



ACUERDO MINISTERIAL Nro. 005 - 2020

Mgs. José Gabriel Martínez Castro
MINISTRO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución de la República del Ecuador, en el numeral 1 del Artículo 154, faculta a las Ministras y Ministros de Estado, ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requieran su gestión;

Que, el artículo 227 ibídem, señala: *“La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación”*;

Que, el primer inciso del artículo 389 de la Constitución de la República del Ecuador señala: *“El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad”*;

Que, de conformidad con el artículo 389 ibídem, el Estado ejercerá la rectoría del sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo a través del organismo técnico establecido en la ley;

Que, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, publicada en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 395, de 4 de agosto de 2008 y modificada el 09 de diciembre de 2016, dispone el objeto y ámbito del Sistema Nacional de Contratación Pública, así mismo determina los principios y normas para regular los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras, prestación de servicios, incluidos los de consultoría, que realicen, entre otras entidades, los Organismos y dependencias de las Funciones del Estado;

Que, el Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, publicado en el Registro Oficial Suplemento Nro. 588, de 12 de mayo de 2009, tiene por objeto el desarrollo y aplicación de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, regulando cada uno de sus procedimientos, dentro del territorio nacional;

Que, el numeral 31 del artículo 6, de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece: *“Situaciones de Emergencia: Son aquellas generadas por acontecimientos graves tales como accidentes, terremotos, inundaciones, sequías, grave conmoción interna, inminente agresión externa, guerra internacional, catástrofes naturales, y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, a nivel nacional, sectorial o institucional. Una situación de emergencia es concreta, inmediata, imprevista, probada y objetiva”*;



Que, el artículo 57 ibídem, respecto del procedimiento establece lo siguiente: *“Procedimiento.- Para atender las situaciones de emergencia definidas en el número 31 del artículo 6 de esta Ley, previamente a iniciarse el procedimiento, el Ministro de Estado o en general la máxima autoridad de la entidad deberá emitir resolución motivada que declare la emergencia, para justificar la contratación. Dicha resolución se publicará en el Portal COMPRASPUBLICAS. La entidad podrá contratar de manera directa, y bajo responsabilidad de la máxima autoridad, las obras, bienes o servicios, incluidos los de consultoría, que se requieran de manera estricta para superar la situación de emergencia. Podrá, inclusive, contratar con empresas extranjeras sin requerir los requisitos previos de domiciliación ni de presentación de garantías; los cuales se cumplirán una vez suscritos el respectivo contrato. En todos los casos, una vez superada la situación de emergencia, la máxima autoridad de la Entidad Contratante publicará en el Portal COMPRASPUBLICAS un informe que detalle las contrataciones realizadas y el presupuesto empleado, con indicación de los resultados obtenidos”;*

Que, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, fue creado mediante Decreto Ejecutivo Nro. 8, de 15 de enero de 2007, publicado en el Registro Oficial Nro. 18 de 08 de febrero de 2007, sustituyendo así al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones;

Que, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, es una entidad del Estado, parte de la Función Ejecutiva, al igual que los Ministerios determinados en el artículo 16 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva;

Que, Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 860 de 21 de agosto de 2019, el señor Presidente Constitucional de la República, Licenciado Lenin Moreno, designó al suscrito en calidad de Ministro de Transporte y Obras Públicas;

Que, el artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva, establece que: *“Los Ministros de Estado son competentes para el despacho de todos los asuntos inherentes a sus ministerios sin necesidad de autorización alguna del presidente de la República, salvo los casos expresamente señalados en leyes especiales”;*

Que, el inciso segundo del artículo 17, ibídem, establece: *“Los Ministros de Estado, dentro de la esfera de su competencia, podrán delegar sus atribuciones y deberes al funcionario inferior jerárquico de sus respectivos Ministerios, cuando se ausenten en comisión de servicios al exterior o cuando lo estimen conveniente, siempre y cuando las delegaciones que concedan no afecten a la buena marcha del Despacho Ministerial, todo ello sin perjuicio de las funciones, atribuciones y obligaciones que de acuerdo con las leyes y reglamentos tenga el funcionario delegado”;*

Que, el artículo 47 del Código Orgánico Administrativo, establece: *“La máxima autoridad administrativa de la correspondiente entidad pública ejerce su representación para intervenir en todos los actos, contratos y relaciones jurídicas sujetas a su competencia. Esta autoridad no requiere delegación o autorización alguna de un órgano o entidad superior, salvo en los casos expresamente previstos en la ley.”* y que para el caso del MTOP su máxima autoridad es el Ministro de Transporte y Obras Públicas.



Que, el artículo 4, del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, manifiesta que son delegables todas las facultades previstas para la Máxima Autoridad tanto en la Ley como en el Reglamento General de aplicación;

Que, el Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP, mediante Resolución Nro. RE-SERCOP-2016-0000072, de 31 de agosto 2016, expidió las disposiciones a observarse para las contrataciones en situación de emergencia contempladas en el Título Séptimo de los Procedimientos Especiales, Capítulo I Contrataciones en Situaciones de Emergencia;

Que, la Norma Ecuatoriana de Construcción, capítulo 15 Instalaciones Electromecánicas, numerales 15.1.7.1.1.5. y 15.1.7.1.1.6., dispone:

“15.1.7.1.1.5. Los ductos serán accesibles en todos los pisos pero permanecerán cerrados mediante puertas con cerraduras con llave.

15.1.7.1.1.6. La canalización de estos alimentadores serán preferentemente a través de ductos cerrados individuales, pero en caso de usar escalerillas porta conductores se deberá cumplir las siguientes condiciones:

- *Solo podrán utilizarse cables multicolores o cables unipolares agrupados y adecuadamente sujetos mediante amarras plásticas colocadas a distancias no mayores a 60 cm., y, estos deberán tener chaquetas y aislamiento del tipo de emisión no toxica;*
- *Los cables serán en un solo tramo; no se permitirán uniones en estos alimentadores;*
- *Se tendrán estos cables ordenadamente manteniendo su posición relativa dentro de las escalerillas a lo largo de todo su recorrido. Para mantener este ordenamiento los cables serán peinados y amarrados a los travesaños de la escalerilla en tramos no superiores a 2,0m.;*
- *Solo se podrán disponer los alimentadores en una capa y existirá una separación de a lo menos 1 cm. Entre grupo y grupo de cables; y,*
- *Los alimentadores se marcaran piso a piso mediante identificadores tipo collarín plástico o etiqueta autoadhesiva adecuadas de modo de permitir su fácil identificación para facilitar su identificación o remplazo.”*

Que, mediante Memorando Nro. MTOP-SG-2019-22-A-ME de 24 de diciembre de 2019, el señor Darwin Molina, Electricista del MTOP, informa al Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo, sobre los daños causados en la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP, por el apagón producido el 23 de diciembre de 2019, en el que, entre otros aspectos manifiesta:

“EVENTOS.

- *En la inspección realizada en las cámaras de transformación y cuartos de tableros, se pudo constatar que la inducción producida por problemas en los cables de*



alimentación es muy intensa a tal punto que ya está afectando a las luces internas del cuarto de tableros;

- *Además se pudo constatar un fallo en la caja de breakers secundaria que abastece al DATA CENTER del piso 5 SPATT, esta caja es alimentada de las barras principales del sistema eléctrico de MTOP, este fallo puede causar problemas a la red interna del edificio especialmente a las líneas que abastecen a los pisos 5,8 y 11.*
- *También se reportó dos picos fuertes de energía los cuales afectaron al sistema de cámaras de video del piso 8 y al pisos 5 según supieron informar, estos cortes son producidos por la inducción existente y la misma puede causar daños los picos que se generan no pasan de los 30 segundos volviéndose casi imperceptibles para los funcionarios mas no para los equipos;*
- *Recordando también que la transferencia que va hacia los generadores se encuentran apagadas, para precautelar los equipos ya que estos son muy costosos en caso de corte de energía se procederá a realizar la transferencia en modo manual en horarios que se encuentra el personal de mantenimiento, fuera de este horario no se podría realizar nada y sufriría el apagón todo el edificio.*
- *Una de las transferencias se encuentra quemada la misma se encuentra en corto los 2 brekers de 2000 amp, esto nos da un fallos interno lo cual provoca que tengamos fallos en las líneas de protección las cuales están variando y podrían provocar un cortocircuito en cualquier momento.*
- *El cuarto de tableros las barras las cuales reciben las líneas de neutros están presentando valores que son alarmantes ya que estas líneas deben estar en 0 y una da valores de 8 a 12 AMPERIOS y la otra línea nos da de 30 hasta 54 Amperios, esto traducido es una bomba de tiempo la cual en cualquier momento puede causar daños a las líneas directas en las cuales están conectadas los equipos que utilizan los funcionarios.*
- *También tenemos en la parte posterior de las barras un corto circuito el cual de la fuerza a hecho que las barra de baja derritan la bandeja de protección de la misma, esto puede causar un choque eléctrico provocando un apagón en todo el edificio, con la consecuencia de no poder habilitarlo enseguida ya que es un trabajo que tardaría días para poder reanudar el servicio eléctrico.*

Por estos motivos y por poder precautelar el sistema eléctrico del edificio, se debe solicitar la autorización para proceder a realizar cortes de energía diariamente primero será de una hora diaria y conforme se considere se ira prolongando los cortes durante más tiempo.

Con estos corte lo que se hace es enfriar las líneas que nos están dando problemas así hacemos que el sistema eléctrico del edificio siga funcionando hasta que puedan realizar el cambio urgente de todo lo solicitado.

La recomendación es que lo más urgente se pueda realizar el cambio de cables y arreglo de las inducciones producidas por este sistema de cableados.

La migración urgente hacia DUCTO-BARRAS o BLINDOBARRAS, este sistema es lo más Recomendable para el edificio ya que esto nos garantiza 100 años de vida a comparación del cable que es de 30 años, el amperaje es constante y no tiene perdidas se perdería por completo la inducción que nos está dando problemas.

La revisión del sistema interno de caja secundaria del DATA CENTER del SPATT.

La repotenciación y renovación urgente del cuarto de tableros con las correcciones respectivas de las tierras y los neutros flotantes.

La habilitación del sistema de energía estabilizada del edificio con los UPS nuevos de 120 kvas esto nos permitirá que se desparezcan las variaciones actuales y precautelara todos los aparatos electrónicos y eléctricos de los funcionarios.”

Que, el Msc. Antonio Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos del MTOP, emite el Informe Técnico de Emergencia Eléctrica en la Administración Central del Edificio Sede del MTOP, ubicado en la calle Juan León Mera N26-220 y Av. Orellana-Esquina, de 15 de enero de 2020, en el cual realiza las siguientes observaciones:

“2. Observaciones

En base a los antecedentes mencionados anteriormente, se emite el informe pertinente que sustenta el pedido de Declaratoria de Emergencia para solucionar los problemas que pueden generarse, si no se toman las medidas pertinentes.

- *Para la declaratoria de emergencia el diagnóstico de los daños y las soluciones que deben darse al sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, deben ser emitidos y avalados por entidades competentes y/o profesionales especializados en instalaciones eléctricas (ingeniero eléctrico).*
- *Si no se realizan los trabajos de forma urgente, podría causar daños al sistema informático, producir cortocircuitos que podrían desencadenar en incendios y resultar catastróficos, debido al mal funcionamiento del sistema contraincendios existente en el edificio.*
- *Otros daños que podrían suscitarse son aquellos expresados en el Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-39-ME, en las páginas 6 y 7 del mismo.*

Se debería declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata: tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Lev Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:...”

Que, mediante Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME de 20 de enero de 2020, el Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo, informa al Mgs. Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos, sobre los daños causados en la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP, y solicita Informe Técnico para declarar en estado de Emergencia la Red Eléctrica Edificio Sede MTOP, concluyendo y recomendando lo siguiente:

“CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.



Dos acometidas principales de baja tensión desde los transformadores a tableros de transferencia presentan un sonido y vibración preocupantes y crecientes mientras más carga de energía se consume en el edificio, Estas acometidas son técnicamente inapropiadas puesto que tienen varios empalmes y esto no garantiza una adecuada conducción eléctrica, por lo que se necesita un cambio urgente para salvaguardar la integridad del edificio y sus ocupantes.

Los dos tableros de transferencia automática presentan fallas de funcionamiento, que evitan se pueda hacer el cambio de energía de EEQ al generador, con lo que en caso de fallas de energía en horas no laborables el edificio quedaría inhabilitado casi en su totalidad, pudiendo provocar fallas graves en el cuarto de servidores (y por lo tanto problemas con la comunicación en el Edificio Sede del MTOP), a nivel nacional), ascensores, bombas de agua, servicios generales, etc. Se recomienda un mantenimiento correctivo total a esos tableros para lograr su funcionamiento óptimo y así asegurar que el edificio este operativo constantemente.

Repotenciar un Sistema de Energía Regulada en el edificio, a excepción del cuarto de servidores, lo que puede ocasionar daños irremediables en los equipos electrónicos, pérdida de información importante de los funcionarios, fallas en los sistemas de seguridad y comunicaciones. Se recomienda adquirir de forma inmediata un equipo de energía regulada (UPS), que permita trabajar y habitar el edificio en forma adecuada, salvaguardando los equipos electrónicos y de seguridad del edificio.

Repotenciar el Equipo Generador, por lo que para cuando se puedan arreglar las transferencias y se adquiera el UPS, en funcionamiento de estos dos equipos se logrará mantener garantías de que el generador entre en funcionamiento de forma adecuada y el edificio sea provisto de energía sin problemas. Se recomienda el realizar un mantenimiento preventivo para asegurar que el edificio este cubierto en caso de alguna falla en la energía eléctrica externa.

La corrección urgente de los puntos señalados provocara que nuestro sistema eléctrico llegue a ser estable y permita trabajar y habitar la edificación de forma mínimamente segura y adecuada.

Se debe contratar una empresa especializada de manera urgente y emergente para que realice los cambios de cables de Alta Tensión que unen desde el cuarto de Transformadores hasta el Cuarto de Tableros Principales, los mismos que derivan y abastecen de la Energía Eléctrica a toda la Torre del Edificio Sede el MTOP; y así no provocar los picos de voltaje que afectan al data Center, esto debido a que el personal de mantenimiento del Edificio Sede del MTOP, no cuenta con equipos y con la debida capacitación y/o permisos para poder manipular cables de Alta Tensión.

Se debe proceder a la adquisición de dos (2) equipos UPS, que brinden energía estabilizada para los equipos instalados en el Edificio Sede del MTOP, lo que permitirá brindar la estabilización de la red Eléctrica Interna del Edificio Sede y de esta manera salvaguardar el estado y operatividad de los equipos, bienes y componentes de propiedad Institucional.



Finalmente debo poner en su conocimiento que, se deja sin efecto el memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-22-ME de fecha 08 de enero de 2020, puesto que en su momento no se contaba con el Informe de la Dirección a su cargo, en cuyo pronunciamiento deberá contemplar los parámetros técnicos y de la prevención de casos fortuitos que pudieran producirse en las instalaciones del Edificio Sede del MTOP, con la finalidad de precautelar la seguridad de la vida de los humanos que laboran en las dependencias así como de los bienes de propiedad de esta Cartera de Estado.

En este sentido, y, siguiendo el ordenamiento de los documentos habilitantes, solicito a usted disponer a quien corresponda, emitir un Informe técnico respecto al estado actual de la Red Eléctrica del Edificio del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Administración Central, mismo que deberá contemplar la prevención de posibles riesgos a siniestros en el cableado de toda la Red Eléctrica, que se ha visto afectada a través del apagón del pasado mes de diciembre de 2019, documento indispensable con la finalidad de solicitar a nuestra máxima Autoridad la declaratoria de Emergencia en la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP.”

Que, mediante Memorando Nro. MTOP-DGR-2020-7-ME de 21 de enero de 2020, Mgs. Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos, informa al Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo lo siguiente: “...que la Dirección de Gestión de Riesgos se ratifica en el informe técnico enviado con memorando Nro. MTOP-DGR-2020-4-ME de 15 de enero de 2020, en donde señala lo siguiente:

Se debería declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata: tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Lev Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Estos arreglos se deben realizar lo más pronto posible, a fin de precautelar la seguridad de las personas y los bienes de la institución.”

Que, mediante Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME de 22 de enero de 2020, el Ing. Jean Paolo Cirani Dávila, Coordinador General Administrativo Financiero, somete a consideración del Mgs. José Gabriel Martínez Castro, Ministro de Transporte y Obras Públicas, los informes técnicos emitidos por el Electricista de MTOP, Director Administrativo y Director de Gestión de Riesgos, en los que determinan el estado actual de la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP y solicita “...Autorice y Disponga la Emergencia de la Red Eléctrica Interna del MTOP Administración Central; y, se corra traslado a la Coordinación General de Asesoría Jurídica, con la finalidad de elaborar la Resolución pertinente y, a su vez la Dirección de Contratación Pública, inicie la etapa preparatoria a fin de proceder con la contratación del Servicio y Adquisición de Equipos Eléctricos, puesto que existe una Emergencia en el Sistema Eléctrico en el Edificio Sede de esta Cartera de Estado.” **Lo cual fue aceptado y autorizado por el señor Ministro mediante sumilla inserta en el citado Memorando.**

Que, mediante Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-87-ME de 29 de enero de 2020, el Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo, remite al Mgs. Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos, el informe técnico emitido por el Sr. señor Darwin Molina, Electricista del MTOP, sobre los daños causados en la Red Eléctrica del



Edificio Sede del MTOP, y solicita un alcance al Informe Técnico de fecha 15 de enero de 2015, en el que conste las debidas conclusiones y recomendaciones.

Que, mediante Memorando Nro. MTOP-DGR-2020-16-ME de 29 de enero de 2020, Mgs. Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos, informa al Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo, que la Dirección de Gestión de Riesgos se ratifica en el informe técnico enviado con memorando Nro. MTOP-DGR-2020-4-ME de 15 de enero de 2020, además, concluye y recomienda lo siguiente:

“De acuerdo a lo solicitado en el presente memorando las conclusiones y recomendaciones son las siguientes:

Conclusión:

La viñeta dos de las observaciones del informe corresponde a una conclusión que dice: “Si no se realizan los trabajos de forma urgente, podría causar daños al sistema informático, producir cortocircuitos que podrían desencadenar en incendios y resultar catastróficos, debido al mal funcionamiento del sistema contraincendios existente en el edificio.”

Recomendaciones:

“Se deberá declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata; tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública”.

La viñeta 1 de observaciones que dice: “Para la declaratoria de emergencia el diagnóstico de los daños y las soluciones que deben darse al sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, deben ser emitidos y avalados por entidades competentes y/o profesionales especializados en instalaciones eléctricas (ingeniero eléctrico).”

Lo mencionado en esta viñeta, debe ser incluido dentro de la situación de emergencia para que sea el profesional especializado quien de las recomendaciones correspondientes y los trabajos que deben realizarse para el restablecimiento normal de la energía eléctrica y protección de los equipos informáticos para que no vuelvan a sufrir daños, como sucedió en el apagón de la red de energía eléctrica de la ciudad.”;

Que, se han presentado situaciones de emergencia derivadas de fuerza mayor o caso fortuito, que amerita una intervención emergente a fin de precautelar la integridad del personal y de los bienes del MTOP; y,

En uso de las facultades que le confieren el artículo 154, número 1, de la Constitución de la República, 57 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva, ERJAFE y 47 de Código Orgánico Administrativo COA.



ACUERDA:

Artículo 1.- DECLARAR en Situación de Emergencia al sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, ubicado en la calle Juan León Mera N26-220 y Av. Orellana-Esquina, de esta ciudad de Quito, que fue gravemente afectado por el apagón producido el 23 de diciembre de 2019, teniendo como efecto cortes de energía eléctrica periódicas, lo que influye directamente en el normal desarrollo de las actividades de funcionarios y servidores del MTOP.

Artículo 2.- DELEGAR al Coordinador General Administrativo Financiero, para que a nombre y representación del Ministro de Transporte y Obras Públicas, observando la normativa vigente en el País, en especial la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento; e, instrucciones emitidas por el Servicio Nacional de Contratación Pública, SERCOP, realice lo siguiente:

- a. Autorizar el inicio de los Procedimientos Especiales de Emergencia, necesarios para contratar obras, bienes o servicios incluidos los de consultoría para solventar la emergencia declarada en el artículo 1 del presente Acuerdo Ministerial;
- b. Aprobar los documentos precontractuales del proceso de contratación a efectuarse;
- c. Suscribir las Resoluciones de inicio, de adjudicación, de cancelación o declaratoria de desierto de los procedimientos de conformidad a lo establecido en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General de Aplicación y demás normativa vigente;
- d. Designar a los miembros de las Comisiones Técnicas requeridas que serán encargadas de efectuar los procedimientos de contratación en la fase precontractual, de ser necesarios;
- e. Suscribir los contratos que sean pertinentes en función de las adjudicaciones que se realicen dentro de los Procedimientos Especiales de Emergencia así como los contratos modificatorios o complementarios que se requieran para la correcta ejecución de los trabajos;
- f. Designar a los administradores de los contratos;
- g. Designar los miembros de la Comisión de Entrega Recepción para que suscriban las actas respectivas;
- h. Resolver motivadamente la terminación unilateral de los contratos o las terminaciones de mutuo acuerdo, previo a los informes emitidos por los administradores de los Contratos; y, cumpliendo los procedimientos establecidos en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública;
- i. Conocer y resolver los reclamos y recursos administrativos presentados dentro de los procedimientos realizados bajo la presente delegación; y,
- j. Realizar cualquier otro trámite administrativo necesario para el perfeccionamiento de la delegación realizada en el presente Acuerdo Ministerial;

Artículo 3.- ESTABLECER como fecha de inicio de la situación de emergencia para efectos de la publicación en el Sistema Oficial de Contratación del Estado SOCE, la fecha de suscripción del presente Acuerdo Ministerial.

Artículo 4.- DISPONER que el Coordinador General Administrativo Financiero, una vez superada la situación de emergencia, elabore un informe en el que se detalle las contrataciones realizadas y el presupuesto empleado, con indicación de los resultados



obtenidos. Dicho informe deberá ser publicado en el Sistema Oficial de Contratación del Estado SOCE, de conformidad con lo establecido en el Artículo 364 de la Resolución SERCOP Nro. RE-SERCOP-2016-072, de 31 de agosto 2016.

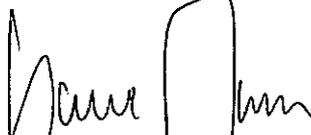
Artículo 5.- El Coordinador General Administrativo Financiero del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, será responsable administrativa, civil y penalmente ante los Organismos de Control y ante el Ministro de Transporte y Obras Públicas, por los actos realizados en ejercicio de esta Delegación.

Artículo 6.- Del cumplimiento del presente Acuerdo, encárguese al Coordinador General Administrativo Financiero y el Director Administrativo, en el ámbito de sus competencias.

El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir de la fecha de suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Comuníquese y Publíquese.-

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, a 05 FEB 2020



Mgs. José Gabriel Martínez Castro
MINISTRO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS



Ministerio de Transporte y Obras Públicas
DEC. ACTO MINISTERIAL

FECHA: 05-02-2020
 ENVIAR A: Mgs. Cevallos
 SUMILLA: Documento Suscrito Continuar
 FIRMA: [Firma manuscrita]

Memorando Nro. MTOP-CGJ-2020-117-ME

Quito, D.M., 05 de febrero de 2020

PARA: Sr. Mgs. José Gabriel Martínez Castro
 Ministro de Transporte y Obras Públicas

ASUNTO: Suscripción de Acuerdo Ministerial para declarar en situación de emergencia el sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, ubicado en la calle Juan León Mera N26-220 y Av. Orellana-Esquina, de esta ciudad de Quito.

De mi consideración:

En atención a lo dispuesto por el Despacho Ministerial, mediante sumilla inserta en el Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME de 22 de enero de 2020, respecto a declarar en situación de emergencia el sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, ubicado en la calle Juan León Mera N26-220 y Av. Orellana-Esquina, de esta ciudad de Quito, que fue gravemente afectado por el apagón producido el 23 de diciembre de 2019, generando un evento de fuerza mayor o caso fortuito, teniendo como efecto cortes de energía eléctrica periódicas, lo que influye directamente en el normal desarrollo de las actividades de funcionarios y servidores del MTOP., esta Coordinación informa lo siguiente:

ANTECEDENTES.-

Mediante Memorando Nro. MTOP-SG-2019-22-A-ME de 24 de diciembre de 2019, el señor Darwin Molina. Electricista del MTOP, informa al Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo, sobre los daños causados en la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP, por el apagón producido el 23 de diciembre de 2019, en el que, entre otros aspectos manifiesta:

"EVENTOS.

- En la inspección realizada en las cámaras de transformación y cuartos de tableros, se pudo constatar que la inducción producida por problemas en los cables de alimentación es muy intensa a tal punto que ya está afectando a las luces internas del cuarto de tableros;
- Además se pudo constatar un fallo en la caja de breakers secundaria que abastece al DATA CENTER del piso 5 SPATT, esta caja es alimentada de las barras principales del sistema eléctrico de MTOP, este fallo puede causar problemas a la red interna del edificio especialmente a las líneas que abastecen a los pisos 5,8 y 11.
- También se reportó dos picos fuertes de energía los cuales afectaron al sistema de cámaras de video del piso 8 y al pisos 5 según supieron informar, estos cortes son producidos por la inducción existente y la misma puede causar daños los picos que se generan no pasan de los 30 segundos volviéndose casi imperceptibles para los funcionarios mas no para los equipos;
- Recordando también que la transferencia que va hacia los generadores se encuentran apagadas, para precautelar los equipos ya que estos son muy costosos en caso de corte de energía se procederá a realizar la transferencia en modo manual en horarios que se encuentra el personal de mantenimiento, fuera de este horario no se podría realizar nada y sufriría el apagón todo el edificio.
- Una de las transferencias se encuentra quemada la misma se encuentra en corto los 2 breakers de 2000 amp, esto nos da un fallos interno lo cual provoca que tengamos fallos en las líneas de protección las cuales están variando y podrían provocar un cortocircuito en cualquier momento.
- El cuarto de tableros las barras las cuales reciben las líneas de neutros están presentando valores que son alarmantes ya que estas líneas deben estar en 0 y una da valores de 8 a 12 AMPERIOS y la otra línea nos da de 30 hasta 54 Amperios, esto traducido es una bomba de tiempo la cual en cualquier momento puede causar daños a las líneas directas en las cuales están conectadas los equipos que utilizan los funcionarios.
- También tenemos en la parte posterior de las barras un corto circuito el cual de la fuerza a hecho que las barra de baja derritan la bandeja de protección de la misma, esto puede causar un choque eléctrico provocando un apagón en todo el edificio, con la consecuencia de no poder habilitarlo enseguida ya que

Memorando Nro. MTOP-CGJ-2020-117-ME

Quito, D.M., 05 de febrero de 2020

es un trabajo que tardaría días para poder reanudar el servicio eléctrico.

Por estos motivos y por poder precautelar el sistema eléctrico del edificio, se debe solicitar la autorización para proceder a realizar cortes de energía diariamente primero será de una hora diaria y conforme se considere se ira prolongando los cortes durante más tiempo.

Con estos corte lo que se hace es enfriar las líneas que nos están dando problemas así hacemos que el sistema eléctrico del edificio siga funcionando hasta que puedan realizar el cambio urgente de todo lo solicitado.

La recomendación es que lo más urgente se pueda realizar el cambio de cables y arreglo de las inducciones producidas por este sistema de cableados.

La migración urgente hacia DUCTO-BARRAS o BLINDOBARRAS, este sistema es lo más Recomendable para el edificio ya que esto nos garantiza 100 años de vida a comparación del cable que es de 30 años, el amperaje es constante y no tiene pérdidas se perdería por completo la inducción que nos está dando problemas.

La revisión del sistema interno de caja secundaria del DATA CENTER del SPATT.

La repotenciación y renovación urgente del cuarto de tableros con las correcciones respectivas de las tierras y los neutros flotantes.

La habilitación del sistema de energía estabilizada del edificio con los UPS nuevos de 120 kvas esto nos permitirá que se desaparezcan las variaciones actuales y precautelara todos los aparatos electrónicos y eléctricos de los funcionarios."

El Msc. Antonio Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos del MTOP, emite el Informe Técnico de Emergencia Eléctrica en la Administración Central del Edificio Sede del MTOP, ubicado en la calle Juan León Mera N26-220 y Av. Orellana-Esquina, de 15 de enero de 2020, en el cual realiza las siguientes observaciones:

"2. Observaciones

En base a los antecedentes mencionados anteriormente, se emite el informe pertinente que sustenta el pedido de Declaratoria de Emergencia para solucionar los problemas que pueden generarse, si no se toman las medidas pertinentes.

- *Para la declaratoria de emergencia el diagnóstico de los daños y las soluciones que deben darse al sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, deben ser emitidos y avalados por entidades competentes y/o profesionales especializados en instalaciones eléctricas (ingeniero eléctrico).*
- *Si no se realizan los trabajos de forma urgente, podría causar daños al sistema informático, producir cortocircuitos que podrían desencadenar en incendios y resultar catastróficos, debido al mal funcionamiento del sistema contraincendios existente en el edificio.*
- *Otros daños que podrían suscitarse son aquellos expresados en el Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-39-ME, en las páginas 6 y 7 del mismo.*

Se debería declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata: tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:..."

Mediante Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME de 20 de enero de 2020, el Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo, informa al Mgs. Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos, sobre los daños causados en la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP, y solicita Informe Técnico para declarar en estado de Emergencia la Red Eléctrica Edificio Sede MTOP, concluyendo y recomendando lo siguiente:

Memorando Nro. MTOP-CGJ-2020-117-ME**Quito, D.M., 05 de febrero de 2020****"CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

Dos acometidas principales de baja tensión desde los transformadores a tableros de transferencia presentan un sonido y vibración preocupantes y crecientes mientras más carga de energía se consume en el edificio, Estas acometidas son técnicamente inapropiadas puesto que tienen varios empalmes y esto no garantiza una adecuada conducción eléctrica, por lo que se necesita un cambio urgente para salvaguardar la integridad del edificio y sus ocupantes.

Los dos tableros de transferencia automática presentan fallas de funcionamiento, que evitan se pueda hacer el cambio de energía de EEQ al generador, con lo que en caso de fallas de energía en horas no laborables el edificio quedaría inhabilitado casi en su totalidad, pudiendo provocar fallas graves en el cuarto de servidores (y por lo tanto problemas con la comunicación en el Edificio Sede del MTOP), a nivel nacional), ascensores, bombas de agua, servicios generales, etc. Se recomienda un mantenimiento correctivo total a esos tableros para lograr su funcionamiento óptimo y así asegurar que el edificio este operativo constantemente.

Repotenciar un Sistema de Energía Regulada en el edificio, a excepción del cuarto de servidores, lo que puede ocasionar daños irremediables en los equipos electrónicos, pérdida de información importante de los funcionarios, fallas en los sistemas de seguridad y comunicaciones. Se recomienda adquirir de forma inmediata un equipo de energía regulada (UPS), que permita trabajar y habitar el edificio en forma adecuada, salvaguardando los equipos electrónicos y de seguridad del edificio.

Repotenciar el Equipo Generador, por lo que para cuando se puedan arreglar las transferencias y se adquiera el UPS, en funcionamiento de estos dos equipos se logrará mantener garantías de que el generador entre en funcionamiento de forma adecuada y el edificio sea provisto de energía sin problemas. Se recomienda el realizar un mantenimiento preventivo para asegurar que el edificio este cubierto en caso de alguna falla en la energía eléctrica externa.

La corrección urgente de los puntos señalados provocara que nuestro sistema eléctrico llegue a ser estable y permita trabajar y habitar la edificación de forma mínimamente segura y adecuada.

Se debe contratar una empresa especializada de manera urgente y emergente para que realice los cambios de cables de Alta Tensión que unen desde el cuarto de Transformadores hasta el Cuarto de Tableros Principales, los mismos que derivan y abastecen de la Energía Eléctrica a toda la Torre del Edificio Sede el MTOP; y así no provocar los picos de voltaje que afectan al data Center, esto debido a que el personal de mantenimiento del Edificio Sede del MTOP, no cuenta con equipos y con la debida capacitación y/o permisos para poder manipular cables de Alta Tensión.

Se debe proceder a la adquisición de dos (2) equipos UPS, que brinden energía estabilizada para los equipos instalados en el Edificio Sede del MTOP, lo que permitirá brindar la estabilización de la red Eléctrica Interna del Edificio Sede y de esta manera salvaguardar el estado y operatividad de los equipos, bienes y componentes de propiedad Institucional.

Finalmente debo poner en su conocimiento que, se deja sin efecto el memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-22-ME de fecha 08 de enero de 2020, puesto que en su momento no se contaba con el Informe de la Dirección a su cargo, en cuyo pronunciamiento deberá contemplar los parámetros técnicos y de la prevención de casos fortuitos que pudieran producirse en las instalaciones del Edificio Sede del MTOP, con la finalidad de precautelar la seguridad de la vida de los humanos que laboran en las dependencias así como de los bienes de propiedad de esta Cartera de Estado.

En este sentido, y, siguiendo el ordenamiento de los documentos habilitantes, solicito a usted disponer a quien corresponda, emitir un Informe técnico respecto al estado actual de la Red Eléctrica del Edificio del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Administración Central, mismo que deberá contemplar la prevención de posibles riesgos a siniestros en el cableado de toda la Red Eléctrica, que se ha visto afectada a través del apagón del pasado mes de diciembre de 2019, documento indispensable con la finalidad de solicitar a nuestra

**Memorando Nro. MTOP-CGJ-2020-117-ME**

Quito, D.M., 05 de febrero de 2020

máxima Autoridad la declaratoria de Emergencia en la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP."

Mediante Memorando Nro. MTOP-DGR-2020-7-ME de 21 de enero de 2020, Mgs. Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos, informa al Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo lo siguiente: "...que la Dirección de Gestión de Riesgos se ratifica en el informe técnico enviado con memorando Nro. MTOP-DGR-2020-4-ME de 15 de enero de 2020, en donde señala lo siguiente:

Se debería declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata; tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública,

Estos arreglos se deben realizar lo más pronto posible, a fin de precautelar la seguridad de las personas y los bienes de la institución."

Mediante Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME de 22 de enero de 2020, el Ing. Jean Paolo Cirani Dávila, Coordinador General Administrativo Financiero, somete a consideración del Mgs. José Gabriel Martínez Castro, Ministro de Transporte y Obras Públicas, los informes técnicos emitidos por el Electricista de MTOP, Director Administrativo y Director de Gestión de Riesgos, en los que determinan el estado actual de la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP y solicita "...Autorice y Disponga la Emergencia de la Red Eléctrica Interna del MTOP Administración Central; y, se corra traslado a la Coordinación General de Asesoría Jurídica, con la finalidad de elaborar la Resolución pertinente y, a su vez la Dirección de Contratación Pública, inicie la etapa preparatoria a fin de proceder con la contratación del Servicio y Adquisición de Equipos Eléctricos, puesto que existe una Emergencia en el Sistema Eléctrico en el Edificio Sede de esta Cartera de Estado." Lo cual fue aceptado y autorizado por el señor Ministro mediante sumilla inserta en el citado Memorando.

Mediante Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-87-ME de 29 de enero de 2020, el Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo, remite al Mgs. Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos, el informe técnico emitido por el Sr. señor Darwin Molina. Electricista del MTOP, sobre los daños causados en la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP, y solicita un alcance al Informe Técnico de fecha 15 de enero de 2015, en el que conste las debidas conclusiones y recomendaciones.

Mediante Memorando Nro. MTOP-DGR-2020-16-ME de 29 de enero de 2020, Mgs. Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos, informa al Mgs. Luis Dueñas Cabezas, Director Administrativo, que la Dirección de Gestión de Riesgos se ratifica en el informe técnico enviado con memorando Nro. MTOP-DGR-2020-4-ME de 15 de enero de 2020, además, concluye y recomienda lo siguiente:

"De acuerdo a lo solicitado en el presente memorando las conclusiones y recomendaciones son las siguientes:

Conclusión:

La viñeta dos de las observaciones del informe corresponde a una conclusión que dice: "Si no se realizan los trabajos de forma urgente, podría causar daños al sistema informático, producir cortocircuitos que podrían desencadenar en incendios y resultar catastróficos, debido al mal funcionamiento del sistema contraincendios existente en el edificio."

Recomendaciones:

"Se deberá declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata; tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública".

La viñeta 1 de observaciones que dice: "Para la declaratoria de emergencia el diagnóstico de los daños y las soluciones que deben darse al sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, deben ser

Memorando Nro. MTOP-CGJ-2020-117-ME

Quito, D.M., 05 de febrero de 2020

emitidos y avalados por entidades competentes y/o profesionales especializados en instalaciones eléctricas (ingeniero eléctrico)."

Lo mencionado en esta viñeta, debe ser incluido dentro de la situación de emergencia para que sea el profesional especializado quien de las recomendaciones correspondientes y los trabajos que deben realizarse para el restablecimiento normal de la energía eléctrica y protección de los equipos informáticos para que no vuelvan a sufrir daños, como sucedió en el apagón de la red de energía eléctrica de la ciudad."

BASE LEGAL.-

La Constitución de la República del Ecuador, en el numeral 1 del Artículo 154, faculta a las Ministras y Ministros de Estado, ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requieran su gestión;

El artículo 227 *ibídem*, señala: *"La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación";*

El primer inciso del artículo 389 de la Constitución de la República del Ecuador señala: *"El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad";*

De conformidad con el artículo 389 *ibídem*, el Estado ejercerá la rectoría del sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo a través del organismo técnico establecido en la ley;

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, publicada en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 395, de 4 de agosto de 2008 y modificada el 09 de diciembre de 2016, dispone el objeto y ámbito del Sistema Nacional de Contratación Pública, así mismo determina los principios y normas para regular los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras, prestación de servicios, incluidos los de consultoría, que realicen, entre otras entidades, los Organismos y dependencias de las Funciones del Estado;

El Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, publicado en el Registro Oficial Suplemento Nro. 588, de 12 de mayo de 2009, tiene por objeto el desarrollo y aplicación de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, regulando cada uno de sus procedimientos, dentro del territorio nacional;

El numeral 31 del artículo 6, de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, establece: *"Situaciones de Emergencia: Son aquellas generadas por acontecimientos graves tales como accidentes, terremotos, inundaciones, sequías, grave conmoción interna, inminente agresión externa, guerra internacional, catástrofes naturales, y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, a nivel nacional, sectorial o institucional. Una situación de emergencia es concreta, inmediata, imprevista, probada y objetiva";*

El artículo 57 *ibídem*, respecto del procedimiento establece lo siguiente: *"Procedimiento.- Para atender las situaciones de emergencia definidas en el número 31 del artículo 6 de esta Ley, previamente a iniciarse el procedimiento, el Ministro de Estado o en general la máxima autoridad de la entidad deberá emitir resolución motivada que declare la emergencia, para justificar la contratación. Dicha resolución se publicará en el Portal COMPRASPUBLICAS. La entidad podrá contratar de manera directa, y bajo responsabilidad de la máxima autoridad, las obras, bienes o servicios, incluidos los de consultoría, que se requieran de manera estricta para superar la situación de emergencia. Podrá, inclusive, contratar con empresas extranjeras sin requerir los requisitos previos de domiciliación ni de presentación de garantías; los cuales se cumplirán una vez suscritos el respectivo contrato. En todos los casos, una vez superada la situación de emergencia, la máxima autoridad de*

Memorando Nro. MTOP-CGJ-2020-117-ME**Quito, D.M., 05 de febrero de 2020**

la Entidad Contratante publicará en el Portal COMPRASPUBLICAS un informe que detalle las contrataciones realizadas y el presupuesto empleado, con indicación de los resultados obtenidos”;

El Ministerio de Transporte y Obras Públicas, fue creado mediante Decreto Ejecutivo Nro. 8, de 15 de enero de 2007, publicado en el Registro Oficial Nro. 18 de 08 de febrero de 2007, sustituyendo así al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones;

El Ministerio de Transporte y Obras Públicas, es una entidad del Estado, parte de la Función Ejecutiva, al igual que los Ministerios determinados en el artículo 16 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva;

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 860 de 21 de agosto de 2019, el señor Presidente Constitucional de la República, Licenciado Lenín Moreno, designó al suscrito en calidad de Ministro de Transporte y Obras Públicas;

El artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva, establece que: *“Los Ministros de Estado son competentes para el despacho de todos los asuntos inherentes a sus ministerios sin necesidad de autorización alguna del presidente de la República, salvo los casos expresamente señalados en leyes especiales”;*

El inciso segundo del artículo 17, ibídem, establece: *“Los Ministros de Estado, dentro de la esfera de su competencia, podrán delegar sus atribuciones y deberes al funcionario inferior jerárquico de sus respectivos Ministerios, cuando se ausenten en comisión de servicios al exterior o cuando lo estimen conveniente, siempre y cuando las delegaciones que concedan no afecten a la buena marcha del Despacho Ministerial, todo ello sin perjuicio de las funciones, atribuciones y obligaciones que de acuerdo con las leyes y reglamentos tenga el funcionario delegado”;*

El artículo 47 del Código Orgánico Administrativo, establece: *“La máxima autoridad administrativa de la correspondiente entidad pública ejerce su representación para intervenir en todos los actos, contratos y relaciones jurídicas sujetas a su competencia. Esta autoridad no requiere delegación o autorización alguna de un órgano o entidad superior, salvo en los casos expresamente previstos en la ley.”* y que para el caso del MTOP su máxima autoridad es el Ministro de Transporte y Obras Públicas.

El artículo 4, del Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, manifiesta que son delegables todas las facultades previstas para la Máxima Autoridad tanto en la Ley como en el Reglamento General de aplicación;

El Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP, mediante Resolución Nro. RE-SERCOP-2016-0000072, de 31 de agosto 2016, expidió las disposiciones a observarse para las contrataciones en situación de emergencia contempladas en el Título Séptimo de los Procedimientos Especiales, Capítulo I Contrataciones en Situaciones de Emergencia;

Que, la Norma Ecuatoriana de Construcción, capítulo 15 Instalaciones Electromecánicas, numerales 15.1.7.1.1.5. y 15.1.7.1.1.6., dispone:

“15.1.7.1.1.5. Los ductos serán accesibles en todos los pisos pero permanecerán cerrados mediante puertas con cerraduras con llave.

15.1.7.1.1.6. La canalización de estos alimentadores serán preferentemente a través de ductos cerrados individuales, pero en caso de usar escalerillas porta conductores se deberá cumplir las siguientes condiciones:

- *Solo podrán utilizarse cables multicolores o cables unipolares agrupados y adecuadamente sujetos mediante amarras plásticas colocadas a distancias no mayores a 60 cm., y, estos deberán tener chaquetas y aislamiento del tipo de emisión no tóxica;*

Memorando Nro. MTOP-CGJ-2020-117-ME

Quito, D.M., 05 de febrero de 2020

- Los cables serán en un solo tramo; no se permitirán uniones en estos alimentadores;
- *Se tendrán estos cables ordenadamente manteniendo su posición relativa dentro de las escalerillas a lo largo de todo su recorrido. Para mantener este ordenamiento los cables serán peinados y amarrados a los travesaños de la escalerilla en tramos no superiores a 2,0m.;*
- Solo se podrán disponer los alimentadores en una capa y existirá una separación de a lo menos 1 cm. Entre grupo y grupo de cables; y,
- *Los alimentadores se marcarán piso a piso mediante identificadores tipo collarín plástico o etiqueta autoadhesiva adecuadas de modo de permitir su fácil identificación para facilitar su identificación o remplazo."*

RECOMENDACIÓN.-

En virtud de lo antes indicado, y una vez revisado y analizada la información que sirve de sustento para el presente trámite, esta Coordinación considera legal y procedente la suscripción de la Resolución Ministerial por medio del cual se declare en situación de emergencia el sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, ubicado en la calle Juan León Mera N26-220 y Av. Orellana-Esquina, de esta ciudad de Quito, que fue gravemente afectado por el apagón producido el 23 de diciembre de 2019, generando un evento de fuerza mayor o caso fortuito, lo que ha obligado realizar cortes de energía eléctrica periódicas, afectando directamente al normal desarrollo de las actividades de funcionarios y servidores del MTOP. Documento que remito en DOS (2) ejemplares para su legalización.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Pablo José Cevallos Palomeque
COORDINADOR GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA

Referencias:
- MTOP-CGAD-2020-75-ME

Copia:
Sr. Ing. Jean Paolo Cirani Dávila
Coordinador General Administrativo Financiero

Sr. Mgs. Luis Adolfo Dueñas Cabezas
Director Administrativo

km



Firmado electrónicamente por:
**PABLO JOSE
CEVALLOS
PALOMEQUE**



Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-87-ME

Quito, D.M., 29 de enero de 2020

PARA: Sr. Mgs. Magno Rivera Zhingre
Director de Gestión de Riesgos

ASUNTO: Solicitud de Ampliación Informe Emergencia Red Eléctrica Interna Estabilizada y Normal

De mi consideración:

Mediante memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME de 20 de enero de 2020, mediante el cual, estoy solicitando se emita el informe técnico respecto al estado actual de la Red Eléctrica del Edificio del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, misma que se vio afectada debido al apagón del 23 de diciembre de 2019.

Con memorando Nro. MTOP-DGR-2020-7-ME de fecha 21 de enero de 2020, mediante el cual se ratifica en el informe técnico enviado con memorando Nro. MTOP-DGR-2020-4-ME de 15 de enero de 2020, en donde señala lo siguiente:

“...Se debería declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata; tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.”

Estos arreglos deber realizarse lo más pronto posible, a fin de precautelar la seguridad de las personas y los bienes de la institución...”

Sobre la base de los antecedentes descritos en párrafos precedentes; y, toda vez que adjunto al presente estoy remitiendo a usted el Informe Técnico del Electricista de la Institución (adjunto en físico), en el cual evidencia el estado actual de la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP, como consecuencia del apagón suscitado el pasado día 24 de diciembre de 2019, me permito solicitar a usted disponer a quien corresponda, remitir a la Dirección a mi cargo un alcance al Informe suscrito por usted, en el cual se amplíe y conste las debidas Conclusiones y Recomendaciones, respecto al estado de la Red Eléctrica Interna del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Administración Central, documento esencial que servirá de sustento y como habilitante para continuar con el proceso de declaratoria de Emergencia la Red Eléctrica Interna Estabilizada y Normal del MTOP Administración Central.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-87-ME

Quito, D.M., 29 de enero de 2020

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Luis Adolfo Dueñas Cabezas
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

Copia:

Sr. Ing. Jean Paolo Cirani Dávila
Coordinador General Administrativo Financiero

Sr. Arq. Eduardo Lindao Sarmiento
Coordinador de Servicios Generales

fm



Firmado electrónicamente por:
LUIS ADOLFO
DUEÑAS
CABEZAS



Memorando Nro. MTOP-DGR-2020-16-ME

Quito, D.M., 29 de enero de 2020

PARA: Sr. Mgs. Luis Adolfo Dueñas Cabezas
Director Administrativo

ASUNTO: Respuesta a solicitud de Ampliación Informe Emergencia Red Eléctrica Interna Estabilizada y Normal

De mi consideración:

En atención Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-87-ME de 29 de enero de 2020, mediante el cual solicita un alcance al Informe técnico, que se amplíe y conste las debidas Conclusiones y Recomendaciones, respecto al estado de la Red Eléctrica Interna del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Administración Central, documento esencial que servirá de sustento y como habilitante para continuar con el proceso de declaratoria de Emergencia la Red Eléctrica Interna Estabilizada y Normal del MTOP Administración Central.

Al respecto, se ratifica el informe técnico enviado con memorando Nro. MTOP-DGR-2020-4-ME de 15 de enero de 2020, cuyo contenido se transcribe a continuación:

**“INFORME TÉCNICO
EMERGENCIA ELÉCTRICA EN LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO SEDE DEL
MTOP, UBICADO EN LA CALLE JUAN LEÓN MERA N26-220 Y AV. ORELLANA-ESQUINA**

1. Antecedentes

Mediante Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-39-ME de 14 de enero de 2020, en el cual se detalla los daños ocasionados en las instalaciones eléctricas y sus componentes en el edificio central; los mismos que si no son atendidos de manera urgente pueden causar daños de incalculables consecuencias a los bienes y lo más grave a las personas que laboramos en este edificio.

1. Observaciones

En base a los antecedentes mencionados anteriormente, se emite el informe pertinente que sustenta el pedido de Declaratoria de Emergencia para solucionar los problemas que pueden generarse, si no se toman las medidas pertinentes.

- Para la declaratoria de emergencia el diagnóstico de los daños y las soluciones que deben darse al sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, deben ser emitidos y avalados por entidades competentes y/o profesionales especializados en instalaciones eléctricas (ingeniero eléctrico).
- Si no se realizan los trabajos de forma urgente, podría causar daños al sistema informático, producir cortocircuitos que podrían desencadenar en incendios y resultar catastróficos, debido al mal funcionamiento del sistema contraincendios existente en el edificio.
- Otros daños que podrían suscitarse son aquellos expresados en el Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-39-ME, en las páginas 6 y 7 del mismo.

Se debería declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata; tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

Art. 6



Memorando Nro. MTOP-DGR-2020-16-ME

Quito, D.M., 29 de enero de 2020

“31. Situaciones de Emergencia: Son aquellas generales por acontecimientos graves tales como accidentes, terremotos, inundaciones, sequías, grave conmoción interna, inminente agresión externa, guerra internacional, catástrofes naturales, y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, a nivel nacional, sectorial o institucional. Una situación de emergencia es concreta, inmediata, imprevista, probada y objetiva.
(Lo subrayado y resaltado me pertenece)

Sección II. CONTRATACIONES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Art. 57.- Procedimiento.- Para atender las situaciones de emergencia definidas en el número 31 del artículo 6 de esta Ley, previamente a iniciarse el procedimiento, el Ministro de Estado o en general la máxima autoridad de la entidad deberá emitir resolución motivada que declare la emergencia, para justificar la contratación. Dicha resolución se publicará en el Portal de COMPRAS PÚBLICAS.

La entidad podrá contratar de manera directa, y bajo responsabilidad de la máxima autoridad, las obras, bienes o servicios, incluidos los de consultoría, que se requieran de manera estricta para superar la situación de emergencia. Podrá, inclusive contratar con empresas extranjeras sin requerir los requisitos previos de domiciliación ni de presentación de garantías; los cuales se cumplirán una vez suscrito el respectivo contrato.

En todos los casos, una vez superada la situación de emergencia, la máxima autoridad de la Entidad Contratante publicará en el Portal COMPRAS PÚBLICAS un informe que detalle las contrataciones realizadas y el presupuesto empleado, con indicación de los resultados obtenidos”.

RESOLUCIÓN RE – SERCOP No. 000072

**“TÍTULO VII
DE LOS PROCEDIMIENTOS ESPECIALES
CAPÍTULO I
CONTRATACIONES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA
Sección I
Delimitación de la Emergencia**

Art. 361.- Declaratoria de emergencia.- La máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado podrá declarar la emergencia únicamente para atender las situaciones definidas en el numeral 31 del artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública observando el procedimiento que consta en el artículo 57 de la referida Ley.

Se consideran situaciones de emergencia exclusivamente las señaladas en el numeral 31 del artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, cuando se refieran a situaciones que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, se detallará el motivo, que tendrá relación con la definición que consta en el artículo 30 de la Codificación del Código Civil. Se deberá considerar que los elementos que definen una situación como emergente y que deben resaltarse en la motivación de la correspondiente resolución, son la inmediatez e imprevisibilidad, debiendo ser concreta, objetiva y probada. Cualquier declaratoria de emergencia, y sus consecuentes contrataciones, que no se ajusten a lo indicado, se considerarán elusión de procedimientos precontractuales.

Art. 364.- Informe.- Una vez realizada la contratación necesaria y superada la situación de emergencia, la entidad contratante deberá publicar en la herramienta “Publicaciones de Emergencia”, vinculada a la declaratoria inicial, el informe emitido por la máxima autoridad o su delegado, que obligatoriamente contendrá lo siguiente:



Memorando Nro. MTOP-DGR-2020-16-ME

Quito, D.M., 29 de enero de 2020

1. Número y fecha de la resolución que declaró la emergencia;
2. Número de contratos efectuados para superar la emergencia;
3. Objeto de cada contrato efectuado;
4. Identificación de o los contratistas con sus respectivo número de RUC;
5. Plazo de duración de la emergencia;
6. Valor de cada contrato, incluyéndose reajustes, contratos complementarios o cualquier otra situación que permita cuantificar con exactitud el valor invertido en la emergencia;
7. Resultados de la contratación con indicación de bienes adquiridos, servicios prestados, productos de consultoría y obras construidas, según sea el caso, con referencial al cumplimiento de sus respectivas obligaciones; y,
8. Indicación clara de las situaciones de hecho que se lograron corregir o superar con los resultados de la contratación.

Las publicaciones de las resoluciones de emergencia; los contratos; y, los informes, referidos en esa Codificación, se realizarán de manera inmediata a su emisión, otorgamiento o suscripción, bajo responsabilidad de la máxima autoridad de la entidad contratante, su delegado y los usuarios autorizados para operar el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública. **Quito, 15 de enero de 2020**".

De acuerdo a lo solicitado en el presente memorando las conclusiones y recomendaciones son las siguientes:

Conclusión:

- La viñeta dos de las observaciones del informe corresponde a una conclusión que dice: "Si no se realizan los trabajos de forma urgente, podría causar daños al sistema informático, producir cortocircuitos que podrían desencadenar en incendios y resultar catastróficos, debido al mal funcionamiento del sistema contraincendios existente en el edificio."

Recomendaciones:

"Se deberá declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata; tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública".

La viñeta 1 de observaciones que dice: "Para la declaratoria de emergencia el diagnóstico de los daños y las soluciones que deben darse al sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, deben ser emitidos y avalados por entidades competentes y/o profesionales especializados en instalaciones eléctricas (ingeniero eléctrico)."

Lo mencionado en esta viñeta, debe ser incluido dentro de la situación de emergencia para que sea el profesional especializado quien de las recomendaciones correspondientes y los trabajos que deben realizarse para el restablecimiento normal de la energía eléctrica y protección de los equipos informáticos para que no vuelvan a sufrir daños, como sucedió en el apagón de la red de energía eléctrica de la ciudad.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Memorando Nro. MTOP-DGR-2020-16-ME

Quito, D.M., 29 de enero de 2020

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Magno Rivera Zhingre
DIRECTOR DE GESTIÓN DE RIESGOS

Referencias:

- MTOP-DADM-2020-87-ME

Copia:

Sra. Dra. Alexandra Angélica Muñoz Santamaría
Coordinadora General de Planificación y Gestión Estratégica

Sr. Ing. Jean Paolo Cirani Dávila
Coordinador General Administrativo Financiero

ANTONIO MAGNO
RIVERA ZHINGRE
Nombre de identificación:
ANTONIO MAGNO RIVERA ZHINGRE
C.I. 001001001001001001
DIRECCIÓN: L. 10710 06-0000000000
CERTIFICACIÓN DE AUTENTICIDAD:
DIRECCIÓN NACIONAL DE
REGISTRO CIVIL
Fecha: 29/01/2020 10:00:00
Módulo: 10710 06-0000000000

Dirección: Juan León Mera N28-220 y Av. Orellana • Código Postal: 170522 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2 397 4600
www.obraspublicas.gob.ec



DESPACHO MINISTERIAL

COORDINACIÓN GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA

FECHA: 23 ENE 2020

REASIGNAR A: R. V. V.

ASUNTO: Trámite pertinente

SUMILLA CGAJ: Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME

FECHA: 23-01-2020

ENVIAR A: Mgs. Cevallos

SUMILLA: AUTORIZADO Continuar trámite

FIRMA: [Signature]

Quito, D.M., 22 de enero de 2020

cc: Juy. Cirami / Econ. Dueñas

PARA: Sr. Mgs. José Gabriel Martínez Castro
Ministro de Transporte y Obras Públicas

ASUNTO: Solicitud de Declaratoria de Emergencia Red Eléctrica Interna del Edificio Sede del MTOP-Administración Central

De mi consideración:

ANTECEDENTES:

Mediante memorando nro. MTOP-DADM-2020-56-ME de fecha 20 de enero de 2020, el Magíster Luis Adolfo Dueñas Cabezas, Director Administrativo, solicita a la Dirección de Gestión de Riesgos, un Informe Técnico respecto a la Emergencia en la red Eléctrica del Edificio Sede del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Administración Central, en los siguientes términos "...siguiendo el ordenamiento de los documentos habilitantes, solicito a usted disponer a quien corresponda, emitir un Informe Técnico respecto al estado actual de la Red Eléctrica del Edificio del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Administración Central, mismo que deberá contemplar la prevención de posibles riesgos o siniestros en el cableado de toda la red Eléctrica que se ha visto afectada a través del apagón del pasado mes de diciembre de 2019, documento indispensable con la finalidad de solicitar a nuestra máxima Autoridad la declaratoria de Emergencia en la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP...".

Con memorando Nro. MTOP-DGR-2020-7-ME de fecha 21 de enero de 2020, mediante el cual el Magíster Magno Rivera Zhingre, Director de Gestión de Riesgos, en cuya parte pertinente manifiesta que "...Se deberá declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata...".

Como es de su conocimiento con fecha de 23 de diciembre de 2019, desde aproximadamente las 06H30, se originó un apagón de energía eléctrica externa, por el desperfecto de tres (3) Switch de Alta Tensión, ubicado en el poste de la Empresa de Eléctrica sobre la Calle La Niña, por lo que los equipos que se encontraban en el Data Center administrados por la Dirección de Tecnologías de la Información, sufren un apagado abrupto en los servidores, producto de esto se vieron afectados los siguientes equipos:

- Tarjeta de Red GB (Interface del Blade Center y del IBM);
- Tres memorias RAM de 8GB;
- Dos memorias de 4 GB; y,
- Dos Discos Duros de Blade Center.

Evidenciada esta eventualidad el personal de la Mantenimiento del Edificio Sede del MTOP procede a realizar las debidas inspecciones físicas, de lo cual se informa el problema en varios puntos, iniciando desde la salida de transformadores, de la siguiente manera: Acometidas

Ministerio de Transporte y Obras Públicas
 COORDINACIÓN GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA
 RECIBIDO POR: Srana Ieme
 FECHA: 23 ENE 2020
 HORA: 10:20



Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME

Quito, D.M., 22 de enero de 2020

desde los dos transformadores de 630 KVA a tableros de transferencia automática;

- Tableros de Transferencia automática;
- Sistema de Energía regulada; y,
- Generador.

Por parte de la Dirección de Tecnologías de la Información del MTOP, informa los siguientes problemas luego del apagón externo, los equipos del Data Center sufren un apagado abrupto en los servidores producto de esto se produce los daños en:

- Dos (2) tarjetas de red GB 8Interface del Blade Center IBM);
- Tres (3) memorias RAM de 8GB;
- Dos (2) memorias de 4 GBM y,
- Dos (2) discos duros de Bleda center.

1. DAÑOS OCASIONADOS EN LOS EQUIPOS DE PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS ADMINISTRACIÓN CENTRAL:

1.1. ACOMETIDA DESDE TRANSFORMADORES DE 630 KVA HASTA TABLEROS:

Las acometidas que conectan los dos transformadores de 630 KVA con los tableros de transferencias está realizada en cable TTU de 500 MCM; estas acometidas presentan un ruido y vibración constante y preocupante que aumenta con el nivel de carga que consume el edificio en las diferentes horas, siendo realmente fuerte al momento de más uso de energía como de ingreso, hora de almuerzo y salida del personal por el mayor uso de ascensores.

El consumo de energía en el edificio se ha visto reducido en los últimos tiempos puesto que los motores de ingreso y extracción de aire no están en funcionamiento debido a un cortocircuito producido por un apagón producido por fuerzas externas a las condiciones del Edificio Matriz del MTOP, de tal manera que cuando se los pueda arreglar y se enciendan nuevamente, no se puede establecer que sucedería con esta acometida. Estos motores son de necesario funcionamiento, puesto que descontaminan el aire que respiran los funcionarios tanto en los estacionamientos (sitio de mucha concentración de gases tóxicos de los vehículos), como en las diferentes oficinas.

En las líneas de energía, se evidencia que hay varios empalmes con cables del mismo calibre y, otros con cables de menor amperaje, trabajos que se han efectuado de manera paliativa debido a las emergencias suscitadas, caso contrario el Edificio no mantendría su Energía Estabilizada.

La Técnica Eléctrica (Normativa NEC, Capítulo 15, inciso 15, 1, 7, 1, 1; y, 6, segunda condición) impone que este cable no debe tener empalmes en ninguna parte y debe ser un solo cuerpo desde el transformador hasta su tablero.

**Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME**

Quito, D.M., 22 de enero de 2020

15.1.7.1.1.5. Los ductos serán accesibles en todos los pisos pero permanecerán cerrados mediante puertas con cerraduras con llave.

15.1.7.1.1.6. La canalización de estos alimentadores serán preferentemente a través de ductos cerrados individuales, pero en caso de usar escalerillas porta conductores se deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Solo podrán utilizarse cables multicolores o cables unipolares agrupados y adecuadamente sujetos mediante amarras plásticas colocadas a distancias no mayores a 60 cm., y, estos deberán tener chaquetas y aislamiento del tipo de emisión no toxica;
- Los cables serán en un solo tramo; no se permitirán uniones en estos alimentadores;
- Se tendrán estos cables ordenadamente manteniendo su posición relativa dentro de las escalerillas a lo largo de todo su recorrido. Para mantener este ordenamiento los cables serán peinados y amarrados a los travesaños de la escalerilla en tramos no superiores a 2,0 m.;
- Solo se podrán disponer los alimentadores en una capa y existirá una separación de a lo menos 1 cm. Entre grupo y grupo de cables; y,
- Los alimentadores se marcaran piso a piso mediante identificadores tipo collarín plástico o etiqueta autoadhesiva adecuadas de modo de permitir su fácil identificación para facilitar su identificación o remplazo.

Es justo en el sitio de estos empates que el ruido y vibración señalados se producen con mayor intensidad.

Si se mantiene estos problemas en las acometidas señaladas, puede provocarse un cortocircuito de importantes consecuencias tanto para el transformador, como para los tableros conectados, vehículos del parqueadero y personal que se encuentre en el subsuelo 1 y 2, puesto que la canaleta donde reposan es metálica y puede conducir esta energía por todos los elementos metálicos que se encuentren en el sitio, a parte de la alta probabilidad de un conato de incendio.

2. PROBLEMAS Y DAÑOS CAUSADOS DEBIDO AL APAGÓN PRODUCIDO EN DICIEMBRE DE 2019**2.1. TABLEROS DE TRANSFERENCIAS AUTOMATICAS**

Existen dos tableros de transferencia automática en el edificio, cada una conectada a su transformador, pero solo existe un generador de 750 kva, interconectado entre estos dos tableros. El problema radica en que los dos presentan fallas en su funcionamiento y ninguna realiza la transferencia automáticamente, esto debido al apagón producido en el mes de diciembre de 2019, lo que impide el adecuado encendido del generador y abastecer de energía al edificio en caso de algún corte de energía externa, poniendo fuera de funcionamiento ascensores, bombas de agua para baños, contraincendios y servicios generales, sistemas informáticos, iluminación, etc.

Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME**Quito, D.M., 22 de enero de 2020****2.2. TABLERO DE TRANSFERENCIA CT1**

En este Tablero también se presentó, como consecuencia del evento presentado, lo siguiente, en la pantalla de control que dice “Existe ausencia de fases”, lo que implica que el circuito de control pide al generador que se encienda constantemente a pesar de haber energía eléctrica en el edificio.

Así mismo en la parte interna se encontró un breaker de 10 AMP de generador y otro de 10 AMP de Red Pública apagados porque presentan algún problema de funcionamiento, lo que se evidencio provocando un encendido de prueba técnica y localizando una falla sonora en el breaker motorizado principal del generador.

Todo esto provoca que este tablero de transferencia no pueda realizar su trabajo en forma automática.

2.3. TABLERO DE TRANSFERENCIA CT2.

De igual manera el sistema de censado en automático da fallas permanentes, por lo que el tablero no puede realizar su proceso automático. La pantalla Led del tablero solo registra ausencia de fases igual que en anterior.

Como consecuencia, no hay sistema automatizado y solo se puede hacer el cambio en forma manual, medida paliativa si tenemos algún técnico en el sitio para que lo haga, pero si hay cortes de energía nocturnos o de días no trabajados, estaría en riesgo el cuarto de servidores fundamentalmente, y el resto del edificio quedaría inoperativo (bombas, ascensores, iluminación, servicios generales, comunicaciones, etc.).

2.4. SISTEMA DE ENERGIA REGULADA.

Así mismo NO, se manifiesta que, existe en estos momentos un sistema de energía regulada para el edificio. Hay un UPS funcionando exclusivamente para el DATA CENTER, pero el resto del edificio está completamente desprotegido, mismo que indica que el sistema se apagó debido a que las baterías presentaron fallas totales de funcionamiento.

En cambio el equipo electrónico presentaba serios problemas de calentamiento al punto generar humo en sus componentes al estar encendido, para compensar el sobrecalentamiento, el personal de mantenimiento procedió a usar ventiladores caseros para en algo enfriarlo, pero ya no tuvieron ningún efecto a partir de un par de horas.

Esto ocasiona que como medida de emergencia, para que el usuario del edificio pueda seguir laborando, se haga un bypass a energía normal, pero ha provocado dañados, celulares quemados, y otros dispositivos con problemas de funcionamiento.

Este equipo de UPS es necesario para salvaguardar los bienes electrónicos que están en el edificio, información que tengan los computadores de los funcionarios y funcionamiento

**Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME**

Quito, D.M., 22 de enero de 2020

adecuado de otros dispositivos sensibles a la calidad de energía.

2.5. GENERADOR.

El Equipo Generador, está presentando fallas en su encendido el momento en que se lo necesite, por lo tanto y en conjunto con el arreglo de tableros de transferencias e instalación de un nuevo UPS.

2.6. EVENTOS SUSCITADOS.

Del 16 al 19 de agosto de 2019, se presentaron picos de alta y baja tensión eléctrica los mismos que se evidenciaron con cortes pequeños y de larga duración en las diferentes unidades administrativas de la Torre del Edificio matriz del MTOP, ocasionando la interrupción de las actividades cotidianas de los servidores de esta Cartera de Estado.

Acontecimientos de emergencia eléctrica originado debido a que el entonces Director Administrativo, anuló la conexión del UPS, indicando que "NO era necesario los equipos referidos", que se tenían arrendando; y, solicitó a una empresa externa que estos sean desconectados, en el 2019.

Esto ocasionó que, todos los equipos de energía estabilizada se encuentren conectados a la Energía Normal, lo que técnicamente no es viable la conexión a un solo tipo de energía.

En este evento el Electricista de la Institución emite un informe técnico S/N de fecha 12 de noviembre de 2018, en cuya parte pertinente manifiesta que "*...técnicamente no es aconsejable lo dispuesto por la Autoridad antes descrita...*".

Con los componentes quemados, se dañó el Correo Institucional Zimbra con toda la información, el cual se ha levantado un correo Institucional para autoridades provisional, pero sin información.

El referido corte de energía duró tres (3) horas, para lo cual se activaron los dos (2) Generadores de propiedad del MTOP, abasteciendo de energía al Edificio Matriz del MTOP, hasta que la Empresa de Energía Eléctrica, realice el cambio de los tres (3) Switch, y funcione la Energía Externa y se apaguen los generadores internos.

2.7. NEUTRO

Existen neutros flotantes, ocasionados producto del apagón evidenciadas con desconexiones sucedidas en la barra principal o problemas en la continuidad de las líneas, provocando elevación de voltajes entre fases, lo que ocasiona varios problemas en los equipos conectados y en el sistema eléctrico en general.

2.8. VOLTAGE ENTRE NEUTRO Y TIERRA.

**Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME****Quito, D.M., 22 de enero de 2020**

Se detectan valores de voltaje remanentes entre neutro y tierra, lo que implica que sistema de tierra no funcione correctamente y puede afectar de manera significativa tanto a la estabilidad de los equipos conectados en el Edificio, como la información que se guarde en los computadores, e inclusive quema de las tarjetas electrónicas. Por norma eléctrica, el voltaje entre neutro y tierra debe ser cero Medición.

2.9 DESBALANCE DE CARGAS DEL SISTEMA TRIFÁSICO.

Todos los tableros y subtableros presentan desbalance de cargas, lo que evidencia ser el problema principal de todo el sistema y calentamiento de acometidas en general medición.

DERRETIMIENTO DE CHAQUETAS PROTECTORAS DE LOS CABLES DE ACOMETIDAS.

Las chaquetas plásticas de las acometidas presentan deformaciones, producto de la temperatura que están soportando.

2.10. ACOMETIDA DESDE TRANSFORMADORES DE 630 KVA HASTA TABLEROS.

Las acometidas que conectan los dos transformadores DE 630 KVA, presentan un ruido de vibración constante que aumenta con el nivel de carga que consume el edificio en las diferentes horas, siendo fuerte al momento de mas uso de energía como de ingreso, hora de almuerzo y salida del personal por el mayo uso de los ascensores.

En consecuencia del consumo de energía que evidencia en el edificio se ha visto reducido en los últimos días puesto que los motores de ingreso y extracción de aire no están en funcionamiento, de tal manera requieren su acondicionamiento. Siendo estos motores de necesario funcionamiento, puesto que descontaminan el aire de respiran los funcionarios tanto en los estacionamientos (sitios de mucha concentración de gases tóxicos de los vehículos), como de las diferentes oficinas.

La no atención a esta emergencia en los cables de acometidas, provocaría un cortocircuito de importantes consecuencias tanto para el transformador, como para los tableros concertados, vehículos estacionados en los parqueaderos y personal que se encuentra laborando en los subsuelos 1 y 2.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Dos acometidas principales de baja tensión desde los transformadores a tableros de transferencia presentan un sonido y vibración preocupantes y crecientes mientras más carga de energía se consume en el edificio, Estas acometidas son técnicamente inapropiadas puesto que tienen varios empalmes y esto no garantiza una adecuada conducción eléctrica, por lo que se necesita un cambio urgente para salvaguardar la integridad del edificio y sus ocupantes.

**Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME****Quito, D.M., 22 de enero de 2020**

Los dos tableros de transferencia automática presentan fallas de funcionamiento, que evitan se pueda hacer el cambio de energía de EEQ al generador, con lo que en caso de fallas de energía en horas no laborables el edificio quedaría inhabilitado casi en su totalidad, pudiendo provocar fallas graves en el cuarto de servidores (y por lo tanto problemas con la comunicación en el Edificio Sede del MTOP), a nivel nacional), ascensores, bombas de agua, servicios generales, etc. Se recomienda un mantenimiento correctivo total a esos tableros para lograr su funcionamiento óptimo y así asegurar que el edificio este operativo constantemente.

Repotenciar un Sistema de Energía Regulada en el edificio, a excepción del cuarto de servidores, lo que puede ocasionar danos irremediables en los equipos electrónicos, pérdida de información importante de los funcionarios, fallas en los sistemas de seguridad y comunicaciones. Se recomienda adquirir de forma inmediata un equipo de energía regulada (UPS), que permita trabajar y habitar el edificio en forma adecuada, salvaguardando los equipos electrónicos y de seguridad del edificio.

Repotenciar el Equipo Generador, por lo que para cuando se puedan arreglar las transferencias y se adquiera el UPS, en funcionamiento de estos dos equipos se logrará mantener garantías de que el generador entre en funcionamiento de forma adecuada y el edificio sea provisto de energía sin problemas. Se recomienda el realizar un mantenimiento preventivo para asegurar que el edificio este cubierto en caso de alguna falla en la energía eléctrica externa.

La corrección urgente de los puntos señalados provocara que nuestro sistema eléctrico llegue a ser estable y permita trabajar y habitar la edificación de forma mínimamente segura y adecuada.

Se debe contratar una empresa especializada de manera urgente y emergente para que realice los cambios de cables de Alta Tensión que unen desde el cuarto de Transformadores hasta el Cuarto de Tableros Principales, los mismos que derivan y abastecen de la Energía Eléctrica a toda la Torre del Edificio Sede el MTOP; y así no provocar los picos de voltaje que afectan al data Center, esto debido a que el personal de mantenimiento del Edificio Sede del MTOP, no cuenta con equipos y con la debida capacitación y/o permisos para poder manipular cables de Alta Tensión

Se debe proceder a la adquisición de dos (2) equipos UPS, que brinden energía estabilizada para los equipos instalados en el Edificio Sede del MTOP, lo que permitirá brindar la estabilización de la red Eléctrica Interna del Edificio Sede y de esta manera salvaguardar el estado y operatividad de los equipos, bienes y componentes de propiedad Institucional.

Finalmente debo poner en su conocimiento que, se deja sin efecto el memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-22-ME de fecha 08 de enero de 2020, puesto que en su momento no se contaba con el Informe de la Dirección a su cargo, en cuyo pronunciamiento deberá contemplar los parámetros técnicos y de la prevención de casos fortuitos que pudieran producirse en las instalaciones del Edificio Sede del MTOP, con la finalidad de precautelar la seguridad de la vida de los humanos que laboran en las dependencias así como de los bienes de propiedad de esta Cartera de estado.



Memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-75-ME

Quito, D.M., 22 de enero de 2020

Sobre la base de los antecedentes descritos en párrafos precedentes me permito poner en su conocimiento el estado del Sistema de la Red Eléctrica del Ministerio de Transporte de Transporte y Obras Públicas Administración Central, de lo cual a través del presente me permito solicitar a usted que a través de su Autoridad, se Autorice y Disponga la Emergencia de la Red Eléctrica Interna del MTOP Administración Central; y, se corra traslado a la Coordinación General de Asesoría Jurídica, con la finalidad de elaborar la Resolución pertinente y, a su vez la Dirección de Contratación Pública, inicie la etapa preparatoria a fin de proceder con la contratación del Servicio y Adquisición de Equipos Eléctricos, puesto que existe una Emergencia en el Sistema Eléctrico en el Edificio Sede de esta Cartera de Estado.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Jean Paolo Cirani Dávila
COORDINADOR GENERAL ADMINISTRATIVO FINANCIERO

Copia:

Sra. Ing. Beatriz Martínez Herrera
Directora de Tecnologías de la Información, Encargada

Sra. Abg. María José Proaño Navarrete
Directora de Contratación Pública

Sr. Arq. Eduardo Lindao Sarmiento
Coordinador de Servicios Generales

Sr. Mgs. Pablo José Cevallos Palomeque
Coordinador General De Asesoría Jurídica

fm/LD



Firmado electrónicamente por:
**JEAN PAOLO
CIRANI**



Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME

Quito, D.M., 20 de enero de 2020

PARA: Sr. Mgs. Magno Rivera Zhingre
Director de Gestión de Riesgos

ASUNTO: Solicitud de Informe Técnico Emergencia Red Eléctrica Edificio Sede MTOP

De mi consideración:

Como es de su conocimiento con fecha de 23 de diciembre de 2019, desde aproximadamente las 06H30, se originó un apagón de energía eléctrica externa, por el desperfecto de tres (3) Switch de Alta Tensión, ubicado en el poste de la Empresa de Eléctrica sobre la Calle La Niña, por lo que los equipos que se encontraban en el Data Center administrados por la Dirección de Tecnologías de la Información, sufren un apagado abrupto en los servidores, producto de esto se vieron afectados los siguientes equipos:

- Tarjeta de Red GB (Interface del Blade Center y del IBM);
- Tres memorias RAM de 8GB;
- Dos memorias de 4 GB; y,
- Dos Discos Duros de Blade Center.

Evidenciada esta eventualidad el personal de la Mantenimiento del Edificio Sede del MTOP procede a realizar las debidas inspecciones físicas, de lo cual se informa el problema en varios puntos, iniciando desde la salida de transformadores, de la siguiente manera: Acometidas desde los dos transformadores de 630 KVA a tableros de transferencia automática;

- Tableros de Transferencia automática;
- Sistema de Energía regulada; y,
- Generador.

Por parte de la Dirección de Tecnologías de la Información del MTOP, informa los siguientes problemas luego del apagón externo, los equipos del Data Center sufren un apagado abrupto en los servidores producto de esto se produce los daños en:

- Dos (2) tarjetas de red GB 8Interface del Blade Center IBM);
- Tres (3) memorias RAM de 8GB;
- Dos (2) memorias de 4 GBM y,
- Dos (2) discos duros de Bleda center.

**Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME****Quito, D.M., 20 de enero de 2020****DAÑOS OCASIONADOS EN LOS EQUIPOS DE PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS ADMINISTRACIÓN CENTRAL:****ACOMETIDA DESDE TRANSFORMADORES DE 630 KVA HASTA TABLEROS:**

Las acometidas que conectan los dos transformadores de 630 KVA con los tableros de transferencias está realizada en cable TTU de 500 MCM; estas acometidas presentan un ruido y vibración constante y preocupante que aumenta con el nivel de carga que consume el edificio en las diferentes horas, siendo realmente fuerte al momento de más uso de energía como de ingreso, hora de almuerzo y salida del personal por el mayor uso de ascensores.

El consumo de energía en el edificio se ha visto reducido en los últimos tiempos puesto que los motores de ingreso y extracción de aire no están en funcionamiento debido a un cortocircuito producido por un apagón producido por fuerzas externas a las condiciones del Edificio Matriz del MTOP, de tal manera que cuando se los pueda arreglar y se enciendan nuevamente, no se puede establecer que sucedería con esta acometida. Estos motores son de necesario funcionamiento, puesto que descontaminan el aire que respiran los funcionarios tanto en los estacionamientos (sitio de mucha concentración de gases tóxicos de los vehículos), como en las diferentes oficinas.

En las líneas de energía, se evidencia que hay varios empalmes con cables del mismo calibre y, otros con cables de menor amperaje, trabajos que se han efectuado de manera paliativa debido a las emergencias suscitadas, caso contrario el Edificio no mantendría su Energía Estabilizada.

La Técnica Eléctrica (Normativa NEC, Capítulo 15, inciso 15, 1, 7, 1, 1; y, 6, segunda condición) impone que este cable no debe tener empalmes en ninguna parte y debe ser un solo cuerpo desde el transformador hasta su tablero.

15.1.7.1.1.5. Los ductos serán accesibles en todos los pisos pero permanecerán cerrados mediante puertas con cerraduras con llave.

15.1.7.1.1.6. La canalización de estos alimentadores serán preferentemente a través de ductos cerrados individuales, pero en caso de usar escalerillas porta conductores se deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Solo podrán utilizarse cables multicolores o cables unipolares agrupados y adecuadamente sujetos mediante amarras plásticas colocadas a distancias no mayores a 60 cm., y, estos deberán tener chaquetas y aislamiento del tipo de emisión no tóxica;
- Los cables serán en un solo tramo; no se permitirán uniones en estos alimentadores;
- Se tendrán estos cables ordenadamente manteniendo su posición relativa dentro de

**Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME****Quito, D.M., 20 de enero de 2020**

las escalerillas a lo largo de todo su recorrido. Para mantener este ordenamiento los cables serán peinados y amarrados a los travesaños de la escalerilla en tramos no superiores a 2,0 m.;

- Solo se podrán disponer los alimentadores en una capa y existirá una separación de a lo menos 1 cm. Entre grupo y grupo de cables; y,
- Los alimentadores se marcarán piso a piso mediante identificadores tipo collarín plástico o etiqueta autoadhesiva adecuadas de modo de permitir su fácil identificación para facilitar su identificación o remplazo.

Es justo en el sitio de estos empates que el ruido y vibración señalados se producen con mayor intensidad.

Si se mantiene estos problemas en las acometidas señaladas, puede provocarse un cortocircuito de importantes consecuencias tanto para el transformador, como para los tableros conectados, vehículos del parqueadero y personal que se encuentre en el subsuelo 1 y 2, puesto que la canaleta donde reposan es metálica y puede conducir esta energía por todos los elementos metálicos que se encuentren en el sitio, a parte de la alta probabilidad de un conato de incendio.

PROBLEMAS Y DAÑOS CAUSADOS DEBIDO AL APAGÓN PRODUCIDO EN DICIEMBRE DE 2019**TABLEROS DE TRANSFERENCIAS AUTOMATICAS**

Existen dos tableros de transferencia automática en el edificio, cada una conectada a su transformador, pero solo existe un generador de 750 kva, interconectado entre estos dos tableros. El problema radica en que los dos presentan fallas en su funcionamiento y ninguna realiza la transferencia automáticamente, esto debido al apagón producido en el mes de diciembre de 2019, lo que impide el adecuado encendido del generador y abastecer de energía al edificio en caso de algún corte de energía externa, poniendo fuera de funcionamiento ascensores, bombas de agua para baños, contraincendios y servicios generales, sistemas informáticos, iluminación, etc.

TABLERO DE TRANSFERENCIA CT1

En este Tablero también se presentó, como consecuencia del evento presentado, lo siguiente, en la pantalla de control que dice "Existe ausencia de fases", lo que implica que el circuito de control pide al generador que se encienda constantemente a pesar de haber energía eléctrica en el edificio.

Así mismo en la parte interna se encontró un breaker de 10 AMP de generador y otro de 10 AMP de Red Pública apagados porque presentan algún problema de funcionamiento, lo que se evidenció provocando un encendido de prueba técnica y localizando una falla

Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME**Quito, D.M., 20 de enero de 2020**

sonora en el breaker motorizado principal del generador.

Todo esto provoca que este tablero de transferencia no pueda realizar su trabajo en forma automática.

TABLERO DE TRANSFERENCIA CT2.

De igual manera el sistema de censado en automático da fallas permanentes, por lo que el tablero no puede realizar su proceso automático. La pantalla Led del tablero solo registra ausencia de fases igual que en anterior.

Como consecuencia, no hay sistema automatizado y solo se puede hacer el cambio en forma manual, medida paliativa si tenemos algún técnico en el sitio para que lo haga, pero si hay cortes de energía nocturnos o de días no trabajados, estaría en riesgo el cuarto de servidores fundamentalmente, y el resto del edificio quedaría inoperativo (bombas, ascensores, iluminación, servicios generales, comunicaciones, etc.).

SISTEMA DE ENERGIA REGULADA.

Así mismo NO, se manifiesta que, existe en estos momentos un sistema de energía regulada para el edificio. Hay un UPS funcionando exclusivamente para el DATA CENTER, pero el resto del edificio está completamente desprotegido, mismo que indica que el sistema se apagó debido a que las baterías presentaron fallas totales de funcionamiento.

En cambio el equipo electrónico presentaba serios problemas de calentamiento al punto generar humo en sus componentes al estar encendido, para compensar el sobrecalentamiento, el personal de mantenimiento procedió a usar ventiladores caseros para en algo enfriarlo, pero ya no tuvieron ningún efecto a partir de un par de horas.

Esto ocasiona que como medida de emergencia, para que el usuario del edificio pueda seguir laborando, se haga un bypass a energía normal, pero ha provocado dañados, celulares quemados, y otros dispositivos con problemas de funcionamiento.

Este equipo de UPS es necesario para salvaguardar los bienes electrónicos que están en el edificio, información que tengan los computadores de los funcionarios y funcionamiento adecuado de otros dispositivos sensibles a la calidad de energía.

GENERADOR.

El Equipo Generador, está presentando fallas en su encendido el momento en que se lo necesite, por lo tanto y en conjunto con el arreglo de tableros de transferencias e instalación de un nuevo UPS.

Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME**Quito, D.M., 20 de enero de 2020****EVENTOS SUSCITADOS.**

Del 16 al 19 de agosto de 2019, se presentaron picos de alta y baja tensión eléctrica los mismos que se evidenciaron con cortes pequeños y de larga duración en las diferentes unidades administrativas de la Torre del Edificio matriz del MTOP, ocasionando la interrupción de las actividades cotidianas de los servidores de esta Cartera de Estado.

Acontecimientos de emergencia eléctrica originado debido a que el entonces Director Administrativo, anuló la conexión del UPS, indicando que "NO era necesario los equipos referidos", que se tenían arrendando; y, solicitó a una empresa externa que estos sean desconectados, en el 2019.

Esto ocasionó que, todos los equipos de energía estabilizada se encuentren conectados a la Energía Normal, lo que técnicamente no es viable la conexión a un solo tipo de energía.

En este evento el Electricista de la Institución emite un informe técnico S/N de fecha 12 de noviembre de 2018, en cuya parte pertinente manifiesta que *"...técnicamente no es aconsejable lo dispuesto por la Autoridad antes descrita..."*.

Con los componentes quemados, se dañó el Correo Institucional Zimbra con toda la información, el cual se ha levantado un correo Institucional para autoridades provisional, pero sin información.

El referido corte de energía duró tres (3) horas, para lo cual se activaron los dos (2) Generadores de propiedad del MTOP, abasteciendo de energía al Edificio Matriz del MTOP, hasta que la Empresa de Energía Eléctrica, realice el cambio de los tres (3) Switch, y funcione la Energía Externa y se apaguen los generadores internos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Dos acometidas principales de baja tensión desde los transformadores a tableros de transferencia presentan un sonido y vibración preocupantes y crecientes mientras más carga de energía se consume en el edificio, Estas acometidas son técnicamente inapropiadas puesto que tienen varios empalmes y esto no garantiza una adecuada conducción eléctrica, por lo que se necesita un cambio urgente para salvaguardar la integridad del edificio y sus ocupantes.

Los dos tableros de transferencia automática presentan fallas de funcionamiento, que evitan se pueda hacer el cambio de energía de EEQ al generador, con lo que en caso de fallas de energía en horas no laborables el edificio quedaría inhabilitado casi en su totalidad, pudiendo provocar fallas graves en el cuarto de servidores (y por lo tanto

Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME**Quito, D.M., 20 de enero de 2020**

problemas con la comunicación en el Edificio Sede del MTOP), a nivel nacional), ascensores, bombas de agua, servicios generales, etc. Se recomienda un mantenimiento correctivo total a esos tableros para lograr su funcionamiento óptimo y así asegurar que el edificio este operativo constantemente.

Repotenciar un Sistema de Energía Regulada en el edificio, a excepción del cuarto de servidores, lo que puede ocasionar danos irremediables en los equipos electrónicos, pérdida de información importante de los funcionarios, fallas en los sistemas de seguridad y comunicaciones. Se recomienda adquirir de forma inmediata un equipo de energía regulada (UPS), que permita trabajar y habitar el edificio en forma adecuada, salvaguardando los equipos electrónicos y de seguridad del edificio.

Repotenciar el Equipo Generador, por lo que para cuando se puedan arreglar las transferencias y se adquiera el UPS, en funcionamiento de estos dos equipos se logrará mantener garantías de que el generador entre en funcionamiento de forma adecuada y el edificio sea provisto de energía sin problemas. Se recomienda el realizar un mantenimiento preventivo para asegurar que el edificio este cubierto en caso de alguna falla en la energía eléctrica externa.

La corrección urgente de los puntos señalados provocara que nuestro sistema eléctrico llegue a ser estable y permita trabajar y habitar la edificación de forma mínimamente segura y adecuada.

Se debe contratar una empresa especializada de manera urgente y emergente para que realice los cambios de cables de Alta Tensión que unen desde el cuarto de Transformadores hasta el Cuarto de Tableros Principales, los mismos que derivan y abastecen de la Energía Eléctrica a toda la Torre del Edificio Sede el MTOP; y así no provocar los picos de voltaje que afectan al data Center, esto debido a que el personal de mantenimiento del Edificio Sede del MTOP, no cuenta con equipos y con la debida capacitación y/o permisos para poder manipular cables de Alta Tensión

Se debe proceder a la adquisición de dos (2) equipos UPS, que brinden energía estabilizada para los equipos instalados en el Edificio Sede del MTOP, lo que permitirá brindar la estabilización de la red Eléctrica Interna del Edificio Sede y de esta manera salvaguardar el estado y operatividad de los equipos, bienes y componentes de propiedad Institucional.

Finalmente debo poner en su conocimiento que, se deja sin efecto el memorando Nro. MTOP-CGAD-2020-22-ME de fecha 08 de enero de 2020, puesto que en su momento no se contaba con el Informe de la Dirección a su cargo, en cuyo pronunciamiento deberá contemplar los parámetros técnicos y de la prevención de casos fortuitos que pudieran producirse en las instalaciones del Edificio Sede del MTOP, con la finalidad de precautelar la seguridad de la vida de los humanos que laboran en las dependencias así



Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-56-ME

Quito, D.M., 20 de enero de 2020

como de los bienes de propiedad de esta Cartera de Estado.

En este sentido, y, siguiendo el ordenamiento de los documentos habilitantes, solicito a usted disponer a quien corresponda, emitir un Informe técnico respecto al estado actual de la Red Eléctrica del Edificio del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Administración Central, mismo que deberá contemplar la prevención de posibles riesgos a siniestros en el cableado de toda la Red Eléctrica, que se ha visto afectada a través del apagón del pasado mes de diciembre de 2019, documento indispensable con la finalidad de solicitar a nuestra máxima Autoridad la declaratoria de Emergencia en la Red Eléctrica del Edificio Sede del MTOP.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Luis Adolfo Dueñas Cabezas
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

Copia:

Sra. Dra. Alexandra Angélica Muñoz Santamaría
Coordinadora General de Planificación y Gestión Estratégica

Sr. Ing. Jean Paolo Cirani Dávila
Coordinador General Administrativo Financiero

fm



Firmado electrónicamente por:
LUIS ADOLFO
DUEÑAS
CABEZAS



Memorando Nro. MTOP-DGR-2020-4-ME

Quito, D.M., 15 de enero de 2020

PARA: Sr. Mgs. Luis Adolfo Dueñas Cabezas
Director Administrativo

ASUNTO: Enviando Informe Emergencia Eléctrica Edificio Sede del MTOP
Administración Central.

De mi consideración:

Para los fines pertinentes, adjunto remito el informe " **EMERGENCIA ELÉCTRICA EN LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO SEDE DEL MTOP, UBICADO EN LA CALLE JUAN LEÓN MERA N26-220 Y AV. ORELLANA-ESQUINA**".

Con sentimientos de distinguida consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Magno Rivera Zhingre
DIRECTOR DE GESTIÓN DE RIESGOS

Referencias:

- MTOP-DADM-2020-39-ME

Anexos:

- informe_técnico_emergencia_eléctrica_edificio_central_mtop.pdf

Copia:

Sra. Dra. Alexandra Angélica Muñoz Santamaría
Coordinadora General de Planificación y Gestión Estratégica

Sr. Ing. Jean Paolo Cirani Dávila
Coordinador General Administrativo Financiero

Sr. Mgs. Pablo José Cevallos Palomeque
Coordinador General De Asesoría Jurídica

ANTONIO MAGNO
RIVERA ZHINGRE
DIRECTOR DE GESTIÓN DE RIESGOS
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS
CALLE JUAN LEÓN MERA N26-220 Y AV. ORELLANA-ESQUINA
QUITO, ECUADOR
Teléfono: 593-2 397-4600
www.obraspublicas.gob.ec

INFORME TÉCNICO

EMERGENCIA ELÉCTRICA EN LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DEL EDIFICIO SEDE DEL MTOP, UBICADO EN LA CALLE JUAN LEÓN MERA N26-220 Y AV. ORELLANA-ESQUINA

1. Antecedentes

Mediante Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-39-ME de 14 de enero de 2020, en el cual se detalla los daños ocasionados en las instalaciones eléctricas y sus componentes en el edificio central; los mismos que si no son atendidos de manera urgente pueden causar daños de incalculables consecuencias a los bienes y lo más grave a las personas que laboramos en este edificio.

2. Observaciones

En base a los antecedentes mencionados anteriormente, se emite el informe pertinente que sustenta el pedido de Declaratoria de Emergencia para solucionar los problemas que pueden generarse, si no se toman las medidas pertinentes.

- Para la declaratoria de emergencia el diagnóstico de los daños y las soluciones que deben darse al sistema eléctrico y sus componentes del edificio central del MTOP, deben ser emitidos y avalados por entidades competentes y/o profesionales especializados en instalaciones eléctricas (ingeniero eléctrico).
- Si no se realizan los trabajos de forma urgente, podría causar daños al sistema informático, producir cortocircuitos que podrían desencadenar en incendios y resultar catastróficos, debido al mal funcionamiento del sistema contra incendios existente en el edificio.
- Otros daños que podrían suscitarse son aquellos expresados en el Memorando Nro. MTOP-DADM-2020-39-ME, en las páginas 6 y 7 del mismo.

Se debería declarar en Situación de Emergencia para la realización de los trabajos correspondientes de forma inmediata; tomando en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y aquellas constantes en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública:

Art. 6

“31. Situaciones de Emergencia: Son aquellas generales por acontecimientos graves tales como accidentes, terremotos, inundaciones, sequías, grave conmoción interna, inminente agresión externa, guerra internacional, catástrofes naturales, y otras que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, a nivel nacional, sectorial o institucional. Una situación de emergencia es concreta, inmediata, imprevista, probada y objetiva.
(Lo subrayado y resaltado me pertenece)

Sección II. CONTRATACIONES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Art. 57.- Procedimiento.- Para atender las situaciones de emergencia definidas en el número 31 del artículo 6 de esta Ley, previamente a iniciarse el procedimiento, el Ministro de Estado o en general la máxima autoridad de la entidad deberá emitir resolución motivada que declare la emergencia, para justificar la contratación. Dicha resolución se publicará en el Portal de COMPRAS PÚBLICAS.

La entidad podrá contratar de manera directa, y bajo responsabilidad de la máxima autoridad, las obras, bienes o servicios, incluidos los de consultoría, que se requieran de manera estricta para superar la situación de emergencia. Podrá, inclusive contratar con empresas extranjeras sin requerir los requisitos previos de domiciliación ni de presentación de garantías; los cuales se cumplirán una vez suscrito el respectivo contrato.

En todos los casos, una vez superada la situación de emergencia, la máxima autoridad de la Entidad Contratante publicará en el Portal COMPRAS PÚBLICAS un informe que detalle las contrataciones realizadas y el presupuesto empleado, con indicación de los resultados obtenidos”.

RESOLUCIÓN RE – SERCOP No. 000072

“TÍTULO VII
DE LOS PROCEDIMIENTOS ESPECIALES
CAPÍTULO I
CONTRATACIONES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA
Sección I
Delimitación de la Emergencia

Art. 361.- Declaratoria de emergencia.- La máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado podrá declarar la emergencia únicamente para atender las situaciones definidas en el numeral 31 del artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública observando el procedimiento que consta en el artículo 57 de la referida Ley.

Se consideran situaciones de emergencia exclusivamente las señaladas en el numeral 31 del artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, cuando se refieran a situaciones que provengan de fuerza mayor o caso fortuito, se detallará el motivo, que tendrá relación con la definición que consta en el artículo 30 de la Codificación del Código Civil. Se deberá considerar que los elementos que definen una situación como emergente y que deben resaltarse en la motivación de la correspondiente resolución, son la inmediatez e imprevisibilidad, debiendo ser concreta, objetiva y probada. Cualquier declaratoria de emergencia, y sus consecuentes contrataciones, que no se ajusten a lo indicado, se considerarán elusión de procedimientos precontractuales.

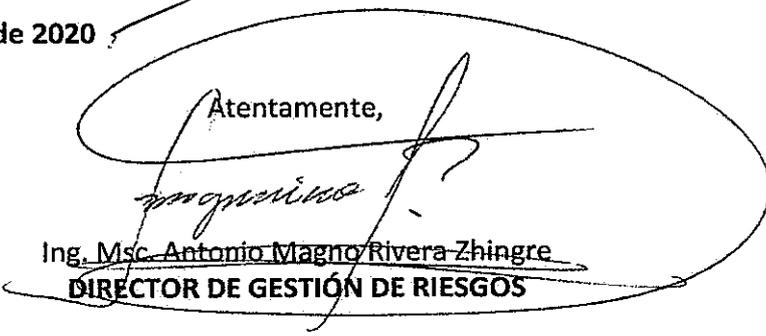
Art. 364.- Informe.- Una vez realizada la contratación necesaria y superada la situación de emergencia, la entidad contratante deberá publicar en la herramienta "Publicaciones de Emergencia", vinculada a la declaratoria inicial, el informe emitido por la máxima autoridad o su delegado, que obligatoriamente contendrá lo siguiente:

1. Número y fecha de la resolución que declaró la emergencia;
2. Número de contratos efectuados para superar la emergencia;
3. Objeto de cada contrato efectuado;
4. Identificación de o los contratistas con sus respectivo número de RUC;
5. Plazo de duración de la emergencia;
6. Valor de cada contrato, incluyéndose reajustes, contratos complementarios o cualquier otra situación que permita cuantificar con exactitud el valor invertido en la emergencia;
7. Resultados de la contratación con indicación de bienes adquiridos, servicios prestados, productos de consultoría y obras construidas, según sea el caso, con referencial al cumplimiento de sus respectivas obligaciones; y,
8. Indicación clara de las situaciones de hecho que se lograron corregir o superar con los resultados de la contratación.

Las publicaciones de las resoluciones de emergencia; los contratos; y, los informes, referidos en esa Codificación, se realizarán de manera inmediata a su emisión, otorgamiento o suscripción, bajo responsabilidad de la máxima autoridad de la entidad contratante, su delegado y los usuarios autorizados para operar el Portal Institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública."

Quito, 15 de enero de 2020

Atentamente,


Ing. Msc. Antonio Magno Rivera Zhingre
DIRECTOR DE GESTIÓN DE RIESGOS



Memorando Nro. MTOP-SG-2019-22-A-ME
Quito, D. M. 24 de diciembre de 2019

PARA: Sr. Mgs. Luis Adolfo Dueñas Cabezas
DIRECTOR ADMINISTRATIVO

ASUNTO: INFORME SOBRE DE DAÑOS PRODUCIDOS EN LA RED ELÉCTRICA A CAUSA DEL APAGÓN DE 23 DE DICIEMBRE DE 2019.

De mi consideración:

El día 23 de diciembre a las 7:00 AM se produce una inducción en el cuarto de tableros la cual supera los niveles de tolerancia para lo cual fue diseñado esto provoco que se cree un arco el cual regreso con fuerza hacia los transformadores del edificio los cuales no lograron controlar y se disparó hacia el poste quemando los soportes y fundiendo uno de los fusibles esto provoco que se pierda una fase en el edificio del MTOP con esto parte del sistema eléctrico dejo de funcionar.

La empresa eléctrica acudió para podernos ayudar a cambiar los fusibles y portafusiles del poste, también nos ayudó cortando la energía total del edificio, con esto el equipo de mantenimiento procedió a encender los moto generadores del edificio manualmente ya que las transfer no están operativas al 100% con esto pudimos controlar la emergencia.

Dentro del edificio el sistema eléctrico se encuentra funcionado sobre los límites, de tal manera que hay muchas falencias las cuales se deben corregir de urgencia a continuación detallo los problemas:

ACOMETIDA DESDE TRANSFORMADORES DE 630 KVA HASTA TABLEROS:

Las acometidas que conectan los dos transformadores de 630 KVA con los tableros de transferencias está realizada en cable TTU de 500 MCM; estas acometidas presentan un ruido y vibración constante y preocupante que aumenta con el nivel de carga que consume el edificio en las diferentes horas, siendo realmente fuerte al momento de más uso de energía como de ingreso, hora de almuerzo y salida del personal por el mayor uso de ascensores.

El consumo de energía en el edificio se debe reducir a casusa del apagón producido el 23 de diciembre de 2019, puesto que los motores de ingreso y extracción de aire dejarán de funcionar debido a un cortocircuito producido por el apagón producido por fuerzas externas a las condiciones del Edificio Matriz del MTOP, de tal manera que cuando se los pueda arreglar y se enciendan nuevamente, no se puede establecer que sucedería con esta acometida. Estos motores son de necesario funcionamiento, puesto que descontaminan el aire que respiran los funcionarios tanto en los estacionamientos (sitio de mucha concentración de gases tóxicos de los vehículos), como en las diferentes oficinas.

En las líneas de energía, se evidencia que hay varios empalmes con cables del mismo calibre y, otros con cables de menor amperaje, trabajos que se han efectuado de manera paliativa debido a las emergencias suscitadas, caso contrario el Edificio no mantendría su Energía Estabilizada.

PROBLEMAS Y DAÑOS CAUSADOS DEBIDO AL APAGÓN PRODUCIDO EN DICIEMBRE DE 2019

TABLEROS DE TRANSFERENCIAS AUTOMATICAS

Existen dos tableros de transferencia automática en el edificio, cada una conectada a su transformador, pero solo existe un generador de 750 kva, interconectado entre estos dos tableros. El problema radica en que los dos presentan fallas en su funcionamiento y ninguna realiza la transferencia automáticamente, esto debido al apagón producido en el mes de diciembre de 2019, lo que impide el adecuado encendido del generador y abastecer de energía al edificio en caso de algún corte de energía externa, lo que ocasionaría en graves condiciones la operatividad y funcionamiento de los ascensores, bombas de agua para baños, contraincendios y servicios generales, sistemas informáticos, iluminación, etc.

TABLERO DE TRANSFERENCIA CT1

En este Tablero también se presentó, como consecuencia del evento presentado, lo siguiente, en la pantalla de control que dice "Existe ausencia de fases", lo que implica que el circuito de control pide al generador que se encienda constantemente a pesar de haber energía eléctrica en el edificio.

Así mismo en la parte interna se encontró un breaker de 10 AMP de generador y otro de 10 AMP de Red Pública apagados porque presentan algún problema de funcionamiento, lo que se evidencio provocando un encendido de prueba técnica y localizando una falla sonora en el breaker motorizado principal del generador.

Todo esto provoca que este tablero de transferencia no pueda realizar su trabajo en forma automática.

TABLERO DE TRANSFERENCIA CT2.

Como consecuencia del apagón, se perdió el sistema automatizado y solo se puede hacer el cambio en forma manual, medida paliativa si tenemos algún técnico en el sitio para que lo haga, pero si hay cortes de energía nocturnos o de días no trabajados, estaría en riesgo el cuarto de servidores fundamentalmente, y el resto del edificio quedaría inoperativo (bombas, ascensores, iluminación, servicios generales, comunicaciones, etc.).

SISTEMA DE ENERGIA REGULADA.

Así mismo manifiesto que, en estos momentos NO existe Sistema de Energía Regulada para el edificio. Hay un UPS funcionando exclusivamente para el DATA CENTER, pero el resto del edificio está completamente desprotegido, mismo que indica que el sistema se apagó debido a que las baterías presentaron fallas totales de funcionamiento.

En cambio el equipo electrónico presentaba serios problemas de calentamiento al punto generar humo en sus componentes al estar encendido, para compensar el sobrecalentamiento, el personal de mantenimiento procedió a usar ventiladores caseros para en algo enfriarlo, pero ya no tuvieron ningún efecto a partir de un par de horas.

Esto ocasiona que como medida de emergencia, para que el usuario del edificio pueda seguir laborando, se haga un bypass a energía normal, pero ha provocado algunos equipos de cómputo dañados, celulares quemados, y otros dispositivos con problemas de funcionamiento.

Este equipo de UPS es necesario para salvaguardar los bienes electrónicos que están en el edificio, información que tengan los computadores de los funcionarios y funcionamiento adecuado de otros dispositivos sensibles a la calidad de energía.

GENERADOR.

El Equipo Generador, presenta fallas en su encendido el momento en que se lo necesite, por lo tanto y en conjunto con el arreglo de tableros de transferencias e instalación de un nuevo UPS.

EVENTOS.

- En la inspección realizada en las cámaras de transformación y cuartos de tableros, se pudo constatar que la inducción producida por problemas en los cables de alimentación es muy intensa a tal punto que ya está afectando a las luces internas del cuarto de tableros;
- Además se pudo constatar un fallo en la caja de breakers secundaria que abastece al DATA CENTER del piso 5 SPATT, esta caja es alimentada de las barras principales del sistema eléctrico de MTOP, este fallo puede causar problemas a la red interna del edificio especialmente a las líneas que abastecen a los pisos 5,8 y 11.
- También se reportó dos picos fuertes de energía los cuales afectaron al sistema de cámaras de video del piso 8 y al pisos 5 según supieron informar, estos cortes son producidos por la inducción existente y la misma puede causar daños los picos que se generan no pasan de los 30 segundos volviéndose casi imperceptibles para los funcionarios mas no para los equipos;
- Recordando también que la transferencia que va hacia los generadores se encuentran apagadas, para precautelar los equipos ya que estos son muy costosos en caso de corte de energía se procederá a realizar la transferencia en modo manual en horarios que se encuentra el personal de mantenimiento, fuera de este horario no se podría realizar nada y sufriría el apagón todo el edificio.
- Una de las transferencias se encuentra quemada la misma se encuentra en corto los 2 breakers de 2000 amp, esto nos da un fallo interno lo cual provoca que tengamos fallos en las líneas de protección las cuales están variando y podrían provocar un cortocircuito en cualquier momento.
- El cuarto de tableros las barras las cuales reciben las líneas de neutros están presentando valores que son alarmantes ya que estas líneas deben estar en 0 y una da valores de 8 a 12 AMPERIOS y la otra línea nos da de 30 hasta 54 Amperios, esto traducido es una bomba de tiempo la cual en cualquier momento puede causar daños a las líneas directas en las cuales están conectadas los equipos que utilizan los funcionarios.
- También tenemos en la parte posterior de las barras un corto circuito el cual de la fuerza a hecho que las barra de baja derritan la bandeja de protección de la misma, esto puede causar un choque eléctrico provocando un apagón en todo el edificio, con la consecuencia de no poder habilitarlo enseguida ya que es un trabajo que tardaría días para poder reanudar el servicio eléctrico.

Por estos motivos y por poder precautelar el sistema eléctrico del edificio, se debe solicitar la autorización para proceder a realizar cortes de energía diariamente primero será de una hora diaria y conforme se considere se ira prolongando los cortes durante más tiempo.

Con estos corte lo que se hace es enfriar las líneas que nos están dando problemas así hacemos que el sistema eléctrico del edificio siga funcionando hasta que puedan realizar el cambio urgente de todo lo solicitado.

La recomendación es que lo más urgente se pueda realizar el cambio de cables y arreglo de las inducciones producidas por este sistema de cableados.

La migración urgente hacia DUCTO-BARRAS o BLINDOBARRAS, este sistema es lo más Recomendable para el edificio ya que esto nos garantiza 100 años de vida a comparación del cable que es de 30 años, el amperaje es constante y no tiene perdidas se perdería por completo la inducción que nos está dando problemas.

La revisión del sistema interno de caja secundaria del DATA CENTER del SPATT.

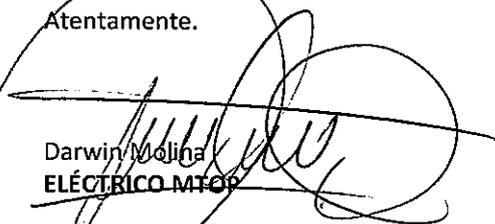
La repotenciación y renovación urgente del cuarto de tableros con las correcciones respectivas de las tierras y los neutros flotantes.

La habilitación del sistema de energía estabilizada del edificio con los UPS nuevos de 120 kvas esto nos permitirá que se desaparezcan las variaciones actuales y precautelara todos los aparatos electrónicos y eléctricos de los funcionarios.

El presente informe se le hace conocer para los fines consiguientes.

Adjunto fotografías en las cuales se evidencia el estado actual del Sistema Eléctrico para su conocimiento.

Atentamente.



Darwin Molina
ELÉCTRICO MTOP

Copia:

Arq. Eduardo Lindao Sarmiento
Coordinador Servicios Generales

