiento a los edificios y actualizar su infraestructura. En particular, el Distrito construyó 77 escuelas antes de que el aire acondicionado fuera estándar. En un principio, estas estructuras solo se equipaban con calefacción y no con aire acondicionado. En cambio, los distritos que nos rodean y que se establecieron en la década de 1950, se beneficiaron de la época en la que el aire acondicionado se estaba implementando de forma estándar en las escuelas y en los edificios públicos.

A pesar de que las escuelas más nuevas fueron equipadas con aire acondicionado, los 77 edificios construidos antes recibieron aire acondicionado en 1985, a través de una propuesta exitosa de bono conocida como el “Bono de escuelas frescas”. Esta actualización del sistema existente de dos pipas “solo para calefacción” integró unidades de refrigeración y otros sistemas mecánicos, haciendo uso de la mayor parte de la infraestructura existente; en ese entonces, se entendía que esta era una solución viable y económica para actualizar una gran cantidad de escuelas.

La Junta y el Distrito también reconocen que, en las decisiones pasadas del bono, no siempre utilizaron datos fiables de mejores prácticas de la industria a fin de guiar y alinear las decisiones sobre la implementación de los planes de mejoramiento de los edificios. Además, reconocemos que el Distrito no ha utilizado los datos fiables o los indicadores claves de rendimiento de forma consistente para determinar que se habían solicitado o completado actividades de mantenimiento o reparación o para decidir si los edificios estaban listos para operar.

Por otra parte, la Junta y el Distrito saben que San Antonio ISD mantiene una cantidad más alta de edificios por estudiante en comparación con distritos escolares similares en la región y en el país. A pesar de tener una inscripción en declive, hemos dudado reducir la cantidad de escuelas debido al impacto significativo que los cierres tienen en la comunidad. Por ejemplo, en el 2009, después de considerar cerrar hasta treinta escuelas, incluso las escuelas preparatorias de Burbank y Sam Houston, la Junta se enfrentó con una fuerte oposición por parte de la comunidad y a fin de cuentas decidió solo cerrar nueve. Como resultado, lo que gastamos en dar mantenimiento a nuestras escuelas (según se mide por pie cuadrado) es menos que el promedio nacional, mientras que la cantidad que gastamos por estudiante es más que el promedio nacional y estatal. Por ejemplo, San Antonio ISD gasta \$1,423 por estudiante en el mantenimiento de las instalaciones, en comparación con el promedio estatal de \$1,177 por estudiante.

Después de considerar los hechos y las circunstancias que se establecieron durante este proceso Tras la acción, la Junta y el Distrito han llegado a las conclusiones a continuación. En base a ellas, ofrecemos nueve recomendaciones clave. Se incluye una lista más integral de las recomendaciones realizadas por el personal del distrito en este informe como parte del Informe de la fase dos.

La Crisis de climatización del 2024 (HVAC) tiene dos causas subyacentes...

- El estado de Texas no financia suficientemente las escuelas públicas. Esto perjudica directamente la capacidad de los distritos escolares como San Antonio ISD de operar y realizar mantenimiento rutinario y preventivo a fin de emplear un sistema con equipo estandarizado, uniforme y coherente de climatización.
 - A pesar de que los electores generosamente han aprobado bonos para invertir en mejoras capitales y de nuestros edificios escolares, el déficit crónico de financiamiento en Texas deja a los distritos como San Antonio ISD en desventaja mientras trata de asegurar que nuestras escuelas estén completamente actualizadas.
- Operamos un gran número de edificios antiguos, muchos de los cuales tienen una infraestructura obsoleta. La decisión de la Junta de optimizar los planteles que se tomó en noviembre del 2023 mitigará este problema parcialmente en el futuro, pero no pudo haberlo hecho a tiempo para prevenir esta crisis.

Pero la crisis también fue el resultado de varios niveles de error humano que se acumuló a lo largo de los últimos 20 años y culminó en la decisión del Distrito de cerrar las escuelas el jueves 18 de enero y viernes 19 de enero, y que San Antonio ISD se compromete a corregir...

- El Distrito no se preparó adecuadamente para el evento climático ni desarrolló una respuesta ágil de gestión de crisis una vez que las escuelas comenzaron a reportar interrupciones de calefacción.
- El Distrito no presupuestó ni se organizó para el mantenimiento continuo de equipo o desarrollo profesional para el personal de tiempo completo de Operaciones.
- El Distrito no le dio un mantenimiento adecuado al sistema complejo de equipo de climatización en sus escuelas.
- El Distrito no hizo un uso sistemático o consistente de los sistemas de solicitud de mantenimiento o de inventario del Distrito, ni revisó habitualmente la calidad del trabajo que se reportó como completado.

Va a tomar tiempo y recursos para rectificar los problemas así de arraigados. Estamos comprometidos a abordarlos lo antes posible y con un alto nivel de transparencia mientras trabajamos de forma prudente y deliberada con nuestros recursos limitados.

Dadas estas conclusiones, ofrecemos las siguientes recomendaciones claves:

- La Junta Directiva deberá indicarle al Superintendente que realice un estudio integral del exceso de capacidad en las instalaciones escolares de San Antonio ISD para noviembre de 2025. El estudio evaluará los niveles de dotación de personal, la programación y las condiciones de mantenimiento en cada escuela para garantizar la alineación con el plan estratégico de administración del Distrito, *Siempre aprendiendo*, y un programa educativo exitoso. Se incluirán recomendaciones de optimización de planteles, programas académicos y capacidad en la oficina central, con el fin de

rectificar las desigualdades entre escuelas y mejorar las oportunidades para que todos nuestros estudiantes asistan a escuelas de alta calidad.

- La Junta Directiva deberá adoptar una política que indique que todos los bonos y referendos en el futuro incluirán una inversión en la infraestructura de las instalaciones escolares que se base en datos externos fiables obtenidos de una evaluación de las condiciones de las instalaciones realizada por un tercero independiente con pericia en la administración de instalaciones escolares, y que no se pueda anular por miembros de la Junta o por la administración durante las fases de diseño o de construcción del trabajo si se llega a aprobar la propuesta por los electores.
- La Junta Directiva requerirá que cinco por ciento de cada bono en el futuro se dedique a invertir en el mantenimiento diferido en las instalaciones escolares del Distrito hasta el momento que ya no haya mantenimiento diferido.
- La Junta Directiva deberá colaborar con el Superintendente para actualizar la Salvaguarda 3, la cual expresa nuestros valores sobre la Seguridad escolar, a fin de que incluya una salvaguarda interina medible que se enfoque en el ambiente para la instrucción de alta calidad, para que la Junta tome acción a más tardar en su reunión de agosto de 2024.
- Dentro de los siguientes 12 meses, el Distrito deberá presentar ante la Junta Directiva una solicitud de adquisición para la compra y la implementación eficaz de sistemas computarizados institucionales como un sistema computarizado de gestión de mantenimiento (CMMS, por sus siglas en inglés) y sistemas de automatización de edificios (BAS, por sus siglas en inglés), que incluyen controles de climatización. Esta compra, si se llega a aprobar, deberá proporcionar datos en tiempo real, automatizados e integrales del equipo de climatización en todas las instalaciones escolares, al igual que registros precisos de las actividades de mantenimiento y reparación para todo el equipo de climatización. También incluirá herramientas como seguimiento de activos, datos de desempeño de mantenimiento y horarios integrados de planificación preventiva.
 - Mientras tanto, bajo la discreción del Superintendente, el Distrito debe establecer y mantener un inventario preciso de los activos críticos de infraestructura de inmediato y continuar hasta que se complete la evaluación de la condición de las instalaciones.
- Bajo la discreción del Superintendente, el Superintendente Auxiliar de Operaciones en Funciones deberá establecer para junio de 2024 un conjunto de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI, por sus siglas en inglés) que puedan predecir la aptitud de las instalaciones para operar, en especial bajo condiciones de tiempo inclemente.
- Bajo la discreción del Superintendente, el Distrito deberá adoptar procedimientos administrativos para agosto de 2024 para la recuperación tras un desastre y para la continuidad operativa en base a los modelos nacionales de mejores prácticas en el sector de K-12.
- Bajo la discreción del Superintendente, el Distrito deberá completar un estudio del mercado para noviembre de 2024 de los planes de compensación total y de prestaciones para profesionales de climatización y otros profesionales de operaciones en Texas que incluya un plan en su presupuesto que actualizará el plan de compensación de los profesionales de climatización y otros profesionales de operaciones a fin de que estén en alineación con el mercado estatal, en el contexto de aumentar la compensación total para todos los empleados de San Antonio ISD.

Informe final tras la acción – Crisis de climatización (HVAC) de 2024

Antecedentes

El martes 16 de enero, a medida que los estudiantes y el personal regresaban a las clases tras el día festivo de Martin Luther King Jr., se pronosticaba que las temperaturas iban a caer a menos de 20 grados Fahrenheit, las temperaturas más frías que se han experimentado en el área de San Antonio en años recientes mientras la escuela estaba en sesión (y sin condiciones de tiempo que resultarían en cierres escolares como lluvia congelada o nieve). Esa mañana, muchas escuelas en San Antonio ISD (el Distrito) no pudieron mantener el nivel mínimo de temperatura en los salones, las alas y los edificios escolares completos, lo cual afectó los servicios que se les ofrecieron a los estudiantes y a las familias, y forzó al personal a trabajar en condiciones deficientes. Como resultado, el Distrito entró en una crisis que duró hasta el 23 de enero.

Debido al pronóstico de tiempo frío, el Superintendente comenzó una conversación con el Superintendente Auxiliar de Operaciones y con el Jefe de Operaciones el 10 de enero sobre la preparación del Distrito para el tiempo frío. A lo largo de los siguientes seis días, incluso el 14 y 15 de enero, los dos días justo antes de las temperaturas frías pronosticadas, tanto el Superintendente Auxiliar como el Jefe de Operaciones le aseguraron al Superintendente y a su equipo que el Distrito estaría preparado y que las escuelas podrían operar.

En su reunión del 16 de enero, incluso cuando la crisis aún estaba en desarrollo, la Junta Directiva del San Antonio ISD anunció que convocaría un Comité Ad Hoc para revisar las circunstancias de la crisis con el propósito de reducir la probabilidad de que ocurra en el futuro y restaurar la confianza pública en el Distrito, incluyendo su programa de bonos.

A pesar de que el Distrito permaneció abierto el 16 y 17 de enero, los servicios académicos se vieron afectados en la mayoría de las escuelas, en gran medida en muchas de ellas. Muchos líderes escolares reorganizaron o cambiaron la ubicación de las clases para que los estudiantes tuvieran entornos de aprendizaje aceptables a un nivel mínimo. A partir de la noche del 16 de enero y hasta el 17 de enero, bajo la recomendación del Jefe de Operaciones, el Distrito cerró escuelas una por una, llegando a un total de 20 escuelas a aproximadamente a las 10 p.m. el 16 de enero.

A pesar de que el Distrito permaneció abierto en la mañana del 17 de enero, los informes de las escuelas indicaron que muchos salones no cumplieron con las normas para un entorno de aprendizaje adecuado y algunas escuelas tuvieron tantas deficiencias que no pudieron permanecer abiertas. Para las 10 a.m., el Distrito había cerrado o realizado el procedimiento de salida temprana en un total de 31 escuelas.

Aproximadamente a la 1 p.m. del 17 de enero, el Distrito anunció que cerraría todas las escuelas el 18 y 19 de enero para estabilizar las condiciones en las escuelas y permitir que los estudiantes y el personal regresen a condiciones más aceptables y manejables. Debido a que se había pronosticado que la mañana del 22 de enero iba a estar casi congelando, el Distrito quería garantizar que las familias y el personal tendrían espacios que estuvieran lo suficientemente templados cuando regresaran a la escuela el lunes.

Para el 19 de enero, el Superintendente Auxiliar de Operaciones y el Jefe de Operaciones en Funciones habían establecido una estructura estable para la administración de la crisis y habían comenzado a desarrollar una solución temporal de calefacción – la entrega de más de 1000 unidades portátiles de calefacción que podrían colocarse en los salones y en otros espacios cuando los sistemas escolares de calefacción no fueran suficiente. La entrega e instalación de estas unidades portátiles de climatización se convirtió en el enfoque principal de la respuesta del Distrito ante la crisis hasta el 22 de enero. Además, el Distrito desarrolló e implementó acciones de comunicación con las escuelas y las familias para crear confianza en esos públicos de que las escuelas estarían cómodas cuando reabrieran el 22 de enero.

El 22 de enero, el Distrito reanudó los servicios académicos completos en todas las escuelas. Entre el 23 y 30 de enero, la directiva del Distrito llegó a estar progresivamente más seguro de que el Distrito podría reducir gradualmente la estructura de gestión de la crisis que había establecido y concentrarse una vez más en responsabilidades regulares. Una cronología detallada de la crisis se incluye con este informe como el [ANEXO 1](#).

Para finales de marzo de 2024, el Distrito calculó que el costo total de la crisis había sido de \$2.970 millones. La división de operaciones ha solicitado \$12.206 millones en presupuesto de mejoras a fin de tomar los pasos necesarios para continuar reparando y dando mantenimiento a los sistemas actuales. En base a los datos de la evaluación de las condiciones de las instalaciones, se necesitará un total de \$353.065 millones para actualizar nuestras instalaciones según las normas de la industria en todas las disciplinas mecánicas, de ingeniería y plomería; calculamos que \$250 millones de ese costo se utilizará para actualizar nuestro sistema de climatización.

El proceso de evaluación tras la acción: Resumen

El 16 de enero, el Superintendente le indicó a su Asesor Principal que desarrollara una evaluación integral tras la acción para la Crisis de climatización que aún se estaba llevando a cabo. También el 16 de enero, la Junta Directiva llamó a un comité ad hoc para evaluar la crisis. El 23 de enero, después de que el Equipo Ejecutivo revisó una propuesta para la Evaluación tras la acción, y después de consultarlo con los miembros de la Junta, el Superintendente le indicó a su Asesor Principal que la revisara y comenzara la implementación. El plan describía cuatro fases, cada una con un propósito específico y uno o más productos finales:

Fase uno: Reflexión del equipo ejecutivo | Finalizada el 30 de enero

Propósito: Recopilar percepciones iniciales tras la crisis; estabilizar rápidamente la División de Operaciones y comenzar a organizar un plan sostenible de recuperación después de la crisis.

Producto final: Informe que resumiera la perspectiva del Equipo Ejecutivo

Fase dos: Evaluación dirigida por el personal | Finalizada el 28 de feb.

Propósito: Preparar una base de conocimiento fundamental para los investigadores y comenzar a organizar un Plan de recuperación después de la crisis por parte del Departamento de Operaciones.

Producto final: Una base de conocimiento disponible al público que pudieran usar los líderes del Distrito, evaluadores terceros y la Junta Directiva para informar su trabajo respectivo de evaluación tras la acción y que sirviera como una base de conocimiento para desarrollar un Plan de recuperación para las Operaciones del Distrito después de la crisis. La base de conocimiento incluye:

- Cronología
- Documentación y análisis de las circunstancias y los eventos de la crisis
- Entrevistas con el personal
- Encuestas del personal
- Resultados preliminares
- Recomendaciones preliminares

Fase tres: Evaluación independiente | Realizada por la Texas Association of School Business Officials (TASBO) | Finalizada el 27 de marzo

Propósito: Evaluar y validar la Base de conocimiento de la Fase dos y ofrecerle recomendaciones al Distrito en base a las normas de mejores prácticas en la industria.

Producto final: Carta de evaluación

Fase cuatro: Comité Ad Hoc de la Junta Directiva | Finalizado el 13 de mayo

Propósito: Garantizar la inclusión de retroalimentación por parte de la Junta Directiva sobre la crisis y la respuesta del Distrito para reducir la probabilidad de que vuelva a suceder algo parecido y restaurar la confianza pública en el Distrito, incluyendo en su programa de bonos.

Producto final: Presentación pública del Informe Final tras la Acción, incluyendo las conclusiones y recomendaciones del Comité Ad Hoc de la Junta Directiva

Este informe final recopila los resultados de cada una de las cuatro fases en las siguientes secciones.

Fase uno: Reflexión del Equipo Ejecutivo

Proceso

La Primera Fase del Proceso tras la Acción reunió rápidamente aprendizajes y conocimientos del Equipo Ejecutivo del Distrito para establecer un punto de partida para un plan de recuperación sostenible posterior a la crisis dentro de una semana después de que la crisis terminó.

El Equipo Ejecutivo tenía un punto de vista central desde el cual ver las condiciones de la crisis. El miércoles 17 de enero, el superintendente estableció un centro de comando en el Centro de Operaciones del Distrito en 1270 West Summit Ave., junto con el Equipo de Operaciones mientras organizaban su respuesta. Bajo la dirección del superintendente, los miembros del equipo también visitaron los campus y desarrollaron conocimiento de primera mano de lo que estaba sucediendo en muchas de las escuelas del Distrito.

El 30 de enero, el Equipo Ejecutivo completó un proceso de reflexión organizado, que incluyó: (a) completar una cronología de los eventos de la crisis, (b) una lista de éxitos críticos, (c) una lista de fallas críticas, (d) una visión prospectiva de lo que el Distrito debe hacer para evitar una crisis similar en el futuro, y (e) una visión prospectiva de lo que el Distrito debe hacer para evitar una crisis similar en el futuro sus prioridades departamentales esta primavera. Como grupo, categorizaron y priorizaron sus dos o tres principales éxitos y fracasos críticos. Finalmente, identificaron una única falla crítica y utilizaron el “Protocolo de los cinco porqués” para llegar al fondo de esa falla crítica.

En esta sección, incluimos un resumen de los éxitos y fracasos críticos, así como un resumen de su trabajo utilizando "Los cinco porqués". [Un memorándum con enlaces a todas las notas de la reunión está disponible en este enlace.](#)

Éxito crítico

El Equipo Ejecutivo desarrolló y clasificó su lista de éxitos críticos o acciones que permitieron al Distrito recuperarse de la crisis. Sus respuestas se sintetizan en tres temas: **organizar datos, mejorar las comunicaciones y liderar con resiliencia** al adquirir y desplegar unidades climáticas portátiles.

Organización de datos: La crisis se debió en gran parte a que no se sabía qué estaba sucediendo en las escuelas la mañana del 16 de enero. Durante dos días más, el Distrito no pudo dar una respuesta adecuada a la crisis ni establecer una fuente estable de datos sobre las condiciones en las escuelas. Sólo cuando la directiva interino de Operaciones comenzó a establecer una base de datos el viernes 19 de enero, el impulso de la crisis comenzó a revertirse.

Mejora de las comunicaciones: La recuperación de la crisis sólo fue posible cuando la directiva del Distrito estableció líneas de comunicación organizadas, rutinarias y confiables con las escuelas trabajando directamente con los directores y conserjes principales. Al comenzar la crisis, el personal de Operaciones no estaba organizado para comunicarse efectivamente con las escuelas y de muchas maneras trabajó para impedirlo. Los sistemas de comunicación exitosos no estuvieron efectivamente implementados hasta el 19 de enero y solo fueron efectivos a nivel sistémico a partir del lunes 22 de enero.

Liderar con resiliencia: El Equipo Ejecutivo enfatizó la importancia de la resiliencia del equipo durante la crisis, reconociendo que el Distrito sufrió un retroceso el martes por la mañana y nuevamente el miércoles. Sólo a través de una combinación de resolución de problemas, adaptabilidad y soluciones temporales, y miembros del equipo que hicieron todo lo posible, el Distrito pudo estabilizar la situación a partir del lunes 22 de enero. El Equipo Ejecutivo reconoció la decisión de obtener unidades portátiles de calefacción/refrigeración, y el esfuerzo posterior para llevarlas desde el almacén de recepción del Distrito a los salones de clases que las necesitaban, como los puntos de inflexión de la crisis.

Fallas críticas

Después de considerar los éxitos críticos, el Equipo Ejecutivo desarrolló y clasificó su lista de fallas críticas: acciones que, si no hubieran sucedido, habrían evitado la crisis. Sus respuestas se sintetizan en tres temas: **falla de comunicación, dirección y rendición de cuentas deficiente y una cultura del desconocimiento.**

Desglose de la comunicación: En su reflexión sobre la crisis, el Equipo Ejecutivo identificó fallas en la comunicación dentro del equipo de Operaciones, entre el equipo de Operaciones y la directiva del Distrito, y entre el Distrito y las escuelas. Los líderes del campus no utilizaban constantemente el centro de llamadas de operaciones porque tenía fama de no ser confiable. El Centro de Llamadas de Operaciones quedó saturado y aparentemente no había un sistema para ordenar o priorizar las respuestas a los problemas. El personal del campus tenía tantas probabilidades de recurrir a soluciones alternativas (llamar a los superintendentes asistentes o a colegas en la oficina central) como a utilizar el centro de llamadas de operaciones para informar problemas. En estas condiciones, el mantenimiento de registros falló, por lo que ni los gerentes ni los ejecutivos tenían datos confiables del campus, lo que creó un problema generalizado de incertidumbre. El Distrito no sabía qué escuelas estaban frías ni por qué, y mucho menos en qué escuelas se estaban implementando soluciones.

Dirección y responsabilidad deficientes: El equipo de Operaciones entró en la crisis sin una clara definición de las responsabilidades. Aunque los líderes ejecutivos y de alto nivel en Operaciones se presentaron como autoridad ante el personal de Operaciones, las rutinas básicas (reuniones de personal, requisitos de presentación de informes, procedimientos de garantía de calidad, etc.) eran inconsistentes. Los trabajadores especializados y los gerentes disfrutaban de altos grados de autonomía interrumpidos por gestos periódicos de autoridad de mando, no de una cultura de responsabilidad razonable. A medida que la crisis aumentaba el martes 16 de enero, la dirección de Operaciones no logró controlar la situación mediante la introducción de una estructura de gestión de crisis. Aunque la dirección intentó improvisar en la mañana del 17 de enero, el esfuerzo fracasó.

Una cultura del desconocimiento: La reflexión del Equipo Ejecutivo se centró especialmente en cómo la crisis de la climatización (HVAC) del Distrito Escolar Independiente de San Antonio prosperó debido a una cultura del desconocimiento. Las raíces culturales se profundizaron en una ética de “confiar, pero no verificar” que va desde los técnicos hasta la gerencia media y superior y el equipo ejecutivo. Esta cultura se debe en parte al complejo y obsoleto sistema de climatización (HVAC), plagado de problemas de mantenimiento diferido y decisiones equivocadas de no reemplazar equipos obsoletos. Por estas razones, el Distrito carece de soluciones únicas y depende de soluciones alternativas que varían de un lugar a otro. En este entorno, los gerentes y otros líderes superiores responsables de algo más que HVAC se ven privados de respuestas informadas a los problemas del campus, y los técnicos hacen lo que pueden para mantener todo funcionando. Además, el Distrito no tiene un inventario campus por campus de su equipo y sistemas operativos. Finalmente, el equipo de Operaciones perdió el control de su sistema de notificación de problemas. No estaba claro cómo se priorizaba y distribuía el trabajo, y los jefes de limpieza y directores informaron que los problemas resueltos por los técnicos eran persistentes. Como resultado de todos estos factores, en el punto cumbre de la crisis, hubo una falta de conocimiento confiable en todo el sistema: el equipo de Operaciones y la directiva superior del Distrito operaban a ciegas, aislados de cualquier comprensión compartida de lo que estaba sucediendo en nuestras escuelas.

Análisis de los cinco porqués

“Los cinco porqués” es un protocolo de reflexión comúnmente utilizado para ayudar a los equipos atacar el problema de raíz. Los usuarios del protocolo señalan que es más útil cuando el problema está bien definido y no es omnipresente o afecta a todo el sistema, y también cuando hay varios aspectos que contribuyen al problema. Es similar, pero no exactamente igual, al protocolo de “Análisis de causa raíz”.

El Equipo Ejecutivo colaboró para identificar un planteamiento de problema específico y luego responder repetida y sistemáticamente a la pregunta: "¿Por qué es esto un problema?" El siguiente cuadro resume el trabajo del grupo. Sus ideas informan los resúmenes tanto de los éxitos como de los fracasos críticos que se encuentran más arriba en este memorando.

Planteamiento del problema: El Distrito experimentó la incapacidad de conocer posibles fallas de los sistemas de climatización HVAC relacionadas con el clima extremo anticipado el martes 16 de enero de 2024.
¿Por qué? La directiva de Operaciones nos dijo que las cosas estaban bien cuando no lo estaban.
¿Por qué? Los líderes estaban desconectados de la gente in situ, que sabía más. <ul style="list-style-type: none">● Tenían una experiencia limitada en los sistemas existentes.● Había demasiados sistemas y equipos diferentes.
¿Por qué? Los líderes confiaron en su equipo ciegamente y sin datos, e ignoraron las aportaciones de sus equipos.
¿Por qué? No existían procedimientos basados en evidencia en la división de Operaciones para verificar las condiciones en los edificios. <ul style="list-style-type: none">● No existían estándares de control de calidad del trabajo realizado por los técnicos.● Había demasiados gerentes.● Este era un problema cultural en Operaciones.
¿Por qué? Los líderes no saben lo que necesitan saber para poder verificar. <ul style="list-style-type: none">● Hubo una falta de continuidad en los roles, responsabilidades y personas asignadas a los puestos de trabajo.● No existían mecanismos de conocimiento ni de rendición de cuentas.● No existía un plan de mantenimiento diferido.

Fase dos: Evaluación dirigida por el personal

Proceso

La Fase Dos del Proceso Tras la Acción revisó los registros y los relatos del personal de la crisis con dos propósitos en mente: primero, preparar una base de conocimientos básicos para el Distrito y los revisores externos; en segundo lugar, comenzar a organizar un Plan de Restauración de Operaciones del Distrito después de la crisis identificando resultados y recomendaciones después de revisar la evidencia.

El personal del distrito colaboró con dos investigadores independientes en el diseño y ejecución del proceso de la Fase Dos. Su trabajo incluyó reunir documentos, diseñar e implementar una encuesta a los directores, realizar entrevistas con el personal de Operaciones, y compilar y analizar la información para que los líderes del Distrito pudieran estudiarla y desarrollar un resumen preliminar, resultados y recomendaciones.

Entrevistas con el personal

Para asegurarse de que todo el personal de operaciones comprendiera el proceso tras la acción, el superintendente, el superintendente adjunto interino de operaciones y el director de operaciones interino se dirigieron al equipo en una reunión obligatoria de todos los miembros el 12 de febrero. Todas las entrevistas se realizaron antes del 13 de febrero.

Documentos

Los investigadores independientes y el personal recompilaron un conjunto de documentos relevantes, que incluyen:

- Organigramas y listas de personal
- Documentos presupuestarios 2023-2024
- Un inventario de equipos de sistemas de climatización (HVAC)
- Un inventario de enfriadores, calderas y sistemas operativos escuela por escuela
- La evaluación más reciente del estado de las instalaciones
- Resultados de la auditoría de la construcción de bonos
- Documentos relevantes del programa de bonos
- Políticas y procedimientos administrativos relevantes para la administración de bonos, la seguridad de las instalaciones, la preparación para desastres y la continuidad del negocio, y la integridad y garantía de calidad de los empleados

El personal reunió y organizó estos documentos en un solo archivo y lo presentó al Comité Ad Hoc el 4 de marzo como parte de la Fase Cuatro de este Proceso tras la Acción. El personal actualizó el archivo el 27 de abril después de los resultados de una segunda exploración en busca de recursos de preparación para desastres y continuidad del negocio. [La carpeta está disponible en este enlace.](#)

Resumen de la segunda fase

Después de completar la Fase Dos del Proceso de tras la acción, la Junta y el Distrito comenzaron a desarrollar una declaración resumida que describe las causas de la crisis y nuestros compromisos para corregirlas. Al redactarlo, trabajamos a partir de declaraciones similares hechas en las conferencias de prensa del 17 y el 22 de enero, y lo revisamos en base a los resultados de la Fase Tres y, en colaboración con representantes de la Junta Directiva la Fase Cuatro del Proceso tras la Acción.

“La Junta y el Distrito reconocen que la crisis de los sistemas de climatización (HVAC) de 2024 no surgió de la noche a la mañana, sino que evolucionó a lo largo de muchas décadas. Por lo tanto, este informe no tiene como fin atribuir culpa a ningún grupo o a ninguna persona en particular por las deficiencias del Distrito. Su propósito es facilitarle al sistema cumplir sus obligaciones con

los estudiantes. Cada parte del sistema debe compartir responsabilidad por la crisis; es un problema colectivo.

San Antonio ISD, establecido hace 125 años, está orgulloso de su portafolio diverso de escuelas con gran importancia histórica. Operamos 98 escuelas en 87 instalaciones. Nuestros edificios, algunos que ya tienen más de un siglo, han prestado servicio a nuestra comunidad por generaciones.

Sin embargo, una consecuencia de este legado es que es más difícil y costoso mantenerlos actualizados. En particular, el Distrito construyó 77 escuelas antes de que el aire acondicionado fuera estándar. En un principio, estas estructuras solo se equipaban con calefacción y no con aire acondicionado. En cambio, los distritos que nos rodean y que se establecieron en la década de 1950, se beneficiaron de la época en la que el aire acondicionado se estaba implementando de forma estándar en las escuelas y en los edificios públicos.

A pesar de que las escuelas más nuevas fueron equipadas con aire acondicionado, los 77 edificios construidos antes recibieron aire acondicionado en 1985, a través de una propuesta exitosa de bono conocida como el “Bono de escuelas frescas”. Esta actualización del sistema existente de dos pipas “solo para calefacción” integró unidades de refrigeración y otros sistemas mecánicos, haciendo uso de la mayor parte de la infraestructura existente; en ese entonces, se entendía que esta era una solución viable y económica para actualizar una gran cantidad de escuelas.

La Junta y el Distrito también reconocen que, en las decisiones pasadas del bono, no siempre utilizaron datos fiables de mejores prácticas de la industria a fin de guiar y alinear las decisiones sobre la implementación de los planes de mejoramiento de los edificios. Además, reconocemos que el Distrito no ha utilizado los datos fiables o los indicadores claves de rendimiento de forma consistente para determinar que se habían solicitado o completado actividades de mantenimiento o reparación o para decidir si los edificios estaban listos para operar.

Por otra parte, la Junta y el Distrito saben que San Antonio ISD mantiene una cantidad más alta de edificios por estudiante en comparación con distritos escolares similares en la región y en el país. A pesar de tener una inscripción en declive, hemos dudado reducir la cantidad de escuelas debido al impacto significativo que los cierres tienen en la comunidad. Por ejemplo, en 2009, después de considerar cerrar hasta treinta escuelas, incluidas Burbank y Sam Houston High School, la Junta encontró una fuerte oposición de la comunidad y finalmente decidió cerrar sólo nueve. Como resultado, lo que gastamos en dar mantenimiento a nuestras escuelas (según se mide por pie cuadrado) es menos que el promedio nacional, mientras que la cantidad que gastamos por estudiante es más que el promedio nacional y estatal. Por ejemplo, San Antonio ISD gasta \$1,423 por estudiante en el mantenimiento de las instalaciones, en comparación con el promedio estatal de \$1,177 por estudiante.

Después de considerar los hechos y las circunstancias que se establecieron durante este proceso Tras la acción, la Junta y el Distrito han llegado a las conclusiones a continuación. En base a ellas, ofrecemos nueve recomendaciones clave. Se incluye una lista más integral de las recomendaciones realizadas por el personal del distrito en este informe como parte del Informe de la fase dos.”

La Crisis de climatización del 2024 (HVAC) tiene dos causas subyacentes...

- El estado de Texas no ofrece suficiente financiación a las escuelas públicas. Esto perjudica directamente la capacidad de los distritos escolares como San Antonio ISD de operar y realizar mantenimiento rutinario y preventivo a fin de emplear un sistema con equipo estandarizado, uniforme y coherente de climatización.
 - A pesar de que los electores generosamente han aprobado bonos para invertir en mejoras capitales y de nuestros edificios escolares, el déficit crónico de financiamiento en Texas deja a los distritos como San Antonio ISD en desventaja mientras trata de asegurar que nuestras escuelas estén completamente actualizadas.
- Operamos un gran número de edificios antiguos, muchos de los cuales tienen una infraestructura obsoleta. La decisión de la Junta de optimizar los planteles que se tomó en noviembre del 2023 mitigará este problema parcialmente en el futuro, pero no pudo haberlo hecho a tiempo para prevenir esta crisis.

Pero la crisis también fue el resultado de múltiples capas de errores humanos que se acumularon durante los últimos veinte años y culminaron con la decisión del Distrito de cerrar sus escuelas el jueves 18 y viernes 19 de enero, y que San Antonio ISD se compromete a corregir...

- El Distrito no se preparó adecuadamente para el evento climático ni desarrolló una respuesta ágil de gestión de crisis una vez que las escuelas comenzaron a reportar interrupciones de calefacción.
- El Distrito no presupuestó ni se organizó para el mantenimiento continuo de equipo o desarrollo profesional para el personal de tiempo completo de Operaciones.
- El Distrito no le dio un mantenimiento adecuado al sistema complejo de equipo de climatización en sus escuelas.
- El Distrito no hizo un uso sistemático o consistente de los sistemas de solicitud de mantenimiento o de inventario del Distrito, ni revisó habitualmente la calidad del trabajo que se reportó como completado.

Va a tomar tiempo y recursos para rectificar los problemas así de arraigados. Nos comprometemos a abordarlos lo más rápido posible y con un espíritu de apertura, mientras trabajamos con prudencia y deliberación dentro de nuestros recursos limitados.

Resultados y Recomendaciones

A partir de la revisión de los documentos y las entrevistas, el personal desarrolló un conjunto integral de resultados y recomendaciones. Descritos en la tabla a continuación, servirán como base para un plan de trabajo plurianual que guiará al Distrito en la tarea de abordar los problemas que causaron la crisis de la climatización (HVAC) de 2024 y disminuir las posibilidades de que tales crisis vuelvan a ocurrir en el futuro.

Procedimiento y proceso		
	Resultados	Recomendaciones
Solicitud de trabajo y asignación de personal	<ul style="list-style-type: none"> ● El personal de climatización (HVAC) y los usuarios finales de las escuelas informan de que el sistema de solicitud de servicios es pesado y no es fácil de usar. ● El personal de climatización (HVAC) y los usuarios finales escolares suelen esquivar el sistema de solicitudes de servicio, lo que da lugar a datos poco fiables sobre el estado de las solicitudes. ● El Centro de Servicio recibió 300 solicitudes de servicios el 16 de enero y otras 2xx el 17 de enero, saturando el sistema. ● El 16 de enero, el volumen de pedidos de trabajo saturó la mano de obra, los contratistas contratados en previsión de las condiciones. ● Entre el 16 y el 29 de enero, la dirección asignó técnicos de climatización (HVAC) de forma reactiva e independiente del sistema de solicitudes de servicios; La directiva no estableció, en ningún momento de la crisis, un conjunto de prioridades de reparación basadas en datos. <ul style="list-style-type: none"> ○ La dirección de operaciones disolvió los equipos de mantenimiento, lo que generó confusión en la asignación y la asignación de técnicos a sistemas y ubicaciones desconocidos. ● La División de Operaciones no tiene un proceso confiable para registrar las solicitudes de servicios resueltas o informar a las escuelas que los problemas se han resuelto. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Revisar el sistema de solicitudes de servicios actual ("<i>Facilitron</i>") y perfeccionar o adoptar un nuevo sistema que sea más fácil de usar y ofrezca análisis más detallados. ● Restablecer un proceso de asignación de tareas basado en solicitudes de servicios que sea confiable e informe un sistema de informes basado en métricas. ● Mejorar la experiencia del usuario final ampliando la mesa de ayuda y garantizando la comunicación de seguimiento entre las escuelas y el personal de operaciones. ● Reestablecer equipos alineados con la red para garantizar la coherencia en la prestación de servicios.
Compras, cuentas por pagar e inventario	<ul style="list-style-type: none"> ● Los sistemas, procesos y prácticas de adquisiciones son deficientes para las compras y pagos de servicios, materiales, repuestos y otros recursos contratados. Las facturas y los 	<ul style="list-style-type: none"> ● Garantizar que todo el personal con responsabilidades presupuestarias reciba desarrollo profesional en materia de presupuesto y adquisiciones, y sea responsable de adherirse a las políticas, procedimientos y prácticas del Distrito.

	<p>pagos no se revisan ni concilian.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La División de Operaciones empleó prácticas presupuestarias no estratégicas, “renovando los presupuestos” de un año al siguiente sin hacer ajustes basados en la experiencia o la prioridad. ● Los contadores trabajan por separado, “en silos”, lo que disminuye la colaboración y el potencial para la planificación presupuestaria estratégica. ● La División de Operaciones no cuenta con sistemas adecuados de gestión de inventarios y no están adecuadamente supervisados en cuanto a su calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar datos presupuestarios históricos para crear un presupuesto basado en las necesidades que incluya mantenimiento preventivo. ● Desarrollar procedimientos operativos, procesos y cronogramas para respaldar las compras, la contratación y la gestión del inventario. ● Adoptar un sistema de gestión de inventario con funciones inteligentes, como tecnologías de identificación (códigos de barras), análisis predictivo/de demanda, almacenamiento en la nube y sincronización de datos.
<p style="text-align: center;">Información y calidad de datos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La División de Operaciones tenía una calidad y/o uso de datos extremadamente deficiente y no tenía métodos estandarizados para organizarlos o informarlos. <ul style="list-style-type: none"> ○ La directiva de operaciones no tenía datos escuela por escuela sobre las condiciones de los salones, los sistemas de climatización (HVAC) o los ciclos de vida de los componentes principales en ningún momento entre el 16 y el 22 de enero. ○ A partir del 16 de enero, la directiva del distrito comenzó a trabajar en torno a los datos deficientes y creó conjuntos de datos alternativos el 18 de enero pidiendo a los directores y conserjes principales que cargaran sus propios datos recopilados personalmente en un sistema SharePoint improvisado. ● Cuando se configuraron los controles del sistema, la División de Operaciones y el Equipo de climatización (HVAC) no activaron completamente los análisis de control del sistema que proporcionarían notificaciones de alerta temprana. ● La configuración de control del sistema no se actualiza al calendario del año escolar actual, lo que resulta en horarios de apagado del sistema que no están alineados con las condiciones climáticas actuales. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear una evaluación de inventario integral de todos los sistemas mecánicos del Distrito. ● Identificar todos los equipos con necesidades críticas, incluidos los campus con mayores necesidades, y utilizar este inventario para informar un presupuesto preciso a largo plazo y un plan de mantenimiento y reemplazo de los sistemas de climatización (HVAC). ● Integrar un sistema de órdenes de trabajo que proporcione análisis que incluyan información sobre el final de su vida útil del sistema de climatización (HVAC) y detalles del historial de reparaciones. ● Activar los análisis para los controles del sistema y asegúrese de que los datos cargados sean precisos.

Invertir en infraestructura

	Resultados	Recomendaciones
Inventario actual de equipos y sistemas operativos.	<ul style="list-style-type: none"> ● El Distrito opera un sistema incoherente (los componentes no son interoperables ni están integrados) de equipos de calefacción y refrigeración ensamblados sin una estrategia clara durante las últimas tres décadas: X tipos de calderas, Y tipos de controles, escuelas con sistemas de 2 tubos, escuelas con sistemas de 4 tubos y escuelas con una combinación de sistemas de 2 y 4 tubos. (Consulte el Anexo Tres para ver un diagrama que ilustra la cantidad y los tipos de equipos de climatización (HVAC) en San Antonio ISD, así como cómo se combinan los diferentes tipos de equipos para crear un sistema de climatización (HVAC) que funcione). ● Estos problemas son ampliamente reconocidos por el personal, que se queja de que esta incoherencia dificulta significativamente su trabajo. ● Entre el 16 y el 29 de enero, la incoherencia del sistema, combinada con el mal estado de los datos del sistema, disminuyó significativamente la capacidad del Distrito para iniciar una respuesta organizada a las condiciones climáticas frías en las escuelas. ● La División de Operaciones no actualizaba periódicamente las versiones de software, lo que creaba problemas de compatibilidad con otro software y equipos, así como riesgos de seguridad cibernética. ● La División de Operaciones no tiene pautas claras para otorgar acceso al personal a los controles de climatización (HVAC). ● Dentro de la División de Operaciones, los equipos, como los sistemas de climatización (HVAC), Instalaciones y Construcción, tienen un historial de no colaborar, lo que crea desconexión entre las expectativas de mejorar el sistema de climatización (HVAC) en proyectos de bonos y mantenerlo después de que se completen los proyectos de bonos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear una estrategia de diseño, mantenimiento y reemplazo del sistema de climatización (HVAC) a largo plazo utilizando especificaciones de diseño que establezcan especificaciones consistentes para compras futuras basadas en los estándares de mejores prácticas de la industria y la interoperabilidad entre componentes. ● Considerar el “Niagara Framework”, un estándar de sistema de climatización (HVAC) de código abierto. ● Anticipar la obsolescencia de los equipos actuales, incluidos los ciclos de vida de los equipos, así como los equipos que están mal alineados o que se han depreciado más rápido de lo proyectado debido a un mantenimiento deficiente. ● Actualizar la nueva versión del software a medida que esté disponible. ● Esperar la colaboración entre el personal de Informática y Operaciones en el mantenimiento de los controles de los sistemas. ● Esperar la colaboración entre los diferentes equipos de la División de Operaciones, como HVAC, Construcción y Planificación, para garantizar que el alcance y las normas del proyecto estén alineados.
Prioridades de los bonos	<ul style="list-style-type: none"> ● En su programa de bonos, el Distrito no ha asumido compromisos a nivel normativo para la renovación o el mantenimiento de las infraestructuras desde 1997. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear objetivos a largo plazo en el programa de bonos para la renovación de infraestructuras, así como compromisos a nivel normativo para la reserva de fondos dentro del programa de bonos para el mantenimiento diferido.

	<ul style="list-style-type: none"> ● El personal del distrito y de las escuelas ha modificado los proyectos de bonos para desviar el dinero del programa destinado al mantenimiento y mejora de infraestructuras hacia otros proyectos. ● El personal de operaciones no tiene claros los roles y responsabilidades relacionados con el Bono. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear estándares de infraestructura claros alineados con los estándares del distrito para los sistemas de climatización (HVAC) para proyectos de bonos que establezcan limitaciones al personal de las escuelas y del distrito para alterar los recursos de infraestructura y las inversiones de mantenimiento diferido. ● Establecer roles claros para el personal de Operaciones en el desarrollo y ejecución del programa de Bonos para garantizar la entrega efectiva del proyecto.
<p style="text-align: center;">Compromisos presupuestarios para el mantenimiento ordinario y diferido</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La División de Operaciones no ha establecido un enfoque estratégico impulsado por el ciclo de vida para administrar el sistema de climatización HVAC del Distrito, lo que deja los sistemas del campus con equipo antiguo y/o mantenimiento diferido más vulnerables y hace más difícil estabilizar los sistemas cuando necesitan reparaciones. ● Las prácticas presupuestarias en la División de Operaciones no se basan ni en la experiencia ni en los datos, y carecen de prioridades vinculadas a los objetivos del departamento. ● La División de Operaciones y el Personal de climatización (HVAC) no han realizado un mantenimiento preventivo adecuado en los equipos de climatización (HVAC). ● Como resultado, las piezas críticas, como las bobinas, se han visto comprometidas y los sistemas se desgastan más rápidamente, lo que reduce la capacidad de trabajo. ● Muchos sistemas de climatización (HVAC) han llegado o se están acercando al final de su ciclo de vida y necesitan ser reemplazados. ● Las líneas presupuestarias de horas extraordinarias y contratación para el equipo de climatización (HVAC) se sobregiran habitualmente y se llenan con cargo a otras cuentas del distrito. ● La División de Operaciones no asigna una prioridad presupuestaria estratégica al mantenimiento o reparación periódicos. ● La División de Operaciones no ha activado su sistema de órdenes de trabajo para rastrear cronogramas o prioridades 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar un análisis histórico de los gastos de sistemas de climatización (HVAC) e instalaciones para utilizarlo como base para informar presupuestos futuros. ● Desarrollar un informe completo sobre la antigüedad y el estado de las calderas y otros equipos críticos de sistemas de climatización (HVAC). ● Desarrollar un presupuesto para el mantenimiento rutinario y diferido que se base en la experiencia y una evaluación exhaustiva de la antigüedad y el estado de las calderas y otros equipos críticos de climatización (HVAC). ● Crear un Manual de procedimientos operativos estándar para la División de Operaciones que incluya estándares y rutinas para el mantenimiento preventivo de HVAC y otros sistemas críticos en todos los equipos. ● Crear un programa de desarrollo profesional para el mantenimiento rutinario y preventivo en la División de Operaciones para HVAC y otros equipos alineados al Manual de Procedimientos Operativos Estándar. ● Incorporar un enfoque integral para la evaluación, mantenimiento y reparación de equipos HVAC. ● Incorporar estándares de mejores prácticas de la industria para gestionar los ciclos de vida de los equipos HVAC. ● Emitir una solicitud de ofertas (RFP, por sus siglas en inglés) para el mantenimiento de calderas. ● Emitir una solicitud de ofertas (RFP, por sus siglas en inglés) para un programa mensual de reemplazo de filtros.

	de mantenimiento preventivo, a pesar de que tiene esa funcionalidad.	<ul style="list-style-type: none"> ● Revisar el sistema de solicitudes de servicios actual (Facilitron) y perfeccionar o adoptar un nuevo sistema que sea más fácil de usar y ofrezca análisis más detallados sobre el mantenimiento y las reparaciones habituales y de otro tipo.
Responsabilidades normativas y de cumplimiento de la normativa	<ul style="list-style-type: none"> ● La División de Operaciones no tiene claros los titulares de los requisitos normativos o de cumplimiento de la normativa, incluyendo... <ul style="list-style-type: none"> ○ ...ninguna supervisión para realizar las inspecciones requeridas en el equipo de climatización (HVAC), así como en otros equipos críticos de las instalaciones, como ascensores, sistemas de rociadores contra incendios, etc. ○ ... mantenimiento deficiente de registros sobre inspecciones de calderas y otras evaluaciones regulatorias y de cumplimiento. ○ ...roles, responsabilidades y rendición de cuentas poco claros para el personal que trabaja con sistemas que requieren inspecciones de rutina. ○ ...sistemas deficientes para obtener licencias de manera oportuna. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer un Departamento de Regulación y Cumplimiento dentro de la División de Operaciones que reporte directamente al Jefe de Operaciones. <ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer un Departamento de Regulación y Cumplimiento dentro de la División de Operaciones que brinde supervisión y apoyo para el cumplimiento de las regulaciones locales, estatales y federales y que reporte directamente al Jefe de Operaciones. ○ Incorporar informes regulatorios y de cumplimiento en los procedimientos operativos estándar, evaluaciones del personal, cronogramas de mantenimiento transparentes y desarrollo profesional. ○ Implementar un protocolo de auditoría de inspección realizado por los gerentes y el personal. ○ Colaborar con Gestión de Riesgos para realizar inspecciones del campus de acuerdo con un calendario que cumpla con los estándares de mejores prácticas de la industria.
Invertir en personal		
	Resultados	Recomendaciones
Asignación actual de personal, incluidos puestos vacantes y capacidad de los contratistas	<ul style="list-style-type: none"> ● Aunque los expertos externos en la materia reconocen que el equipo de personal de climatización (HVAC) de 26 técnicos capacitados es adecuado según los estándares de mejores prácticas de la industria, hay seis vacantes en ese equipo de personal, incluidas algunas en áreas de habilidades críticas. <ul style="list-style-type: none"> ○ El personal de climatización (HVAC) informa que la falta de personal es un problema y que crea problemas de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> ● Colaborar con un tercero para realizar un estudio integral de dotación de personal de la División de Operaciones, el equipo de personal de climatización HVAC y otros equipos de instalaciones que incluya recomendaciones para una estructura de dotación de personal que cumpla con las expectativas de las mejores prácticas de la industria <ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluar las tasas de compensación del mercado como

	<p>del trabajo y una dependencia excesiva de los contratistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El equipo de personal de climatización (HVAC) actualmente carece de un técnico maestro autorizado ● La División de Operaciones depende en gran medida de las horas extras, una situación que se ha visto exacerbada por las vacantes y está sustancialmente por encima de su presupuesto anual. ● La División de Operaciones depende en gran medida del personal contratado y anualmente supera considerablemente su presupuesto anual. ○ Un proveedor, con una participación mayoritaria en nuestros controles de climatización (HVAC), ofrece un servicio al cliente limitado. 	<p>parte de esta reorganización planificada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Colaborar con un tercero para evaluar el uso de la experiencia contractual por parte del distrito dentro del equipo de personal de climatización (HVAC) para determinar cómo ajustar la estructura del personal. ● Priorizar qué asignaciones actualmente vacantes en el equipo de personal de climatización (HVAC) y la división de operaciones deben cubrirse lo antes posible. Publique esos puestos y trabaje agresivamente para cubrirlos en los próximos 30 a 60 días.
<p>Prácticas de contratación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Las Divisiones de Operaciones luchan por cubrir las vacantes en el personal de la División. ○ La División de Operaciones no contrata según necesidades conocidas, sino que cubre puestos vacantes, lo que deja carencias de conocimientos y habilidades en todo el equipo de personal de climatización (HVAC). ○ Tres miembros del personal con el título de Técnicos de control de aire acondicionado trabajan como técnicos regulares de climatización (HVAC) en el campo. No dedican tiempo al sistema ni lo utilizan en todo su potencial (incluido el panel y los informes). ● Debido a que la División de Operaciones no utiliza contratos de mantenimiento y soporte para sistemas y controles de climatización (HVAC), pierde beneficios como servicios prioritarios o garantías extendidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Colaborar con un tercero para realizar un estudio integral de dotación de personal de la División de Operaciones, el equipo de personal de climatización (HVAC) y otros equipos de instalaciones que incluya recomendaciones para una estructura de dotación de personal que cumpla con las expectativas de las mejores prácticas de la industria. ● Emitir una solicitud de ofertas (RFP, por sus siglas en inglés) para asegurar contratistas para mantenimiento y respuesta de emergencia. ● Establecer un proceso de evaluación tras la acción de rutina para todos los compromisos contractuales que se informe al Jefe de Operaciones.
<p>Desarrollo profesional y oportunidades de ascenso</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● El personal de HVAC informa que no hay oportunidades de desarrollo profesional y que no están capacitados adecuadamente para mantener o reparar los equipos actuales del distrito. ● El Departamento de Operaciones no mantiene planes o registros adecuados de desarrollo profesional del personal. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear un programa integral de desarrollo profesional para la División de Operaciones, incluido el equipo de personal de climatización (HVAC). ○ Alinear el plan integral con los procedimientos operativos estándar de las divisiones de operaciones y los estándares de mejores prácticas de la industria.

	<ul style="list-style-type: none"> ● La División de Operaciones a menudo contrata y/o promueve personal sin las habilidades necesarias para dar servicio a los equipos HVAC del distrito. ● La División de Operaciones trabaja aislada de otras Divisiones de Distrito, y a menudo pierde oportunidades críticas de desarrollo transversal. Por ejemplo, la División de Informática y la División de Operaciones no colaboran en cuestiones de control del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Colaborar con líderes de la industria como la Texas Association of School Business Officials (TASBO) y el Consejo de Escuelas de las Grandes Ciudades para asegurarse de que las oportunidades de desarrollo profesional estén actualizadas y sean relevantes. ○ En la máxima medida posible, convertir todo el desarrollo profesional a un formato presencial. ○ Establecer el desarrollo profesional anual requerido sobre la ética de los empleados. ○ Establecer la capacitación requerida, que se llevará a cabo al menos una vez al año, para todos los equipos funcionales y líderes de división sobre actualizaciones técnicas y experiencia en la materia. ● Crear planes individuales de desarrollo profesional, retención y avance profesional para todos los miembros de la División de Operaciones, incluido el equipo de personal de climatización (HVAC). ● Crear oportunidades de desarrollo profesional entre divisiones con divisiones como Tecnología de la Información. ● Alentar a los miembros del equipo de personal de climatización (HVAC) y a los líderes de la división de operaciones a participar en organizaciones profesionales, como TASBO. ● Desarrollar un sólido plan de sucesión para cada departamento dentro de la División de Operaciones.
Dirección y cultura		
	Resultados	Recomendaciones
Organiza	<ul style="list-style-type: none"> ● La División de Operaciones, especialmente las Secciones de Instalaciones que incluyen el equipo de personal de climatización (HVAC), está mal organizada. ● La División de Operaciones no contaba con un plan adecuado para el clima frío del 16 de enero. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Iniciar una búsqueda nacional para contratar un Superintendente Adjunto de Operaciones, un Director de Operaciones y un Director Ejecutivo de Operaciones. ○ Comenzar a reconstruir una cultura organizacional positiva en la División de Operaciones que incluya un compromiso

	<ul style="list-style-type: none"> ○ La División de Operaciones distribuyó un memorando de preparación para el clima frío a los directores, los conserjes principales y la gerencia de la división, pero no lo distribuyó a los miembros del equipo de personal de climatización (HVAC). ● La División de Operaciones no estableció un ambiente de crisis en la gerencia el 16 de enero y luchó por lograrlo antes de fracasar el 17 de enero. ● Los miembros del equipo de personal de climatización (HVAC) se quejan de lo desorganizado que está su equipo. ● Los miembros del equipo de personal de climatización (HVAC) reconocen que el clima y la cultura en la división se encuentran en un punto bajo y necesitan mejorar. 	<p>con los valores fundamentales, expectativas de responsabilidades razonables para cumplir con los estándares de mejores prácticas de la industria, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Colaborar con un tercero para realizar un estudio integral de dotación de personal de la División de Operaciones, incluido el Equipo de la Directiva y la Oficina Comercial de la división, que haga recomendaciones para una estructura de dotación de personal que cumpla con los estándares de mejores prácticas de la industria. ● Establecer un plan de gestión de crisis que incluya funciones y responsabilidades para el equipo de gestión de crisis, protocolos de activación y respuesta, planes de comunicación, capacitación y revisiones posteriores a la acción. ● Establecer un Consejo Asesor de Operaciones presidido por el Director de Operaciones con representación de áreas funcionales, escuelas y oficina central cuyo propósito sea revisar procesos y procedimientos y cerrar la brecha entre las evaluaciones de Operaciones y las experiencias de los usuarios finales.
<p>Supervisa</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● El personal de la División de Operaciones informa que los líderes desaconsejaron informar problemas críticos. ● Los líderes reorientaron el trabajo hacia prioridades de corto plazo sin presentar retrasos para compensar ● La División de Operaciones, especialmente las Secciones de Instalaciones que incluyen el equipo de personal de climatización (HVAC), están mal supervisadas y tienen poca o ninguna responsabilidad sobre el tiempo, la finalización o la calidad de las tareas. ● Los miembros del equipo HVAC se quejan de la falta de responsabilidad de los líderes, colegas y contratistas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crear un proceso formal para realizar un seguimiento, revisar e investigar periódicamente los indicadores clave de rendimiento (KPI, por sus siglas en inglés) para lograr un servicio de clase mundial, que podría incluir métricas estándar de la industria como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cumplimiento del cronograma de mantenimiento mayor al 90%. ○ Mantenimiento preventivo, predictivo y proactivo 80% o más y mantenimiento reactivo 20% o menos. ○ Cumplimiento del cronograma de mantenimiento preventivo al 100%. ● Establecer reuniones multifuncionales para compartir datos, identificar problemas de práctica y realizar un seguimiento del progreso hacia los KPI de la División. ● Alinear los datos de los sistemas de órdenes de trabajo, la evaluación de las condiciones de las instalaciones y otras métricas clave con los KPI

<p style="text-align: center;">Comunicar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● El equipo de personal de climatización (HVAC) no tuvo reuniones de rutina para crear una dirección común, organizar el trabajo, coordinar con los contratistas o realizar desarrollo profesional. ● El equipo de personal de climatización (HVAC) no se reúne habitualmente con otros equipos de la División de Operaciones, lo que crea lagunas de conocimiento críticas que impiden un trabajo eficaz. ● El equipo de personal de climatización (HVAC) depende exclusivamente de los teléfonos para comunicarse con los líderes y las escuelas; hay inaccesibilidad a las computadoras y un analfabetismo informático general entre el personal de climatización (HVAC). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer una cadencia de reuniones para el equipo de personal de climatización (HVAC) y otros equipos funcionales en la División de Operaciones con estructuras de reuniones definidas, incluidas normas, temas discutidos, próximos pasos y notas de reuniones. ● Crear una estructura que permita reuniones periódicas de grupos funcionales con el Director Ejecutivo, el Jefe de Operaciones y el Adjunto para discutir éxitos/celebraciones, desafíos, oportunidades y amenazas a la misión principal de la División. ● Exigir que todos los supervisores asistan a Conversaciones Cruciales para fomentar el trabajo en equipo y una mejor toma de decisiones y construir una cultura de apertura y transparencia. ● Requerir que todos los supervisores asistan a entrenamientos de destrezas para Líderes y Gerentes para que sirva como práctica para mejorar la cultura en el lugar de trabajo al mejorar la comunicación, fomentar el crecimiento y generar confianza.
---	--	--

Fase tres: Revisión independiente

Proceso

El personal seleccionó a la Texas Association of School Business Officials (TASBO, por sus siglas en inglés), una organización profesional con amplio conocimiento del campo de operaciones, para realizar una revisión independiente de la crisis de climatización (HVAC) de 2024. El personal trabajó en estrecha colaboración con el equipo de TASBO y puso a su disposición toda su investigación.

TASBO revisó y validó la base de conocimientos de la Fase Dos, así como los resultados y recomendaciones del personal, y luego ofreció sus recomendaciones al Distrito basándose en los estándares de mejores prácticas de la industria.

Carta de la Texas Association of School Business Officials (TASBO)

A continuación, tenemos el texto completo de la carta de revisión de TASBO:

19 de marzo de 2024

Dr. Patti Salzman
Superintendente Adjunta
San Antonio ISD
514 West Quincy Street
San Antonio, TX 78212

Estimada Dr. Salzman,

A solicitud de San Antonio ISD (el "Distrito"), la Asociación de Negocios Escolares de Texas Los funcionarios (TASBO) organizaron un equipo de revisión para revisar la investigación del distrito sobre los casos críticos. Fallas del sistema de calefacción que ocurrieron a partir del 15 de enero de 2024. El equipo también tuvo la tarea de hacer recomendaciones para mejorar.

El equipo revisó los documentos proporcionados por el distrito que incluyen, entre otros, entrevistas con empleados, presentaciones de reuniones, cronogramas cronológicos y trabajo de los empleados horarios. El equipo de revisión no visitó el distrito para observar los procedimientos y procesos del departamento ya que eso no estaba dentro del alcance de esta propuesta. Los documentos revisados indican la falla experimentada durante la helada del Día de Martin L. King fueron el resultado de fallas en varias áreas que incluyen, entre otras:

- Directiva inadecuada
- Planificación de crisis ineficaz
- Mala cultura departamental
- Falta de procedimientos y procesos documentados
- Falta de indicadores clave de rendimiento (KPI) medibles
- Sustitución insuficiente de los equipos a lo largo de su vida útil

- Dependencia continua de sistemas de climatización (HVAC) obsoletos
- Falta de estandarización en los programas de gerencia energética.
- Falta de mantenimiento y mantenimiento preventivo de los equipos.
- Falta de fondos presupuestarios o mala gestión del presupuesto para apoyar el mantenimiento continuo necesario de los equipos.

Esta carta identifica elementos a considerar por el distrito según nuestro entendimiento de prácticas y procesos del distrito después de una revisión de los documentos. Los siguientes puntos deben no debe considerarse una lista exhaustiva. Deben servir simplemente como punto de partida para el distrito a considerar a medida que avanzan con mejoras en el departamento.

Informes de KPI

Los distritos escolares utilizan habitualmente puntos de referencia para evaluar el crecimiento de los estudiantes y la eficacia de los docentes. Eficacia. Del mismo modo, los equipos de mantenimiento y operaciones de éxito tienen KPI bien desarrollados que se utilizan a diario. Ejemplos de KPI que un distrito puede utilizar para supervisar la productividad de los empleados y el ciclo de vida de los equipos incluyen:

- Número total de órdenes de trabajo
- Proyectos estimados de mantenimiento preventivo programados para el próximo año
- Porcentaje de órdenes de trabajo enviadas por función
- Promedio de órdenes de trabajo asignadas por técnico
- Horas dedicadas a órdenes de trabajo de mantenimiento planificadas
- Porcentaje de trabajo completado y trabajo pendiente
- Número total de órdenes de trabajo por pie cuadrado
- Órdenes de trabajo de mantenimiento preventivo completadas por pie cuadrado
- Promedio de horas semanales por año por sector dedicadas a mantenimiento correctivo, incrementado
- Reparación de emergencia, mantenimiento preventivo, etc.
- Porcentaje de mantenimiento correctivo completado en siete (7) días o menos
- Relación entre mantenimiento preventivo completado y mantenimiento correctivo
- Porcentaje de mantenimiento planificado completado en 30 días o menos
- Tiempo medio entre fallos
- Días para completar órdenes de trabajo
- Porcentaje de trabajo completado a tiempo
- Promedio de días de antigüedad para trabajos en curso (nuevos/trabajos en curso)

El equipo de revisión no pudo encontrar pruebas de la utilización de un sistema informatizado de gestión del mantenimiento (CMMS) que funcionara correctamente. Es fundamental que el distrito invierta los recursos necesarios para identificar e implantar un CMMS que tenga un historial probado en la gestión de órdenes de trabajo de mantenimiento y operaciones del distrito escolar.

Sin un CMMS que funcione bien y los informes asociados, el distrito probablemente continuará respondiendo a problemas de forma reactiva en lugar de proactiva.

Una vez seleccionado el CMMS, el distrito debe exigir que el personal del departamento mantenimiento, en colaboración con un consultor externo experto, elabore indicadores clave de rendimiento (KPI) para la prestación de servicios utilizando los datos de una (CMMS). El departamento debe establecer objetivos mensurables para la finalización de las órdenes de trabajo y el número diario previsto de horas de tarea utilizando los indicadores de rendimiento disponibles en el sistema de órdenes de trabajo.

Otra excelente fuente de datos KPI para la toma de decisiones en materia de personal es el APPA o Instituto de Gestión de Instalaciones. El Consejo de Escuelas de Grandes Ciudades también recopila datos de rendimiento de los distritos escolares miembros que pueden utilizarse para desarrollar un punto de partida para el distrito.

Para utilizar eficazmente el sistema de órdenes de trabajo y obtener el máximo valor de los datos, el personal de mantenimiento debe realizar un seguimiento diligente e introducir información en las órdenes de trabajo relacionadas con la mano de obra, los materiales utilizados y los materiales adquiridos antes de cerrar la orden de trabajo. Todo este seguimiento debe realizarse en los ordenadores portátiles o tabletas del distrito entregados a cada técnico. Todos los datos se introducen en tiempo real, sin necesidad de utilizar formularios en papel ni órdenes de trabajo.

Una vez establecidos los KPI, el departamento debe supervisar los resultados e informar periódicamente sobre estos parámetros. Las expectativas de los indicadores clave de rendimiento y los resultados reales deben exponerse en lugares visibles del espacio de trabajo de mantenimiento para que los empleados puedan revisarlos cada vez que estén en el edificio. Lo ideal sería que el personal del departamento se reuniera semanalmente para revisar los KPI en equipo y que se identificara a los empleados que no rinden de forma óptima y se les asesorara para mejorar su rendimiento. Además de las reuniones con los empleados del departamento, la dirección del departamento también debe informar sobre las órdenes de trabajo a 30, 60 y 90 días en una reunión periódica con el equipo directivo.

Una CMMS correctamente ejecutada proporcionará valiosos informes autogenerados y datos para la personalización en el establecimiento, seguimiento y cumplimiento de los KPI. La CMMS controla el tiempo de los empleados, lo que permite a los líderes responsabilizar a los técnicos de su trabajo. Este análisis periódico de las órdenes de trabajo debería estar disponible si las partes interesadas del distrito observan problemas.

Inventario de componentes

Además de aumentar la productividad y la elaboración de informes, un sistema de CMMS debe permitir el seguimiento de la disponibilidad de piezas a través de todos los " depósitos " del distrito, de modo que las piezas de repuesto se puedan encontrar dentro del inventario del distrito. Las piezas deben fluir del almacén al depósito, y luego del depósito a la orden de trabajo.

Cada vehículo de los técnicos debe servir de almacén móvil de piezas, con las piezas más necesarias para realizar la mayoría de las tareas diarias. Estos grupos de piezas deben tener un componente común a todas las disciplinas, así como ser exclusivos de cada vehículo en función de los campus a los que presten servicio. Dado que estos vehículos funcionan como almacenes rodantes, deben auditarse como tales. El departamento debería implantar la auditoría trimestral del inventario de cada vehículo para evitar la "merma" de inventario.

Mantenimiento preventivo

Los consultores no encontraron pruebas de la existencia de un programa eficaz de mantenimiento preventivo. El sistema de órdenes de trabajo adoptado debe incluir un módulo de mantenimiento preventivo (PM, por sus siglas en inglés) para garantizar el cumplimiento de las normas y reglamentos federales y estatales. El sistema también garantiza que los equipos se revisen y mantengan según los calendarios recomendados.

El objetivo principal de un programa de mantenimiento preventivo es evitar fallos prematuros en la envolvente, el interior, los componentes, los sistemas y los equipos de los edificios y, al mismo tiempo, reducir los costes de mantenimiento.

El mantenimiento preventivo incluye inspecciones periódicas de las instalaciones y los equipos para identificar las condiciones que pueden provocar fallos. Algunas actividades de mantenimiento preventivo también incluyen reparaciones o sustituciones de componentes menores de las instalaciones o equipos para garantizar el mantenimiento de las instalaciones corrigiendo los defectos mientras aún se encuentran en una fase menor.

El distrito debería considerar la implementación de un software de inspección electrónica que se correlacione con inspecciones específicas a efectos de documentación junto con el CMMS. El programa debe permitir al técnico añadir comentarios, fotos y vídeos. Cuando se presenten inspecciones de equipos no conformes, deberá existir la opción de alertar al gestor de riesgos o al jefe de operaciones mediante mensajes de texto o correo electrónico. Esto garantizará que el distrito responda rápidamente a posibles problemas de seguridad vital.

Las órdenes de trabajo de mantenimiento preventivo deben ser accesibles para todos los asociados a la gestión del cumplimiento. Todas las certificaciones e inspecciones deben adjuntarse a la orden de trabajo y almacenarse electrónicamente en una carpeta de datos compartida para cada campus. La administración del distrito debe exigir al departamento una actualización semestral de las inspecciones requeridas.

La implementación de un programa de mantenimiento preventivo es una inversión que requerirá el compromiso de directivos, gestores y personal de mantenimiento de las instalaciones, así como los recursos presupuestarios necesarios para ponerlo en práctica. Los principales beneficios que se obtienen de la inversión en un programa de mantenimiento preventivo son los siguientes

- Reducción de las llamadas fuera de horario y de las horas extraordinarias del personal que responde a situaciones de mantenimiento de emergencia;
- Menos reparaciones a gran escala o repetitivas;
- Menor coste de las reparaciones sencillas descubiertas antes de que se produzcan fallos importantes;
- Menos riesgos para la seguridad;
- Aumento de la duración de los edificios y equipos;
- Reducción de las necesidades de energía y de los costes de los servicios públicos;
- Reducción del número de empleados con cualificaciones muy técnicas;
- Reducción de los cortes de emergencia imprevistos;
- Reducción de los gastos generales;
- Presencia constante en los edificios, lo que mejora la comunicación y la atención al cliente.
- Servicio; y,
- Mayor familiaridad del personal con los equipos y diversidad de conocimientos.

Sistemas integrados

El CMMS debe vincular la gestión del mantenimiento, la gestión del inventario, la base de datos de equipos y el mantenimiento preventivo en un solo sistema en el que todos los módulos se unan para apoyar las necesidades del distrito.

En primer lugar, el distrito debe establecer un ciclo de sustitución para cada componente principal del sistema, específico para la duración de cada categoría de equipos. El distrito debería utilizar la reciente evaluación de las instalaciones para recopilar estos datos. Todos los equipos mecánicos deben cargarse en la CMMS para poder crear un programa de sustitución de los principales componentes del sistema. Si se utiliza correctamente, la CMMS no sólo puede vincular los datos para la sustitución de los equipos, sino que también puede proporcionar datos históricos de las reparaciones y el coste de mantenimiento de cada pieza del equipo principal.

Estandarización de materiales

El distrito debería considerar la posibilidad de crear un conjunto de directrices distritales a partir de la colaboración entre los departamentos de operaciones, planificación y construcción. Estas directrices deben formularse con el objetivo de normalizar elementos específicos dentro del programa de construcción del distrito. La inclusión de fabricantes o tipos de materiales en este documento se basa en su conocida facilidad de mantenimiento o ciclo de vida prolongado.

Las directrices no deben servir como especificación exhaustiva de todos los trabajos realizados en el distrito. Sin embargo, cualquier desviación de los fabricantes, estilos, series y/o modelos especificados debe documentarse por escrito y recibir la aprobación de los departamentos de planificación, construcción y mantenimiento de que la desviación propuesta puede ser gestionada fácilmente por los departamentos del distrito.

Una buena práctica es no aceptar equipos o materiales descatalogados. Todos los materiales y equipos utilizados en las instalaciones deben ser de fabricación actual para su uso y deben prever una disponibilidad de piezas de 10 años para su reparación o sustitución. Este requisito se extiende a todas las áreas, materiales y equipos a los que se hace referencia en estas directrices. Cabe señalar que muchos de los sistemas operativos del distrito se extienden más allá de este periodo y son difíciles, si no imposibles, de reparar.

Los consultores observaron que el distrito disponía de múltiples sistemas de control de gestión de la energía en todo el distrito. Encargar a un departamento la supervisión de múltiples sistemas de información es, en el mejor de los casos, difícil. Aunque no estaba claro si los múltiples sistemas de gestión de la energía contribuyeron directamente al fallo de los sistemas de calderas, podría considerarse un factor coadyuvante debido a la complejidad de la supervisión de múltiples sistemas.

Sustitución de filtros de aire

En la mayoría de los casos, un ciclo de 60-90 días para la sustitución de los filtros de calefacción y aire acondicionado (HVAC) es suficiente. Hay casos en los que puede ser necesaria una sustitución más frecuente de los filtros de climatización (HVAC) en función de las condiciones ambientales y del estado del equipo.

Los filtros de climatización (HVAC) deben fecharse cada vez que se cambien para que la dirección pueda inspeccionarlos y asegurarse de que se han cambiado como es debido. La sustitución del filtro también debe anotarse en el sistema CMMS.

Dotación de personal

Dado que los consultores no visitaron el distrito ni observaron los horarios de trabajo de los empleados, no podemos ofrecer un análisis exhaustivo de la dotación de personal del distrito. Sin embargo, el equipo observó que el distrito debería considerar la posibilidad de utilizar o añadir puestos como el de gestor de energía y analista de sistemas que se encarguen específicamente de revisar e informar diariamente de los problemas del sistema y los equipos.

El gestor energético/analista de sistemas debe crear una orden de trabajo, que incluya detalles específicos de sus resultados, cuando identifique sistemas y/o equipos que necesiten atención. Deberá enviarse un técnico para resolver el problema detectado. El gestor y analista energético debe ser un recurso para los técnicos de climatización (HVAC) y BAS para agilizar las reparaciones de forma más eficaz.

El objetivo del departamento de gestión de la energía debe ser siempre, en primer lugar, proporcionar un entorno educativo seguro y funcional y, en segundo lugar, conservar la energía.

Desarrollo profesional

No existe un sistema sólido de formación y desarrollo de los empleados. Los supervisores y gerentes de departamento deben tener la oportunidad de asistir a oportunidades de desarrollo profesional ofrecidas por organizaciones como la Texas Association of School Business Officials (TASBO) y otras. Algunos ejemplos de formación recomendada por el equipo son:

- Orientación mensual sobre operaciones, disponible en línea sin coste alguno para los afiliados
- Reunión mensual de afiliados de la zona del Álamo, en diversos lugares de San Antonio
- Conferencia sobre operaciones, 13-14 de noviembre, Frisco (becas disponibles)
- Conferencia anual, 24-28 de febrero, Austin
- Cursos de certificación que pueden realizarse de forma virtual, presencial o agrupada en el distrito
- Desarrollo profesional del personal específico para cada puesto y oficio.
- Certificaciones comerciales adicionales - TASBO ofrece dos becas al año para ayudar a las personas en puestos de oficios para lograr un mayor nivel de certificación.

Las oportunidades de aprendizaje indicadas ofrecen a los asistentes la posibilidad de establecer contactos en todo el Estado. Esta red adquiere un valor incalculable y proporciona un grupo ampliado para identificar soluciones y resolver posibles problemas.

Dirección y cultura

La respuesta de la dirección a la gestión de crisis de este asunto fue, en el mejor de los casos, ineficaz.

A partir de la revisión de los documentos, tanto la dirección del departamento como la del distrito desconfían mutuamente. La falta de dirección efectivo en el departamento durante un largo periodo ha generado desconfianza dentro del departamento y ha contribuido a la falta de orgullo en el trabajo.

En los últimos años, los presupuestos son cada vez más difíciles de equilibrar. Sin embargo, las instalaciones del distrito se han resentido debido a la falta de recursos monetarios para reparar los equipos obsoletos. Del mismo modo, parece que se ha permitido a los directores de los campus hacer caso omiso de las recomendaciones de reparación y sustitución de equipos obsoletos en favor de otros proyectos.

Sin embargo, el interior "invisible" sigue degradándose y, en última instancia, será incapaz de ofrecer un entorno de aprendizaje óptimo.

Los departamentos de mantenimiento que funcionan bien programan reuniones diarias con los supervisores y sus equipos para mantener un debate abierto sobre las órdenes de trabajo pendientes y elaborar planes para abordarlas. Del mismo modo, los supervisores de oficios deberían reunirse semanalmente para tratar de coordinar sus esfuerzos y atender mejor las necesidades del distrito.

La nueva dirección del departamento debe centrarse en crear una cultura de confianza y colaboración entre el departamento de mantenimiento y el de instalaciones. Siempre se debe permitir y exigir a los miembros del departamento que comuniquen los problemas a través de su cadena de mando. Las transiciones de la instalación al mantenimiento, la reparación y la sustitución deben ser fluidas entre los departamentos.

Conclusión

Agradecemos la oportunidad de ayudarle en esta importante revisión de materiales. Resolver problemas como los que afronta el distrito no es insuperable, pero requiere tiempo, paciencia y un compromiso a largo plazo con el proceso.

Recomendamos que el distrito publique inmediatamente una licitación para un sistema de CMMS y comience a desarrollar indicadores clave de rendimiento (KPI) para cada oficio. También animamos encarecidamente al distrito a que lleve a cabo una revisión completa de las funciones de mantenimiento, custodia y jardinería para que el distrito pueda identificar y priorizar las áreas de mejora en los próximos ciclos presupuestarios.

Por favor, hágame saber si podemos servirle en algo más. Agradezco esta oportunidad.
Atentamente,

Tracy Ginsburg, Ed.D., CAE
Directora ejecutiva

Fase cuatro: Comité ad hoc de la Junta Directiva

Proceso

En su reunión del 16 de enero, cuando aún se estaba gestando la crisis de la climatización de 2024, la Junta Directiva convocó un comité ad hoc para estudiar las causas de la crisis, incluidos los fallos de los sistemas y los procesos empresariales.

El propósito declarado de la Junta era examinar la crisis desde tres perspectivas relacionadas con su función rectora: la normativa, las finanzas (incluida la integridad del Programa de Bonos) y la responsabilidad del sistema. Querían reducir la probabilidad de que volviera a ocurrir en el futuro y restablecer la confianza pública en el Distrito, incluido su programa de bonos.

En su reunión del 12 de febrero, la Junta nombró a la consejera Leticia Ozuna presidenta del comité Ad Hoc, y a los consejeros Ed Garza y Stephanie Torres, así como a Bill Avila, miembros de este.

El Comité Ad Hoc se reunió cinco veces, tratando los temas indicados en cada fecha.

- 21 de febrero: ¿Cuál es nuestro cargo? ¿Cuál es nuestro proceso? ¿Cuál es nuestro cronograma?
- 6 de marzo: ¿Qué factores -incluidas las condiciones de las instalaciones, los compromisos normativos y las inversiones en bonos- contribuyeron a la crisis?
- 20 de marzo: Amplia discusión sobre las recomendaciones administrativas con la expectativa puesta en las conclusiones y recomendaciones de la Junta.
- 3 de abril: Información procedente de investigaciones de terceros sobre la crisis de los sistemas de climatización (HVAC).
- 18 de abril: ¿Cuáles son nuestras conclusiones y recomendaciones?

En la reunión del 18 de abril, redactaron conclusiones y recomendaciones. También decidieron presentar el informe en la próxima reunión pública del Junta Directiva, el 13 de mayo.

En los días posteriores al 18 de abril, los miembros del Comité Ad Hoc colaboraron con el personal del Distrito y otros administradores para perfeccionar sus conclusiones y recomendaciones en un conjunto de Recomendaciones Clave. Éstas sirven de información al conjunto más amplio de recomendaciones desarrolladas por el personal del Distrito como parte de la Segunda Fase, y a las recomendaciones sobre las mejores prácticas del sector presentadas por TASBO como parte de la Tercera Fase.

Principales recomendaciones

- La Junta Directiva deberá indicarle al Superintendente que realice un estudio integral del exceso de capacidad en las instalaciones escolares de San Antonio ISD para noviembre de 2025. Este estudio evaluará los niveles de dotación de personal, la programación y las condiciones de mantenimiento en cada escuela para garantizar la alineación con *Siempre Aprendiendo*, el plan de gestión estratégica del Distrito y un programa educativo próspero. Se incluirán recomendaciones de optimización de planteles, programas académicos y capacidad en la oficina central, con el fin de rectificar las desigualdades entre escuelas y mejorar las oportunidades para que todos nuestros estudiantes asistan a escuelas de alta calidad.
- La Junta Directiva adoptará una política que establezca que todos los bonos y referendos futuros incluirán una inversión en infraestructura de instalaciones escolares que se base en datos externos fiables obtenidos de una evaluación de las condiciones de las instalaciones realizada por un tercero independiente con experiencia en la gestión de instalaciones escolares. Además, las políticas indicarán que este requisito de inversión en infraestructuras no puede ser anulado por los Administradores o la administración durante las fases de diseño o construcción de la obra en caso de que la proposición sea aprobada por los votantes.
- La Junta Directiva exigirá que el cinco por ciento de cualquier bono futuro se dedique a invertir en el mantenimiento diferido de sus instalaciones escolares hasta el momento en que ya no haya ningún mantenimiento diferido en sus instalaciones escolares.

- La Junta Directiva colaborará con el Superintendente para revisar la salvaguardia 3, que expresa nuestros valores sobre la Seguridad Escolar, para incluir una salvaguardia provisional medible que se centre en el entorno para una instrucción de alta calidad para que esta Junta actúe a más tardar en su reunión de agosto de 2024.
- En los próximos 12 meses, el Distrito presentará a la junta directiva una solicitud de adquisición para la compra e implantación efectiva de sistemas empresariales como un sistema informatizado de gestión del mantenimiento (CMMS) y sistemas de automatización de edificios (BAS), que incluyan controles de climatización (HVAC). Este sistema proporcionará datos completos, normalizados y en tiempo real sobre los equipos de climatización (HVAC) de todas las instalaciones escolares, así como registros precisos de las actividades de mantenimiento y reparación de todos los equipos de climatización (HVAC). También incluirá herramientas como seguimiento de activos, datos de desempeño de mantenimiento y horarios integrados de planificación preventiva.
 - Mientras tanto, bajo la discreción del Superintendente, el Distrito debe establecer y mantener un inventario preciso de los activos críticos de infraestructura de inmediato y continuar hasta que se complete la evaluación de la condición de las instalaciones.
- Bajo la dirección del Superintendente, el Superintendente Adjunto de Operaciones establecerá para junio de 2024 un conjunto de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) que sean predictivos de la preparación de las instalaciones escolares para operar, especialmente bajo condiciones climáticas inclementes.
- Bajo la discreción del Superintendente, el Distrito deberá adoptar procedimientos administrativos para agosto de 2024 para la recuperación tras un desastre y para la continuidad operativa en base a los modelos nacionales de mejores prácticas en el sector de K-12.
- Bajo la discreción del Superintendente, el Distrito deberá completar un estudio del mercado para noviembre de 2024 de los planes de compensación total y de prestaciones para profesionales de climatización y otros profesionales de operaciones en Texas que incluya un plan en su presupuesto que actualizará el plan de compensación de los profesionales de climatización y otros profesionales de operaciones a fin de que estén en alineación con el mercado estatal, en el contexto de aumentar la compensación total para todos los empleados de San Antonio ISD.

Anexos

Resumen narrativo

El martes 16 de enero, a medida que los estudiantes y el personal regresaban a las clases tras el día festivo de Martin Luther King Jr., se pronosticaba que las temperaturas iban a caer a menos de 20 grados Fahrenheit, las temperaturas más frías que se han experimentado en el área de San Antonio en años recientes mientras la escuela estaba en sesión (y sin condiciones de tiempo que resultarían en cierres escolares como lluvia congelada o nieve). Esa mañana, muchas escuelas en San Antonio ISD (el Distrito) no pudieron mantener el nivel mínimo de temperatura en los salones, las alas y los edificios escolares completos, lo cual afectó los servicios que se les ofrecieron a los estudiantes y a las familias, y forzó al personal a trabajar en condiciones deficientes. Como resultado, el Distrito entró en una crisis que duró hasta el 23 de enero.

El 10 de enero, el Superintendente inició conversaciones con el Superintendente Adjunto de Operaciones y el Jefe de Operaciones sobre la preparación del Distrito para el frío. A lo largo de los siguientes seis días, incluso el 14 y 15 de enero, los dos días justo antes de las temperaturas frías pronosticadas, tanto el Superintendente Auxiliar como el Jefe de Operaciones le aseguraron al Superintendente y a su equipo que el Distrito estaría preparado y que las escuelas podrían operar.

En su reunión del 16 de enero, incluso cuando la crisis aún estaba en desarrollo, la Junta Directiva del San Antonio ISD anunció que convocaría un Comité Ad Hoc para revisar las circunstancias de la crisis con el propósito de reducir la probabilidad de que ocurra en el futuro y restaurar la confianza pública en el Distrito, incluyendo su programa de bonos.

A pesar de que el Distrito permaneció abierto el 16 y 17 de enero, los servicios académicos se vieron afectados en la mayoría de las escuelas, en gran medida en muchas de ellas. Muchos líderes escolares reorganizaron o cambiaron la ubicación de las clases para que los estudiantes tuvieran entornos de aprendizaje aceptables a un nivel mínimo. Comenzando la noche del 16 de enero y continuando el 17 de enero, por consejo del Jefe de Operaciones, el Distrito cerró las escuelas una por una, llegando a un total de 20 escuelas aproximadamente a las 10 p.m. del 16 de enero; a las 10 a.m. del 17 de enero el Distrito había cerrado o llevado a cabo procedimientos de salida temprana en 31 escuelas.

Aproximadamente a la 1 p.m. del 17 de enero, el Distrito anunció que cerraría todas las escuelas el 18 y 19 de enero para estabilizar las condiciones en las escuelas y permitir que los estudiantes y el personal regresen a condiciones más aceptables y manejables. Debido a que se había pronosticado que la mañana del 22 de enero iba a estar casi congelando, el Distrito quería garantizar que las familias y el personal tendrían espacios que estuvieran lo suficientemente templados cuando regresaran a la escuela el lunes. En la rueda de prensa celebrada para hacer ese anuncio, el Superintendente se comprometió a llevar a cabo una revisión exhaustiva y transparente de las circunstancias que condujeron a la crisis con la intención de reducir la probabilidad de que vuelva a ocurrir en el futuro. El plan de acción final se dividió en cuatro fases.

El 19 de enero, el Superintendente Adjunto de Operaciones y el Jefe de Operaciones en funciones habían establecido una estructura estable de gestión de crisis y empezado a idear una solución temporal para la calefacción: la entrega de más de 1,000 unidades de calefacción portátiles que podrían colocarse en los salones y otros espacios cuando los sistemas de calefacción del campus no fueran suficientes. La entrega e instalación de estas unidades portátiles de climatización se convirtió en el enfoque principal de la repuesta del Distrito ante la crisis hasta el 22 de enero. Además, el Distrito desarrolló e implementó acciones de comunicación con las escuelas y las familias para crear confianza en esos públicos de que las escuelas estarían cómodas cuando reabrieran el 22 de enero.

El 22 de enero, el Distrito reanudó los servicios académicos completos en todas las escuelas. Entre el 23 y el 30 de enero, los dirigentes del Distrito confiaron cada vez más en que éste podría reducir gradualmente la estructura de gestión de crisis que había puesto en marcha y volver a centrarse en sus responsabilidades habituales.

Este documento resume los acontecimientos de esa crisis, incluidos los que la precedieron y los que la siguieron.

Cronología detallada

10 de enero

- El Superintendente inicia la comunicación con el Superintendente Adjunto de Operaciones sobre la preparación para el frío la semana del 15 de enero. El Superintendente Adjunto de Operaciones asegura al Superintendente que la División de Operaciones había iniciado los preparativos a principios de otoño.

11 de enero

- [El Jefe de Operaciones distribuye a los directores un memorándum de preparación para el invierno.](#)

14 de enero - domingo

- 3 p.m. el Superintendente participó en la Llamada Meteorológica de los Superintendentes de la Región 20.
- 4 p.m. el Superintendente envía un mensaje de texto al Superintendente Adjunto de Operaciones, al Jefe de Personal, al Superintendente Adjunto Académico y al Superintendente Adjunto de dirección Escolar y Socios resumiendo la reunión de la Región 20. El Superintendente Adjunto de Operaciones responde que se ha programado que el personal "vaya y compruebe las instalaciones".

15 de enero - lunes, festividad de Martin Luther King Jr.

- 10:50 a.m. El Superintendente Adjunto de Operaciones informa al Superintendente por mensaje de texto que no hay asuntos de cierre de escuelas que reportar.

- 1 p.m. El Superintendente se reúne con los Superintendentes de la Región 20 para discutir la posibilidad de un cierre relacionado con el clima.
- 1:45 p.m. El Superintendente envía un mensaje de texto al Superintendente Adjunto de Operaciones, al Director de Operaciones y al Director Ejecutivo Senior de Transporte y Mantenimiento de Vehículos resumiendo la reunión de superintendentes de la Región 20, incluido el consenso de los líderes regionales de que, aunque el clima sería frío, otras condiciones no justificarían clausura. El Superintendente Adjunto de Operaciones responde que el personal estaba preparado para mantener los edificios cálidos durante la noche.
- 10 p.m. (aproximadamente) El Distrito anuncia que la escuela Burbank cerrará el 16 de enero, el primer cierre escolar de la crisis en desarrollo.

16 de enero - martes, escuelas abren

- 8 a.m. (aproximadamente) El distrito comienza a recibir consultas de los medios de comunicación sobre las condiciones de frío en las escuelas. El Superintendente encarga al Superintendente Adjunto de Operaciones que redacte una declaración.
- 8:30 a.m. el Superintendente recibe informes de que un consejero se presenta a los planteles en estado de agitación por la decisión de mantener abiertas las escuelas dadas las condiciones climáticas.
- 8:30 a.m. El Superintendente Adjunto de Operaciones y el Jefe de Operaciones presentan su declaración a los medios al Superintendente.
- 9:30 a.m. El Superintendente y el Asesor Principal del Superintendente visitan las escuelas, incluyendo la Ogden Elementary School, Carvajal Elementary School, Collins Garden Elementary School, Japhet Academy, y Poe Middle School
- 1 p.m. El Equipo Ejecutivo se reúne para discutir la situación; el Superintendente la identifica como "una crisis".
- 1:20 p.m. El Superintendente Adjunto de Operaciones envía un correo electrónico "Calefacción - Puntos de discusión", que resume su evaluación de las circunstancias.
- 3:15 p.m. Después de recibir garantías del Jefe de Operaciones de que las escuelas estarían funcionando, y que los problemas se evaluarían y abordarían escuela por escuela, y que se trabajaría durante la noche para asegurarse de que las escuelas estuvieran listas para abrir, el Equipo Ejecutivo llega a un consenso para mantener las escuelas abiertas y el Superintendente informa a la Junta Directiva.
- 3:30 p.m. El Superintendente informa a los miembros de la Junta de su decisión de mantener abiertas las escuelas.
- 5 p.m. El Jefe de Operaciones asegura al Superintendente que las escuelas estarán operativas el 17 de enero.
- 8 p.m. Tres escuelas cerradas (teléfono del Jefe de Operaciones y Servicios de Datos al Asesor Principal del Superintendente).
- 8:30 p.m. Siete escuelas cerradas (mensaje del Jefe de Policía al Asesor Superior del Superintendente)
- 8:45 p.m. 20 escuelas cerradas (texto del Superintendente Adjunto de Directiva Escolar al Asesor Principal del Superintendente)

- 9:30 p.m. El Superintendente se reúne con el Superintendente Adjunto de Operaciones, discuten 20 cierres y pide un plan de acción para asegurar que los campus restantes permanezcan abiertos; discuten la llegada de los conserjes a las 3 a.m. en lugar de a las 4 a.m.

17 de enero - miércoles, escuelas abren

- 12:10 a.m. El Jefe de Operaciones envía un correo electrónico al Equipo Directivo estableciendo un Centro de Operaciones de Emergencia en 1270 Summit para abrir a las 7 a.m.
- 3:40 a.m. El Superintendente se comunica con el Superintendente Adjunto de Operaciones, quien identifica un problema y afirma que la situación está mejorando.
- 4:30 a.m. La dirección de la YWLA notifica al Superintendente los problemas de calefacción.
- 5 a.m. La dirección de Travis informa al Superintendente de los problemas de calefacción.
- 6 a.m. Superintendente comienza el día en 1270 Summit
- 6:30 a.m. El Asesor Principal del Superintendente comienza su jornada en el 1270 Summit
- 9 a.m. El Jefe de personal comienza la facilitación del Centro de Operaciones de Emergencia
- 10 a.m. Reunión informativa del Equipo Ejecutivo con el Director de Operaciones y la Dirección de Operaciones
- 10 a.m. El distrito ha cerrado o ha llevado a cabo procedimientos de salida anticipada en 31 escuelas.
- 10:30 a.m. El Equipo Ejecutivo llega al consenso de que las escuelas deben cerrarse para restablecer el control sobre los sistemas de climatización (HVAC) de los campus.
- 10:40 a.m. El Superintendente informa a los miembros de la Junta de su decisión de cerrar las escuelas
- 11 a.m. El Superintendente envía al Superintendente Adjunto para Asuntos Académicos al 1270 Summit para ayudar al Jefe de Personal a establecer un plan de gestión y mitigación de crisis.
- 12 p.m. El Superintendente Adjunto de Operaciones y el Jefe de Operaciones presentan sus dimisiones. El Superintendente nombra al Director Ejecutivo Superior del Programa de Nutrición Infantil Jefe de Operaciones en funciones
- 1 p.m. Conferencia de prensa para anunciar el cierre de las escuelas

18 de enero - jueves, escuelas cerradas, el Equipo Ejecutivo se reunirá en la Cumbre 1270

- El Equipo Ejecutivo trabaja desde 1270 Summit para organizar la reapertura de las escuelas

19 de enero - viernes, colegios cerrados

- El Equipo Ejecutivo trabaja desde 1270 Summit para organizar la reapertura de las escuelas

20 de enero - sábado, reunión del Equipo Ejecutivo en 1270 Summit

- 10 a.m. Sesión informativa para el Equipo Ejecutivo y la Dirección de Operaciones
- 4 p.m. Sesión informativa para el Equipo Ejecutivo y la Dirección de Operaciones

21 de enero - Domingo, el Equipo Ejecutivo se reúne en 1270 Summit

- 10 a.m. Sesión informativa para el equipo ejecutivo y la dirección de operaciones
- 4 p.m. Sesión informativa para el Equipo Ejecutivo y la Dirección de Operaciones

- 11 p.m. Conferencia de Zoom de Equipo de Crisis

22 de enero - lunes, escuelas abren

- 5 a.m. Conferencia Zoom del Equipo de Crisis
- 10 a.m. Sesión informativa para el Equipo Ejecutivo y la Dirección de Operaciones
- 4 p.m. Sesión informativa para el Equipo Ejecutivo y la Dirección de Operaciones

23 de enero - martes

- 10 a.m. Sesión informativa para el equipo ejecutivo y la dirección de operaciones
- 4 p.m. Reunión informativa del Equipo Ejecutivo y del Equipo de Operaciones

ANEXO 2: *Inventario escuela por escuela de los equipos y sistemas de climatización (HVAC) en San Antonio
ISD*