



Ciudad de México, 1 de marzo 2021
SGIRPC/062/2021

Asunto: Envío de informe trimestral

LIC. MARCOS EDUARDO OLMOS TOMASINI
DIRECTOR GENERAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
Av. Fuerza Aérea Mexicana No. 235,
Col. Federal, Alcaldía Venustiano Carranza, C.P. 15700
Tel. 55 23 04 94 29

PRESENTE.

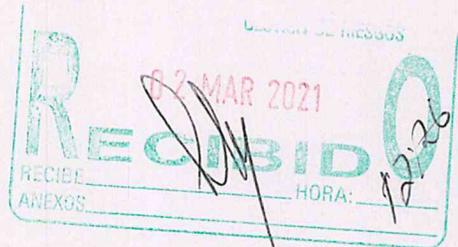
Me dirijo a usted en referencia al Proyecto Preventivo denominado "Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México" del Gobierno de la Ciudad de México, autorizado por el Comité Técnico (CT) del Fideicomiso 2068 "Preventivo (FIPREDEN) mediante acuerdo O.IV.10/2015 adoptado en la Cuarta Sesión Ordinaria del 2015, que tuvo lugar el 21 de octubre del mismo año, y que fue liberado del registro en cartera por dicho Órgano Colegiado en el acuerdo O.11.11/2019 adoptado en la Segunda Sesión Ordinaria 2019 del 12 de junio del mismo año.

En este sentido, me permito someter a su atenta consideración el sexto Informe Trimestral del Proyecto Preventivo, correspondiente al período del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

ARQ. MYRIAM VILMA URZÚA VENEGAS
SECRETARIA DE GESTIÓN INTEGRAL
DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL



- c.c.c.e.p. Dra. Claudia Sheinbaum Pardo- Jefa de Gobierno de la Ciudad de México. Para su conocimiento. claudia.sheinbaum@cdmx.gob.mx sheinbaum@cdmx.gob.mx abreuluisa@cdmx.gob.mx
 Lic. Laura Velázquez Alzúa.- Coordinadora Nacional de Protección Civil. Para su conocimiento. dleon@seqob.gob.mx
 Mtra. Luz Elena González Escobar.- Secretaria de Administración y Finanzas de la Ciudad de México. Para su conocimiento. legonzalez@finanzas.cdmx.gob.mx
 Lic. José Gilberto Castelán Pescina.- Presidente del consejo Científico Asesor del FOPREDEN. Para su conocimiento. Gilberto@cenapred.unam.mx
 Lic. Luz Elena Rivera Cano.- Secretaria Particular de la SGIRPC lriverac@sgirpc.cdmx.gob.mx
 L.C. Jesús Ramos Cedillo.- Director Ejecutivo de Administración y Finanzas de la SGIRPC. Para su conocimiento. jramosc@sgirpc.cdmx.gob.mx
 Mtro. Germán Antonio Malvido Flores.- Titular del Órgano Interno de Control de la SGIRPC. Para su conocimiento. gicsgirpc.cdmx@gmail.com
 Lic. Rafael Humberto Marín Cambranis.- Director General de Análisis de Riesgos de la SGIRPC. Para su conocimiento. cdmxsgirpcdqar@gmail.com
 Lic. Guillermo Ayala Álvarez.- Director de Alerta Temprana de la DGAR SGIRPC. Para su conocimiento. gavala@sgirpc.cdmx.gob.mx

VOLANTE: Sin volante FOLIO: Sin Folio

APROBÓ	LIC. LUZ ELENA RIVERA CANO	
REVISÓ:	LIC. RAFAEL H. MARÍN CAMBRANIS	
ELABORÓ:	DR. ANTONIO BENAVIDES ROSALES	

Abraham González 67 Col. Juárez,
Alcaldía Cuauhtémoc
C.P. 06600, Ciudad de México
T- 57 05 66 70

CIUDAD **INNOVADORA**
Y DE **DERECHOS**

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

1. Resumen Ejecutivo Final Reportado (Metas y Actividades programadas, Metas y Actividades alcanzadas, Indicadores de cumplimiento en términos porcentuales, etc.).

Durante el periodo comprendido entre el 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021, se alcanzaron las siguientes metas:

Se finalizaron al 100% las Actividades: 5.1 Actualización de Software GIS de ESRI, 5.6 Mantenimiento de Licencias de ESRI, 5.7 Entrega Final, y 7.2 Capacitación en Software GIS, debido a que se firmó Contrato con la empresa SIGSA el 4 de noviembre de 2020 para la Actualización, Mantenimiento y Capacitación de Licenciamiento GIS de ESRI.

En el contexto global del Proyecto se obtuvo un avance general del 100%.

DESCRIPCIÓN DE AVANCE PARA CADA UNO DE LOS RUBROS DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES PLAZOS Y COSTOS (PAPC)		TRIMESTRE QUE SE REPORTA	
Nombre de la actividad	Breve descripción de la actividad desarrollada durante el trimestre.	ENTREGABLE	% AVANCE
1.1 Autorización presupuestaria	Formalización de trámites administrativos: Modificación al Programa de Actividades Plazos y Costos	1.1 Revisión y firma de documentos	100%
1.2 Elaboración de las bases de Licitación	Elaboración de las bases de Licitación	1.2 Documento para licitación	100%
1.3 Publicación de la Convocatoria	Publicación de la Convocatoria en Compra Net. Licitación Pública Internacional No. LA 909017960-E2-2020.	1.3 Documentación para Compra Net. Subir documentación a Compra Net	100%

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]



SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

1.4 Junta de aclaraciones y modificaciones de la convocatoria	La Junta de aclaraciones de la Licitación Pública Internacional No. LA 909017960-E2-2020 se realizó los días 24 y 25 de junio, para dar respuesta a las preguntas que los licitantes consideraron necesarias.	1.4 Acta de Junta de Aclaraciones de la Licitación Pública Internacional No: LA 909017960-E2-2020. LPEI/SGIRPC/DEAF/00 1/2020.	100%
1.5 Acto de presentación y apertura de las proposiciones	La apertura de las propuestas que se recibieron a través del sistema CompraNet se llevó a cabo el 30 de junio de 2020, revisando la documentación presentada.	1.5 Acta Correspondiente a la Celebración del Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones: LA 909017960-E2-2020. LPEI/SGIRPC/DEAF/00 1/2020	100%
1.6 Análisis y evaluación de las propuestas	El análisis y la evaluación de las propuestas técnicas recibidas fue realizado el 2 de julio en la instalaciones de la SGIRPC, por la M en I. A. María Alejandra Zúñiga Medel, Coordinadora del Atlas de Riesgos y el Lic. Guillermo Ayala Álvarez, Director de Alertas Tempranas, ambos adscritos a la Dirección General de Análisis de Riesgos.	1.6 Acta Correspondiente a la Celebración del Acto de Fallo: LA 909017960-E2-2020. LPEI/SGIRPC/DEAF/00 1/2020	100%
1.7 Adjudicación	Considerando la relación de licitantes cuyas propuestas resultaron solventes, así como la evaluación técnica y económica, se realizó la adjudicación, el día 2 de julio de 2020.	1.7 Acta Correspondiente a la Celebración del Acto de Fallo: LA 909017960-E2-2020. LPEI/SGIRPC/DEAF/00 1/2020	100%

MA
R

MA



SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

1.8 Fallo	<p>Se realizó el 2 de julio, en el Acto estuvieron presentes el Lic. Jesús Ramos Cedillo, Director Ejecutivo de Administración y Finanzas, la Mtra. Emma del Carmen Cortés Rodríguez, Jefa de Unidad Departamental de Recursos Materiales, Abastecimientos y Servicios, la M en I. A. María Alejandra Zúñiga Medel, Coordinadora del Atlas de Riesgos y el Lic. Guillermo Ayala Álvarez, Director de Alertas Tempranas, así como la L. A. Ofelia Ruiz, por el Órgano Interno de Control.</p>	<p>1.8 Acta Correspondiente a la Celebración del Acto de Fallo: LA 909017960-E2-2020. LPEI/SGIRPC/DEAF/001/2020</p>	100%
2.1 Servicios web de Mapas disponibles para la aplicación	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de la plataforma de Atlas de Riesgos actual.• Análisis de requerimientos específicos.• Análisis del módulo de Escenarios• Análisis del Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno• Análisis del módulo Captura y visualización de atlas participativos• Análisis de Integración de los Atlas de las Alcaldías	<p>a) Documento de especificación de requerimientos.</p> <p>b) Documento de visión o panorama general del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none">• Contrato número LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%
2.2 Modelo de capas de información geográfica para los Riesgos	<ul style="list-style-type: none">• Diseño del módulo de Escenarios• Diseño del Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno• Diseño del módulo Captura y visualización de atlas participativos• Diseño del esquema de Base de Datos Geográficas.• Diseño de Homogenización de las tablas y estandarización de los datos.	<p>d) Documento de diseño, incluyendo casos de uso o historias, en función de la metodología de desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Contrato número LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%

MD

✓

MD

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

<p>2.3 Servicio de Geoprocesamiento para perfil de terreno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y diseño del módulo Geoprocesamiento para perfil de terreno 	<p>d) Documento de diseño, incluyendo casos de uso o historias, en función de la metodología de desarrollo.</p> <p>a) Documento de especificación de requerimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrato número LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: MD2525 	<p>100%</p>
<p>2.4 Búsqueda por ubicación geográfica e identificación de los elementos en el mapa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y diseño de las herramientas de Aplicación Web, Barra de navegación, galería de mapa base, Búsqueda e identificación, Lista de capas y Leyenda del módulo de Escenarios • Análisis y diseño de las herramientas de Aplicación Web, Barra de navegación, galería de mapa base, Búsqueda e identificación, Lista de capas, Leyenda, del Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno • Análisis y diseño de las herramientas de Aplicación Web, Barra de navegación, galería de mapa base, Búsqueda e identificación, Lista de capas y Leyenda del Módulo atlas participativos 	<p>a) Documento de especificación de requerimientos</p> <p>d) Documento de diseño, incluyendo casos de uso o historias, en función de la metodología de desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrato número LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: MD2525 	<p>100%</p>

MP

A

[Handwritten signature]



SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

2.5 Servicio web de monitoreo y Alertamiento sobre sismos y trayectoria de huracanes	<ul style="list-style-type: none">• Análisis y diseño de Interfaz para monitoreo automático de fenómenos	<ul style="list-style-type: none">a) Documento de especificación de requerimientos• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%
2.6 Herramientas de medición, integración, exportación, dibujo sobre el mapa y búsqueda de Tweets	<ul style="list-style-type: none">• Análisis y diseño de las herramientas de Integración, Exportación, Dibujar y Medir del módulo de Escenarios• Análisis y diseño de las herramientas de Integración, Exportación, Dibujar y Medir, Dibujo, Gráficas, módulo de captura y base de datos del Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno• Análisis y diseño de las herramientas de Integración, Exportación, Dibujar y Medir, Gráficas, análisis de información, búsqueda de tweets, Módulo de captura y Base de datos del Módulo atlas participativos	<ul style="list-style-type: none">a) Documento de especificación de requerimientosd) Documento de diseño, incluyendo casos de uso o historias, en función de la metodología de desarrollo.• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%

MP

R

[Handwritten signature]



SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

2.7 Herramientas de análisis de áreas de afectación y Riesgos Químicos	<ul style="list-style-type: none">• Análisis y diseño de Herramientas de análisis de exposición a escenarios de riesgos químicos	<ul style="list-style-type: none">a) Documento de especificación de requerimientosd) Documento de diseño, incluyendo casos de uso o historias, en función de la metodología de desarrollo.• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%
2.8 Aplicación en la nube para perfil público	<ul style="list-style-type: none">• Análisis y diseño de Aplicación en la nube para perfil público del Atlas	<ul style="list-style-type: none">a) Documento de especificación de requerimientosd) Documento de diseño, incluyendo casos de uso o historias, en función de la metodología de desarrollo.e) Diccionario de datos.f) Metadatos geográficos.• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%

[Handwritten signature]
[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

2.9 Aplicación para la atención a la emergencias de la Ciudad de México	<ul style="list-style-type: none">• Análisis y diseño de Desarrollo de herramientas para la atención a emergencias	<ul style="list-style-type: none">a) Documento de especificación de requerimientosd) Documento de diseño, incluyendo casos de uso o historias, en función de la metodología de desarrollo.• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%
3.1 Servicios web de Mapas disponibles para la aplicación	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de la base de datos del módulo de Escenarios• Desarrollo de la Homogenización de las tablas y estandarización de los datos.• Desarrollo del Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno• Desarrollo de los diferentes niveles de acceso del módulo Captura y visualización de atlas participativos	<ul style="list-style-type: none">a. Código fuente, documentado.b. Datos geográficos procesados a través del ETL geográfico para su homogenización y control de calidad.c. Manuales de usuario y administración• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%

MS

2

[Handwritten signature]



SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

3.2 Modelo de capas de información geográfica para los Riesgos	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de la funcionalidad general del módulo de Escenarios• Desarrollo de la funcionalidad general del Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno• Desarrollo de la funcionalidad general del módulo Captura y visualización de atlas participativos	<ul style="list-style-type: none">a. Código fuente, documentado.b. Datos geográficos procesados a través del ETL geográfico para su homogenización y control de calidad.c. Manuales de usuario y administración• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%
3.3 Perfil de terreno (Altimetría)	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo del módulo Geoprocesamiento para perfil de terreno	<ul style="list-style-type: none">a. Código fuente, documentado.b. Datos geográficos procesados a través del ETL geográfico para su homogenización y control de calidad.c. Manuales de usuario y administración• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

3.4 Búsqueda e Identificación	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de las herramientas de Aplicación Web, Barra de navegación, galería de mapa base, Búsqueda e identificación, Lista de capas y Leyenda del módulo de Escenarios Desarrollo de las herramientas de Aplicación Web, Barra de navegación, galería de mapa base, Búsqueda e identificación, Lista de capas, Leyenda, del Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno Desarrollo de las herramientas de Aplicación Web, Barra de navegación, galería de mapa base, Búsqueda e identificación, Lista de capas y Leyenda del Módulo atlas participativos 	<ul style="list-style-type: none"> a. Código fuente, documentado. b. Datos geográficos procesados a través del ETL geográfico para su homogenización y control de calidad. c. Manuales de usuario y administración <ul style="list-style-type: none"> Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 Factura Núm: MD2525 	100%
3.5 Consultas de Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de Interfaz para monitoreo automático de fenómenos 	<ul style="list-style-type: none"> a. Código fuente, documentado. b. Datos geográficos procesados a través del ETL geográfico para su homogenización y control de calidad. c. Manuales de usuario y administración <ul style="list-style-type: none"> Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 Factura Núm: MD2525 	100%

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

3.6 Herramientas	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de las herramientas de Integración, Exportación y Dibujar y Medir del módulo de Escenarios• Desarrollo de las herramientas de Integración, Exportación, Dibujar y Medir, Dibujo, Gráficas, módulo de captura y base de datos del Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno• Desarrollo de las herramientas de Integración, Exportación, Dibujar y Medir. Gráficas, análisis de información, búsqueda de tweets, Módulo de captura y Base de datos del Módulo atlas participativos	<ul style="list-style-type: none">a. Código fuente, documentado.b. Datos geográficos procesados a través del ETL geográfico para su homogenización y control de calidad.c. Manuales de usuario y administración• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%
3.7 Análisis de capas	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de Herramientas de análisis de exposición a escenarios de riesgos químicos• Guía de respuesta a emergencias• Áreas de Afectación	<ul style="list-style-type: none">a. Código fuente, documentado.b. Datos geográficos procesados a través del ETL geográfico para su homogenización y control de calidad.c. Manuales de usuario y administración• Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020• Factura Núm: MD2525	100%

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

<p>3.8 Aplicación Online</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de Aplicación en la nube para perfil público del Atlas • Administración y control de usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> a. Código fuente, documentado. b. Datos geográficos procesados a través del ETL geográfico para su homogenización y control de calidad. c. Manuales de usuario y administración • Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: MD2525 	<p>100%</p>
<p>3.9 Centro de Monitoreo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de herramientas para la atención a emergencias 	<ul style="list-style-type: none"> a. Código fuente, documentado. b. Datos geográficos procesados a través del ETL geográfico para su homogenización y control de calidad. c. Manuales de usuario y administración • Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: MD2525 	<p>100%</p>
<p>4.1 Pruebas a las herramientas de Mapas, Capas, Terreno, Búsqueda e Identificación, consultas y Monitoreo y Alertamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas del módulo de Escenarios • Pruebas del Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno • Pruebas del módulo Captura y visualización de atlas participativos • Pruebas del módulo Geoprocesamiento para perfil de terreno 	<ul style="list-style-type: none"> a. Plan de pruebas. b. Bitácora de pruebas. • Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: MD2525 	<p>100%</p>

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table.

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

4.2 Observaciones	Observaciones	No Aplica	100%
4.3 Corrección de observaciones	Corrección de observaciones	No Aplica	100%
4.4 Pruebas a las herramientas de Herramientas, Análisis, Aplicación Online	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de la Aplicación en la nube para perfil público del Atlas • Pruebas de Herramientas de análisis de exposición a escenarios de riesgos químicos, • Pruebas de la herramientas para la atención a emergencias 	a. Plan de pruebas. b. Bitácora de pruebas. <ul style="list-style-type: none"> • Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: MD2525 	100%
4.5 Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Observaciones 	No Aplica	100%
4.6 Corrección de observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Corrección de observaciones 	No Aplica	100%
4.7 Pruebas a la Herramienta de Centro de Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de la Interfaz para monitoreo automático de fenómenos 	a. Plan de pruebas. b. Bitácora de pruebas. <ul style="list-style-type: none"> • Contrato núm AD/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: MD2525 	100%
4.8 Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Observaciones 	No Aplica	100%
4.9 Corrección de observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Corrección de observaciones 	No Aplica	100%
5.1 Actualización de Software GIS de ESRI	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización del Licenciamiento de los Programas ArcGIS de la compañía ESRI, con los que funciona el Atlas de Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de Entrega Recepción • Contrato núm AD/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: SIG800922LR2 	100%

MD

[Signature]

[Signature]

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

<p>5.2 Adquisición y entrega de Hardware</p>	<p>Adquisición y entrega del Hardware descrito en el Anexo Técnico, apartado 7.4 Características Técnicas bienes:</p> <p>7.4.1 Componentes para Centro de Monitoreo.</p> <p>7.4.2 Procesamiento, almacenamiento para el Intercambio de información dinámica del Atlas de Riesgos.</p> <p>7.4.3 Comunicaciones</p> <p>7.4.4 Servidor de difusión de notificaciones y alertas a las autoridades: Alcaldías, primeros respondientes de la Ciudad de México.</p> <p>7.4.5 Monitoreo para Alcaldías</p>	<p>Acta Entrega del Hardware descrito en el Anexo Técnico, apartado 7.4 Características Técnicas bienes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/P/001/2020 • Factura Núm: 96D99BFD975B 	<p>100%</p>
<p>5.3 Instalación y configuración de Hardware</p>	<p>Instalación y configuración del Hardware descrito en el Anexo Técnico, apartado 7.4 Características Técnicas bienes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria Técnica Manuales del hardware solicitado en el presente anexo y manuales de operación. • Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/P/001/2020 • Factura Núm: 96D99BFD975B 	<p>100%</p>

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

5.5 Pruebas Finales	<ul style="list-style-type: none"> Realización de las pruebas finales de la Infraestructura y servicios adquiridos para su correcto funcionamiento Soporte y Garantía. Mesa de servicio. 	<p>Mesa de Servicio. Acceso a la descarga de reportes de solicitudes e incidentes por el servicio de atención.</p> <p>Programa de Soporte y Garantía por 3 años a partir de la firma del contrato sin ningún costo adicional.</p>	100%
5.6 Mantenimiento de Licencias de ESRI	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de Licencias de los Programas ArcGIS de la compañía ESRI, con los que funciona el Atlas de Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de Entrega Recepción Contrato núm AD/SGIRPC/DEAF/C/0 01/2020 Factura Núm: SIG800922LR2 	100%
5.7 Entrega Final	Entrega Final	<ul style="list-style-type: none"> Acta de Entrega Recepción Contrato núm AD/SGIRPC/DEAF/C/0 01/2020 Factura Núm: SIG800922LR2 	100%
6.1 Informes de avances	Informes de avances	Documentos de Informes de avances	100%

Handwritten signatures and initials in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

7.1 Cursos de capacitación en infraestructura instalada	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de Conocimiento de Hardware (Equipamiento, instalación, almacenamiento, red de datos, video Wall y configuración • Transferencia de Conocimiento de Hardware para Alcaldías 	<ul style="list-style-type: none"> • Temario de la capacitación impartida. • Listas de asistencia. • Nombre de los expositores. • Material que se haya ocupado para la exposición de la capacitación. • Documento que acredite que el participante cumplió con la capacitación. • Contrato núm LPEI/SGIRPC/DEAF/P/001/2020 • Factura Núm: 96D99BFD975B 	100%
7.2 Capacitación en Software GIS	Cursos de capacitación en los Programas ArcGIS de la compañía ESRI, para ampliar el equipo de trabajo del personal de la DGAR que colabora con el Atlas de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de Entrega Recepción • Contrato núm AD/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: SIG800922LR2 	100%
7.3 Cursos de capacitación en las aplicaciones y herramientas desarrolladas	<ul style="list-style-type: none"> • Cursos de capacitación en las aplicaciones y herramientas desarrolladas 	<ul style="list-style-type: none"> • Temario de la capacitación impartida. • Listas de asistencia. • Nombre de los expositores. • Material que se haya ocupado para la exposición de la capacitación. • Documento que acredite que el participante cumplió con la capacitación. • Contrato número LPEI/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 • Factura Núm: MD2525 	100%

Handwritten signatures in blue ink on the right margin of the page.

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

8.1 Aviso de término del proyecto	No se ha iniciado la actividad	No se ha iniciado la actividad	0%
8.2 Revisión de la entrega	No se ha iniciado la actividad	No se ha iniciado la actividad	0%
8.3 Subsane de observaciones	No se ha iniciado la actividad	No se ha iniciado la actividad	0%
8.5 Acta de entrega del proyecto	No se ha iniciado la actividad	No se ha iniciado la actividad	0%

Describir cada uno de los resultados alcanzados, indicando de manera cuantitativa en qué medida cubre lo comprometido en la Ficha Técnica.

Durante el periodo comprendido entre el 13 de agosto al 12 de noviembre de 2020, se avanzó al 100% en las actividades:

5.1 Actualización de Software GIS de ESRI, 5.6 Mantenimiento de Licencias de ESRI, y 7.2 Capacitación en Software GIS, ya que se concluyeron las actividades correspondientes, de acuerdo a lo estipulado en el contrato número Contrato núm AD/SGIRPC/DEAF/C/001/2020 Factura Núm: SIG800922LR2

En el contexto global del Proyecto se obtuvo un avance general del 100%.

Los resultados, ¿de qué forma abonan a la parte preventiva del proyecto?

Los resultados obtenidos han permitido el desarrollo de 8 Módulos Informáticos para el Atlas de Riesgos de la Ciudad de México, que es de acceso público y cuyos servicios e información serán compartidos con la CNPC y el CENAPRED, a través de links para su incorporación al Atlas Nacional de Riesgos:

- 1 Módulo de Escenarios:** Herramienta informática WEB basada en información espacial, que permite visualizar y crear escenarios de inundación, caída de ceniza y sismos con base en datos cuantitativos.
- 2 Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno de Protección Civil:** Herramienta informática WEB basada en información espacial, que permite capturar los inmuebles con su nivel de cumplimiento en materia normativa de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil.
- 3 Módulo Captura y Visualización de Atlas Participativos:** Herramienta informática WEB basada en información georreferenciada, que permite capturar y visualizar la información proveniente de los Atlas Participativos.

MD

A

MD

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

4 Servicio de Geoprocesamiento para Perfil de Terreno: Modelo digital del terreno a una resolución mínima de 15 metros, que permite un adecuado análisis de pendiente y cambios en el terreno.

5 Interfaz para el Monitoreo Automático de Fenómenos: Interfaz independiente para el monitoreo de los fenómenos que puedan impactar en la Ciudad de México, que de manera automática se actualiza permanentemente con información de los diferentes centros de monitoreo sobre fenómenos sísmico, volcánico e hidrometeorológico.

6 Herramientas de Análisis de Exposición a Escenarios de Riesgos Químicos: Automatiza la elaboración de escenarios de riesgo por accidentes con sustancias químicas peligrosas. Al contar con la información de viento de manera automática, proveniente de las estaciones meteorológicas disponibles en la zona, integra la variable al algoritmo para su proceso, a la vez que analiza la exposición de manera automática en caso de un evento determinado.

7 Aplicación en la Nube para Perfil Público del Atlas: Versión pública del Atlas de riesgos de la Ciudad de México en la nube para su consulta y garantizar la continuidad de operatividad. Selecciona y define la información que se subirá a la nube para contar con una versión ligera y que cumpla con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información, así como con la Ley de Seguridad Nacional. La optimización de los recursos financieros, es fundamental en esta administración, por lo que alojar un servicio o información en la nube genera un costo, pero muchos beneficios en la disponibilidad de los datos, ya que esta aplicación es muy económica en su mantenimiento.

8 Desarrollo de Herramientas para la Atención de Emergencias: Genera escenarios de riesgo de desastre a causa del impacto de fenómenos naturales o antropogénicos que permiten ejecutar las medidas de atención y coordinación de la emergencia, así como la construcción de reportes ejecutivos para su seguimiento, enviándolos por distintas vías a los tomadores de decisiones para su aviso oportuno.

Señalar el proceso o la metodología empleada para la obtención de los productos reportados

La metodología empleada para el desarrollo de los Módulos mencionados fue una metodología ágil, de tipo SCRUM para programación, acorde a las Guías de Contenido Mínimo para los Atlas de Riesgo publicadas por el CENAPRED.

MA

R

[Signature]

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

2. Descripción detallada, en su caso, de las características de los bienes adquiridos de acuerdo al PAPC y lo comprometido dentro de la Ficha Técnica. Si se trata de equipo, incluir especificaciones técnicas y los mapas que se entreguen deberán tener formato shape.

No.	Concepto	Descripción
1	Módulo de Escenarios	Herramienta informática WEB basada en información espacial, que permite visualizar y crear escenarios de inundación, caída de ceniza y sismos con base en datos cuantitativos.
2	Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno	Herramienta informática WEB basada en información espacial, que permite capturar los inmuebles con su nivel de cumplimiento en materia normativa de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil.
3	Módulo Captura y Visualización de Atlas Participativos	Herramienta informática WEB basada en información georreferenciada, que permite capturar y visualizar la información proveniente de los Atlas Participativos.
4	Servicio de Geoprocesamiento para Perfil de Terreno	Modelo digital del terreno a una resolución mínimo de 15 metros, que permite un adecuado análisis de pendiente y cambios en el terreno.
5	Interfaz para el Monitoreo Automático de Fenómenos	Interfaz independiente para el monitoreo de los fenómenos que puedan impactar en la Ciudad de México, que de manera automática se actualiza permanentemente con información de los diferentes centros de monitoreo sobre fenómenos sísmico, volcánico e hidrometeorológico.
6	Herramientas de Análisis de Exposición a Escenarios de Riesgos Químicos	Automatiza la elaboración de escenarios de riesgo por accidentes con sustancias químicas peligrosas: Al contar con la información de viento de manera automática, proveniente de las estaciones meteorológicas disponibles en la zona, integra la variable al algoritmo para su proceso, a la vez que analiza la exposición de manera automática en caso de un evento determinado.
7	Aplicación en la Nube para Perfil Público del Atlas	Versión pública del Atlas de riesgos de la Ciudad de México en la nube para su consulta y garantizar la continuidad de operatividad. Selecciona y define la información que se subirá a la nube para contar con una versión ligera y que cumpla con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información, así como con la Ley de Seguridad Nacional. La optimización de los recursos financieros, es fundamental en esta administración, por lo que alojar un servicio o información en la nube genera un costo, pero muchos beneficios en la disponibilidad de los datos, ya que esta aplicación es muy económica en su mantenimiento.
8	Desarrollo de Herramientas para	Genera escenarios de riesgo de desastre a causa del impacto de fenómenos naturales o antropogénicos que permiten ejecutar las medidas de atención y coordinación de la emergencia, así como la construcción de

MP

R

MP

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	la Atención de Emergencias	reportes ejecutivos para su seguimiento, enviándolos por distintas vías a los tomadores de decisiones para su aviso oportuno.																
9	<p>CENTRO DE MONITOREO.</p> <p>La ciudad tiene sistemas que ayudan conocer con anticipación, fenómenos perturbadores que pueden generar situaciones de emergencia como: El Sistema de Alerta Sísmica Mexicano, que alerta la llegada de sismos de las costas del pacífico a la Ciudad de México con una anticipación que puede ser de hasta dos minutos dependiendo del epicentro; el radar meteorológico colocado en el cerro de la Estrella en Iztapalapa, con el que se conoce la probabilidad de lluvias que puedan afectar diferentes zonas de la Ciudad, sobre todo, aquellas inundables; los sistemas para detectar la calidad de aire, los rayos UV, etc.</p> <p>La información que generan estos sistemas ahora se encuentra integrada, en un solo sitio: El CENTRO DE MONITOREO.</p> <p>Plataformas o sistemas de monitoreo de fenómenos perturbadores consideradas por monitorear en el presente proyecto:</p> <table border="1" data-bbox="397 1075 1364 1747"> <thead> <tr> <th>Sistema de monitoreo</th> <th>Página web</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atlas Nacional de Riesgos Mexicano</td> <td>http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx</td> </tr> <tr> <td>Servicio Meteorológico Nacional</td> <td>http://smn.conagua.gob.mx/es</td> </tr> <tr> <td>Sistema de Alerta Sísmica Mexicano</td> <td>https://sasmex.net/mapa</td> </tr> <tr> <td>Radar Meteorológico SACMEX</td> <td>https://data.sacmex.cdmx.gob.mx/aplicaciones/radar-meteorologico</td> </tr> <tr> <td>Calidad del aire</td> <td>http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php</td> </tr> <tr> <td>Monitoreo del volcán Popocatepetl</td> <td>http://www.cenapred.gob.mx/popo/ImgPopoTlamacas.html</td> </tr> <tr> <td>Red acelerométrica de la Ciudad de México</td> <td>http://www.cires.org.mx/racm_mapainteractivo/</td> </tr> </tbody> </table> <p>Con el objeto de conocer el progreso de los fenómenos perturbadores que afecten o pongan en riesgo a la población se creará el Centro de Monitoreo de la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, en el que se concentre, de seguimiento y genere información oportuna y certera para la toma de decisiones y apoye a generar análisis e inteligencia de riesgos para disminuir los riesgos en la Ciudad relacionados en la materia.</p>		Sistema de monitoreo	Página web	Atlas Nacional de Riesgos Mexicano	http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx	Servicio Meteorológico Nacional	http://smn.conagua.gob.mx/es	Sistema de Alerta Sísmica Mexicano	https://sasmex.net/mapa	Radar Meteorológico SACMEX	https://data.sacmex.cdmx.gob.mx/aplicaciones/radar-meteorologico	Calidad del aire	http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php	Monitoreo del volcán Popocatepetl	http://www.cenapred.gob.mx/popo/ImgPopoTlamacas.html	Red acelerométrica de la Ciudad de México	http://www.cires.org.mx/racm_mapainteractivo/
Sistema de monitoreo	Página web																	
Atlas Nacional de Riesgos Mexicano	http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx																	
Servicio Meteorológico Nacional	http://smn.conagua.gob.mx/es																	
Sistema de Alerta Sísmica Mexicano	https://sasmex.net/mapa																	
Radar Meteorológico SACMEX	https://data.sacmex.cdmx.gob.mx/aplicaciones/radar-meteorologico																	
Calidad del aire	http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php																	
Monitoreo del volcán Popocatepetl	http://www.cenapred.gob.mx/popo/ImgPopoTlamacas.html																	
Red acelerométrica de la Ciudad de México	http://www.cires.org.mx/racm_mapainteractivo/																	

MP

A

[Signature]

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	<p>DESPLIEGUE DE INFORMACIÓN DE LOS FENÓMENOS PERTURBADORES Y EL RIESGO QUE SE RELACIONAN CON EL ATLAS DE RIESGOS.</p> <p>La propuesta para el monitoreo de los fenómenos perturbadores consideró el hardware para la implementación de un Video Wall para el despliegue de información de manera visual y continua las 24 horas del día, este se conforma de un conjunto de nueve monitores que sirven como video proyectores. La cantidad de monitores se enfoca a dar seguimiento a la evolución de los fenómenos perturbadores más comunes que pueden afectar a la población de la Ciudad de México.</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>El sistema visual de información se conforma de nueve monitores de 49" para conformar un panel de 3x3 con una resolución de 1920 x 1080 FHD.</p> <p>Controlador de video con capacidad instalada mínima para 9 entradas de video y 9 salidas de video y capacidad de crecimiento, en el mismo controlador, de hasta 24 entradas de video y 24 salidas de video. El Controlador deberá permitir que en el futuro puedan emplearse más tarjetas de red, tarjetas de interface para señales RGB o de Video Analógico o Video Digital. El Hardware y Software del controlador con o sin tarjetas adicionales deberá permitir, cuando se requiera, colocar cualquier información de RGB/video en cualquier tamaño y posición sobre la gran pantalla.</p> <p>El sistema visual de información permite mostrar aplicaciones sobre el panel completo o crear despliegues diferentes en cada una de las pantallas y que cada operador cliente de la red, con su propio mouse y teclado pueda gobernar las aplicaciones sobre cualquier despliegue o limitarlo a un área determinada.</p> <p>La operación, gestión y administración del sistema visual de información se realiza de manera centralizada desde el Centro de Monitoreo de la Secretaría ubicado en el C5 de la Ciudad de México.</p> <p>COMPONENTES:</p>		
	<p>Controladora</p>	<p>Controladora</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caja industrial para montaje en rack. • Configuración flexible con módulos de expansión. • Soporte de señal de video análogo/digital • Soporte video SD/HD video • 2 (10/100/1000M) puertos RJ-45 para conexión a la red de datos. • 2 puertos RJ-45 para administración. • 2 puertos RS232 para administración. • Soporte los protocolos de red TCP/IP/RTP/RTSP/RTCP/TCP/UDP/DHCP/PPPoE.

MP

R

AB



SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

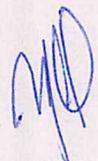
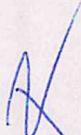
			Distribución de video remoto analógico/digital video dentro del video-Wall.
	Procesamiento		<ul style="list-style-type: none"> • Procesador: Mínimo Quad-core embedded. • Sistema operativo: Windows / Linux. • Bus: PCI • Slot: 12(2 Main Control Board Slot y 10 para video y función de audio) • Entradas de video: 10 • Salidas de video: 10
	Entradas de video HDMI		<ul style="list-style-type: none"> • Interface: 9 HDMI • Formato de codificación: H.264/MPEG4 Resolución soportada: 1080P/720P/UXGA/SXGA+/SXGA/XGA/SVGA/VGA
	Entradas de video DVI		<ul style="list-style-type: none"> • Interface: 4 • Formato de codificación: H.264/MPEG4 Resolución soportada: 1080P/720P/UXGA/SXGA+/SXGA/XGA/SVGA/VGA
	Monitoreo por red		Capacidad de integrar cámaras de IP o de sistemas externos como NVR.
	Salida de video HDMI		<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de decodificación: 8CH@12MP(15fps)/8CH@4K/32CH@1080P/72CH@720P/150CH@D1. • Interface: 9 HDMI • H.265: 32ch@1080P H.265 decoding • Resolution: 4000*3000@15fps, 3840*2160@30fps, 1920*1080@60fps, 1280*1024@60fps, 1280*720@60fps, 1024*768@60fps. Split: 1/4/6/8/9/16/25/36, free Split.
	Video-Wall (opción para Tarjeta de decodificación de Video)		<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de display: Soporte máximo 60 display LCD. • Video-Wall: Zoom/Merge/ Roam/Overlay. • Fuente de entrada: HD/SD, Análogo/Digital • Puerto de salida: HDMI Modo de control: PC client-end/Local Operate Menu/Network Keyboard/IPAD.
	Alimentación eléctrica		<ul style="list-style-type: none"> • Debe operar con 110 -127 Volts A.C. • Capacidad para integrar fuente redundante
			<ul style="list-style-type: none"> • El licitante debe incluir el software para el manejo interactivo y/o control para la administración de las pantallas.

MP
A
BY

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

		<ul style="list-style-type: none"> El proveedor debe proporcionar control remoto para el encendido de las pantallas, así como el cableado necesario para su operación en conjunto con la controladora de video propuesta y el equipo de cómputo. El licitante debe incluir la instalación, configuración y puesta a punto de la solución propuesta hasta dejarlo operativo a entera satisfacción de la SGIRPC. 																										
	Pantallas	<table border="1"> <tr> <td>Panel</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Las pantallas de tecnología de panel IPS de 49" Resolución mínima de 1,920 x 1,080 (FHD) Tiempo de vida mínimo de 50,000 horas. Brillo mínimo de 450cd/m2 Relación de contraste mínima de 1,300: 1 Ángulo de visión mínimo de 178 x 178 Tiempo de respuesta máxima de 8ms (G to G) Orientación requerida de retrato y paisaje. </td> </tr> <tr> <td>Conectividad</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Puertos de entrada HDMI, DVI-D, RGB Puerto de salida DVI-D Formatos de control externo RS232C (In/Out), RJ45, IR Receiver, USB </td> </tr> <tr> <td>Especificaciones físicas</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Bisel de color negro Ancho del bisel máximo de 2.3mm (parte superior), 1.2mm (parte inferior) </td> </tr> <tr> <td>Alimentación eléctrica</td> <td>120 Volts A.C.</td> </tr> </table>	Panel	<ul style="list-style-type: none"> Las pantallas de tecnología de panel IPS de 49" Resolución mínima de 1,920 x 1,080 (FHD) Tiempo de vida mínimo de 50,000 horas. Brillo mínimo de 450cd/m2 Relación de contraste mínima de 1,300: 1 Ángulo de visión mínimo de 178 x 178 Tiempo de respuesta máxima de 8ms (G to G) Orientación requerida de retrato y paisaje.	Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> Puertos de entrada HDMI, DVI-D, RGB Puerto de salida DVI-D Formatos de control externo RS232C (In/Out), RJ45, IR Receiver, USB	Especificaciones físicas	<ul style="list-style-type: none"> Bisel de color negro Ancho del bisel máximo de 2.3mm (parte superior), 1.2mm (parte inferior)	Alimentación eléctrica	120 Volts A.C.																		
Panel	<ul style="list-style-type: none"> Las pantallas de tecnología de panel IPS de 49" Resolución mínima de 1,920 x 1,080 (FHD) Tiempo de vida mínimo de 50,000 horas. Brillo mínimo de 450cd/m2 Relación de contraste mínima de 1,300: 1 Ángulo de visión mínimo de 178 x 178 Tiempo de respuesta máxima de 8ms (G to G) Orientación requerida de retrato y paisaje.																											
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> Puertos de entrada HDMI, DVI-D, RGB Puerto de salida DVI-D Formatos de control externo RS232C (In/Out), RJ45, IR Receiver, USB																											
Especificaciones físicas	<ul style="list-style-type: none"> Bisel de color negro Ancho del bisel máximo de 2.3mm (parte superior), 1.2mm (parte inferior)																											
Alimentación eléctrica	120 Volts A.C.																											
	Equipo para proyección en Video Wall	<table border="1"> <tr> <td>Tipo</td> <td>Escritorio</td> </tr> <tr> <td>Disco duro</td> <td>Un disco SATA de 3.5" a 7,200 revoluciones de 1 TB.</td> </tr> <tr> <td>Procesador</td> <td>Procesadores a 3.60 GHz, 4 núcleos, 6 MB en caché.</td> </tr> <tr> <td>Memoria RAM</td> <td>8 GB en RAM, DDR4 2666 MHz. 1x4.</td> </tr> <tr> <td>Tarjeta de video</td> <td>Integrada, 1 puerto HDMI, 1 puerto VGA</td> </tr> <tr> <td>Sistema operativo</td> <td>Windows 10 pro a 64 bits, español. Red Hat Linux (certificado)</td> </tr> <tr> <td>Comunicaciones</td> <td>LAN integrado 10/100/1000 GBe.</td> </tr> <tr> <td>Audio</td> <td>Audio HD Realteck ALC 3601, 1 conector de auriculares y micrófono.</td> </tr> <tr> <td>Dispositivos de entrada</td> <td>4 puertos USB 3.1 generación 1, 4 puertos USB 2.0</td> </tr> <tr> <td>Unidad óptica</td> <td>Unidad DVD-ROM, DVD+/- RW super -Multi.</td> </tr> <tr> <td>Alimentación</td> <td>Fuente de alimentación interna de 180 W, hasta 90% de eficiencia, PFC activo.</td> </tr> <tr> <td>Dimensiones</td> <td>9.5 x 29.6 x 27 cms.</td> </tr> <tr> <td>Paquetería</td> <td>Antivirus que incluya protección contra software</td> </tr> </table>	Tipo	Escritorio	Disco duro	Un disco SATA de 3.5" a 7,200 revoluciones de 1 TB.	Procesador	Procesadores a 3.60 GHz, 4 núcleos, 6 MB en caché.	Memoria RAM	8 GB en RAM, DDR4 2666 MHz. 1x4.	Tarjeta de video	Integrada, 1 puerto HDMI, 1 puerto VGA	Sistema operativo	Windows 10 pro a 64 bits, español. Red Hat Linux (certificado)	Comunicaciones	LAN integrado 10/100/1000 GBe.	Audio	Audio HD Realteck ALC 3601, 1 conector de auriculares y micrófono.	Dispositivos de entrada	4 puertos USB 3.1 generación 1, 4 puertos USB 2.0	Unidad óptica	Unidad DVD-ROM, DVD+/- RW super -Multi.	Alimentación	Fuente de alimentación interna de 180 W, hasta 90% de eficiencia, PFC activo.	Dimensiones	9.5 x 29.6 x 27 cms.	Paquetería	Antivirus que incluya protección contra software
Tipo	Escritorio																											
Disco duro	Un disco SATA de 3.5" a 7,200 revoluciones de 1 TB.																											
Procesador	Procesadores a 3.60 GHz, 4 núcleos, 6 MB en caché.																											
Memoria RAM	8 GB en RAM, DDR4 2666 MHz. 1x4.																											
Tarjeta de video	Integrada, 1 puerto HDMI, 1 puerto VGA																											
Sistema operativo	Windows 10 pro a 64 bits, español. Red Hat Linux (certificado)																											
Comunicaciones	LAN integrado 10/100/1000 GBe.																											
Audio	Audio HD Realteck ALC 3601, 1 conector de auriculares y micrófono.																											
Dispositivos de entrada	4 puertos USB 3.1 generación 1, 4 puertos USB 2.0																											
Unidad óptica	Unidad DVD-ROM, DVD+/- RW super -Multi.																											
Alimentación	Fuente de alimentación interna de 180 W, hasta 90% de eficiencia, PFC activo.																											
Dimensiones	9.5 x 29.6 x 27 cms.																											
Paquetería	Antivirus que incluya protección contra software																											




SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

		incluida	malicioso, virus conocidos, cortafuegos, escudo de comportamiento y protección hacia la WAN.
	Racks y soportes	Cantidad: mínimo 1 Se debe entregar los soportes necesarios "RACKS" para la colocación del equipo de cómputo controladora, soporte eléctrico y cableado para la conexión de la solución propuesta.	
10	<p>Procesamiento, almacenamiento para el Intercambio de información dinámica del Atlas de Riesgos.</p> <p>La colaboración para la interoperabilidad, intercambio de información y automatización del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México es fundamental para conocer el riesgo que se genera por los fenómenos perturbadores que acechan a la población. La SGIRPC como responsable de emitir los alertamientos por fenómenos perturbadores y el riesgo que se genere requiere la actualización dinámica del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México con el fin de establecer los umbrales para la emisión de las alertas a las autoridades responsables de la atención de las emergencias, pero principalmente a la población que está en riesgo.</p> <p>La solución en hardware propuesta debe tener los aplicativos para establecer el intercambio de información para la actualización dinámica del Atlas con las dependencias de gobierno local y federal antes expuestas en el presente anexo.</p> <p>Debe coordinarse con el personal de la SGIRPC y las dependencias involucradas en el intercambio de información para el Atlas de Riesgos de la Ciudad de México, para establecer el proceso correspondiente</p>		
Sistema de almacenamiento	Tipo	Almacenamiento en red SAN/NAS	
	Gabinete	Con rieles deslizables para RACK de 4 postes incluidos.	
	Sistema operativo	Microsoft Windows server 2016	
	Altura de Rack	2U	
	Protocolos de almacenamiento	NAS (acceso a archivos): NFS y CIFS / SMB. SAN (acceso en bloque): iSCSI y FC.	
	Configuración del Controlador	Configuración de controlador dual activo-activo.	
	Memoria del controlador	64 GB de RAM por sistema (32 GB por controlador). NVRAM con respaldo de batería de 8 GB por sistema (4 GB por controlador) reflejado entre los controladores.	
	Cache del controlador	2 TB de caché flash SSD NVMe (1 TB de caché flash SSD NVMe por controlador)	
	Unidades para DD	Deberá soportar al menos 12 unidades de discos SAS en RAID, que incluya 8 discos SAS de 4 TB cada uno.	
	Conectividad	8x puertos RJ-45 de 1/10 GbE (cuatro puertos por controlador) para conectividad de host NAS / iSCSI de 1/10 GbE.	

MP
X
R

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	Discos duros	8 discos con capacidad cada disco de 4 TB 7.2 KRPM NL-SAS LFF (32 TB)
	Número de fuentes	Fuentes de alimentación redundantes de al menos 900 watts Hotswap, deben soportar un voltaje de entrada de 110 volts. y/o 220 volts.
	Tipo de unidad	LFF
	Soporte a sistemas operativos	Microsoft Windows Server 2012 R2, 2016 y 2019; Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6 y 7; SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11, 12 y 15; VMware vSphere 6.0, 6.5 y 6.7.
	Raid soportados	Al menos RAID 4, RAID-DP, RAID-TEC.
	Seguridad	Secure Socket Layer (SSL), Secure Shell (SSH), seguridad a nivel de usuario, control de acceso basado en roles (RBAC), autenticación LDAP.
	Confiabilidad	Deberá contar con controladoras, fuentes de alimentación/ventiladores y discos redundantes e intercambiables en caliente.
	Instalación y Soporte	Instalación por parte de licitante mediante ingenieros certificados por el fabricante, presentando documento que avale dicha certificación. Garantía de 3 Años 7 x 24, con 4 horas tiempo de respuesta por parte del fabricante.
Servidor de base de datos.	Tipo	Servidor de Rack
	Gabinete	Gabinete de estructura metálica, tipo rack de máximo 1U TOOLLESS (sin necesidad de herramienta para retirar los discos duros) con rieles deslizables para rack de 4 postes incluidos.
	Sistema operativo	Windows Server estándar 2016
	Altura de Rack	1U
	Arquitectura	64 bits
	Velocidad del procesador	2.2 Ghz
	Chipset	Intel 624
	Ranuras para DD	El servidor deberá tener la capacidad de soportar hasta 12 bahías de discos de 2.5" SAS / SATA de 10,000 rpm, 15,000 rpm y 7,200 rpm, con capacidad de inserción y/o reemplazo en caliente Hot-Plug o Hot-Swap
	Procesador	Incluya al menos 2 Procesadores de 10 núcleos cada uno, con una frecuencia de 2.20 GHz, cache de 13.75 MB, 85W
	Memoria RAM	512 GB de memoria, con módulos de 64 GB TruDDR4 2933MHz RDIMM, con ECC. Con crecimiento a 1.5 TB sin reemplazo de módulos
	Conectividad	Por fibra y ethernet (100/1000 Mbps). 4 puertos RJ45 de 10 GbE integrados a la tarjeta madre (LOM) Base-T. 1 puerto RJ45 de 1 GbE para administración.
	Discos duros	Incluir 2 DD SATA 7,200 rpm SFF SC DS con capacidad de 1 TB cada uno.
	Controlador de Discos	Tipo SATA 12 Gb/s, con capacidad para realizar arreglos de disco RAID 0/1/10/5/50/6/60 que cuente con 8gb de memoria cache, con protección de cache flash backup.
Número de	Fuentes de alimentación de 750 Watts en redundancia N+1	

MP
A
10

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

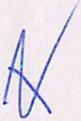
	fuentes	
	Puertos	Al Frente: 1x USB 2.0, 1x USB 3.0 port, 1x VGA port. Posterior: 2x USB 3.0 y 1x VGA, 1x DB-9 puerto serial.
	Controladora de Acceso Remoto y SFW de Admon	Controladora de acceso remoto, para tareas de soporte y diagnóstico. Puerto tipo rj45 de 1 gbe dedicado. Software de administración propietario del fabricante
	Tipo de unidad	Discos de 2.5" SAS / SATA de 10,000 rpm, 15,000 rpm y 7,200 rpm, con capacidad Hot-Plug o Hot-Swap.
	Tarjeta de video	Tarjeta de video o controladora de video incluido en la motherboard compatible con la resolución del monitor, con memoria de al menos 16 mbs.
	Tarjeta de red	4 puertos RJ45 de 10 GbE integrados a la tarjeta madre (LOM) Base-T, con capacidad auto ajustable a 1 GbE. 1 puerto RJ45 de 1 GbE para administración
	Tarjeta madre	Tarjeta base diseñada por el fabricante del equipo con la misma marca troquelada o grabada en la tarjeta, no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería. Seguridad por password para encendido y configuración.
	Ventiladores	Redundantes y Desmontables en caliente.
	Instalación y Soporte	Instalación por parte de licitante mediante ingenieros certificados por el fabricante, presentando documento que avale dicha certificación. Garantía de 3 Años 7 x 24, con 4 horas tiempo de respuesta por parte del fabricante.
	Servidor de aplicaciones	Tipo
Gabinete		Gabinete de estructura metálica, tipo rack de máximo 1U TOOLLESS (sin necesidad de herramienta para retirar los discos duros) con rieles deslizables para rack de 4 postes incluidos.
Sistema operativo		Ubuntu server 18.04
Altura de Rack		1U
Arquitectura		Intel 64 bits
Velocidad del procesador		2.20 Ghz
Chipset		Intel 624
Ranuras para DD		El servidor deberá tener la capacidad de soportar hasta 12 bahías de discos de 2.5" SAS / SATA de 10,000 rpm, 15,000 rpm y 7,200 rpm, con capacidad de inserción y/o reemplazo en caliente Hot-Plug o Hot-Swap
Procesador		2 Procesadores de 10 núcleos cada uno, con una frecuencia de 2.20 GHz, cache de 13.75 MB, 85W
Memoria RAM		256 GB de memoria, con módulos de 64 GB TruDDR4 2933MHz RDIMM, con ECC. Con crecimiento a 1.5 TB sin reemplazo de módulos
Conectividad	4 puertos RJ45 de 10 GbE integrados a la tarjeta madre (LOM) Base-T. 1	

MP
A
L

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

		puerto RJ45 de 1 GbE para administración
Discos duros		Incluir 2 DD SATA 7,200 rpm SFF SC DS con capacidad de 1 TB cada uno.
Controlador de Discos		Tipo sata 12 GB/s, con capacidad para realizar arreglos de disco RAID 0/1/10/5/50/6/60 que cuente con 8GB de memoria cache. que cuente con protección de cache flash backup
Número de fuentes		Fuentes de alimentación de 750 Watts en redundancia N+1
Puertos		Al Frente: 1x USB 2.0, 1x USB 3.0 port, 1x VGA port. Posterior: 2x USB 3.0 y 1x VGA, 1x DB-9 puerto serial.
Controladora de acceso remoto y software de administración		Controladora de acceso remoto, para tareas de soporte y diagnóstico. Puerto tipo RJ45 de 1 gbe dedicado. Software de administración propietario del fabricante
Tipo de unidad		Discos de 2.5" SAS / SATA de 10,000 rpm, 15,000 rpm y 7,200 rpm, con capacidad Hot-Plug o Hot-Swap.
Tarjeta de video		Tarjeta de video o controladora de video incluido en la motherboard compatible con la resolución del monitor, con memoria de al menos 16 mbs.
Tarjeta de red		4 puertos RJ45 de 10 GbE integrados a la tarjeta madre (LOM) Base-T, con capacidad auto ajustable a 1 GbE. 1 puerto RJ45 de 1 GbE para administración
Tarjeta madre		Tarjeta base diseñada por el fabricante del equipo con la misma marca troquelada o grabada en la tarjeta, no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería. Seguridad por password para encendido y configuración.
Ventiladores		7 ventiladores con capacidad de inserción y reemplazo en caliente Hot-Swap en redundancia N+1
Certificado		Dos Certificados de seguridad SSL para HTTPS firmado por una autoridad certificadora autorizada con validez de 1 año. Los datos serán proporcionados por la Secretaría.
instalación y Soporte		Instalación por parte de licitante mediante ingenieros certificados por el fabricante, presentando documento que avale dicha certificación. Garantía de 3 Años 7 x 24, con 4 horas tiempo de respuesta por parte del fabricante.
Equipo para operadores del centro del monitoreo	Tipo	Workstation móvil
	D.D.	De 1 TB, SATA a 7,200 revoluciones.
	Procesador	de 2.2 GHz hasta 4.1 GHz, 9 MB de caché, 6 núcleos.
	Memoria RAM	8 GB SDRAM DDR
	Tarjeta de video	Gráficos de 4 GB.
	Pantalla	FHD de 15.6" (39.62 cms.) en diagonal anti reflectante con retroiluminación LED (1920 x 1080).
	Sistema	Windows 10 Pro a 64 bits, español.


Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	operativo	
	Comunicaciones	LAN: GbE integrado 10/100/1000 Mbps; WLAN: Combo dual band Wireless-AC 9560 802.11 AC 2x2, WiFi y Bluetooth 5.0
	Audio	Altavoces estero duales, micrófono digital, compatible con software de cancelación de ruidos, conector combo de micrófono/auriculares, audio HD.
	Dispositivos de entrada	2 puertos USB 3.0, 1 puerto USB 3.0 de carga
	Lector de tarjetas	Lector de tarjetas SD
	Tipo de Batería	3 celdas de larga duración, polímero de ión-litio 52 wh
	Paquetería incluida	Office estándar 2019 OLP NL Gov. Antivirus que incluya protección contra software malicioso, virus conocidos, cortafuegos, escudo de comportamiento y protección hacia la WAN.
Equipo para desarrolladores	Tipo	Workstation de escritorio
	D.D.	1 disco SATA de estado sólido de 2.5" de 256 GB 1 disco SATA de 3.5" a 7,200 revoluciones de 5 TB.
	Procesador	2 procesadores a 2.20 GHz, 10 núcleos, TDP 85w.
	Memoria RAM	256 GB, DDR4 SDRAM NON ECC 2666 GHz.
	Tarjeta de video	de 5 GB dedicada.
	Sistema operativo	Windows 10 Pro a 64 bits, Multilenguaje.
	Comunicaciones	LAN: PCIeGBe integrado 10/100/1000.
	Audio	Audio HD, 1 conector de auriculares y micrófono.
	Dispositivos de entrada	6 puertos USB 3.1 generación 1
	Unidad óptica	Unidad DVD-ROM, DVD+/- RW super -Multi con carga por ranura, grabador de blue-ray, mismo color que el gabinete.
	Alimentación	Fuente de alimentación interna de 1000 W.
	Paquetería incluida	Office estándar 2019 OLP NL Gov. Antivirus que incluya protección contra software malicioso, virus conocidos, cortafuegos, escudo de comportamiento y protección hacia la WAN.
	Monitores para WS de desarrolladores.	Tipo
Tamaño de la pantalla		38.1 cms de altura x 61.2 de ancho
Área activa del panel		68.6 cms en diagonal, 27"
Relación de aspecto		16:9

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	Tipo de pantalla	LED.
	Brillo	250 CD/M ²
	Compatibilidad de color	16.7 millones de colores
	Tamaño de pixel	0.31 mm.
	Conectores de señal de entrada	1 HDMI, 1 VGA, 1 DP, 1 DVI-D, HDCP Support
	Relación de contraste dinámico	10,000,000: 1
	Tipo de superficie	Antirreflejo
	Resolución máxima	2560 x 1440 @ 60 Hz
Monitores para operadores del centro de monitoreo	Tipo	Monitor
	Cantidad	14 monitores.
	Tamaño de la pantalla	38.51 cms de altura x 57 cms de ancho
	Área activa del panel	21.5" en diagonal
	Relación de aspecto	16:9
	Tipo de pantalla	TN
	Brillo	250 NITS.
	Gama de colores	72% NTSC
	Compatibilidad de color	16.7 millones de colores
	Tamaño de pixel	0.248 mm.
	Conectores de señal de entrada	1 HDMI, 1 VGA.
	Relación de contraste dinámico	10,000,000: 1
	Tipo de superficie	Antirreflejo
Resolución máxima	1920 x 1080.	
Gabinete para servidores de datos	<ul style="list-style-type: none"> El licitante debe entregar un gabinete metálico tipo rack de cuatro postes para la colocación de los servidores. El licitante entregará los aditamentos necesarios como rieles, para los servidores para su colocación en el gabinete. Vías de acceso por la parte superior e inferior del gabinete para facilitar el paso de cables. 	





Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

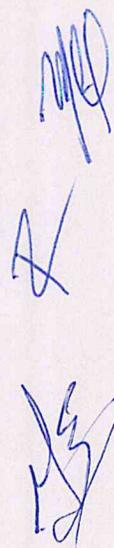
	<ul style="list-style-type: none"> • Puntos de contacto en toda la estructura para garantizar un adecuado aterrizaje eléctrico. • Puntos de contacto en toda la estructura para garantizar un adecuado aterrizaje eléctrico. • Chapa de seguridad 	
Impresoras de Gran Formato	Impresión	Dibujos de línea 5 25 seg/página en A1/D, 82 impresiones por hora A1/D Resolución de impresión Hasta 2400 x 1200 ppp optimizados; Márgenes (sup. x inf. x izq. x der.) Rollo: 5 x 5 x 5 x 5 mm (0.2 x 0.2 x 0.2 x 0.2 pulg.) Hoja: 5 x 5 x 5 x 5 mm (0.2 x 0.2 x 0.2 x 0.2 pulg.) Tipos de tinta Basada en tintura (C, M, A); basada en pigmento (mK) Cabezales de impr. 1 (C, M, Y, mK) Precisión de línea +/- 0.1% Ancho de línea mínimo 0.02 mm (0.0008 pulg.) (HP-GL/2 direccionable) Ancho de línea mínimo garantizado 0.07 mm (0.0028 pulg.) (ISO/IEC 13660:2001[E])7
	Sustratos	Manejo Alimentación por hojas, alimentación por rollo, bandeja de entrada, bandeja para sustratos, cortador automático Peso 60 a 280 g/m ² (alimentación manual/rollo); 60 a 220 g/m ² (band. de entr.) Tamaño Rollos: 279 a 914 mm (11 a 36 pulg.) Hojas: 210 x 279 a 914 x 1897 mm (8.3 x 11 a 36 x 74.7 pulg.) Hojas estándar: A4, A3, A2, A1, A0 (A, B, C, D, E)
	Escaneo	Velocidad de escaneo Color: hasta 3.81 cm/s (1.5 pulg/s) Escala de grises: hasta 11.43 cm/s (4.5 pulg/s) Resolución de escaneo/copia 600 ppp Tamaño máximo de escaneo: 914 mm x 2.77 m (36 x 109 pulg.) Grosor: 0.8 mm (0.03 pulg.)
	Copia	Reducción/ ampliación 50 a 400 % Máximo de copias Hasta 99 copias Configuración de la copiadora Tipo de contenido, más claro/oscurito, eliminación de ruido de fondo, eliminación de color de fondo, inversión de plano, sustrato translúcido, color, escaneo de ancho total (36 pu;g.), enderezamiento automático, redimensionamiento, márgenes de copia, calidad
	Aplicaciones	Dibujos de líneas, renderizaciones, presentaciones
	Memoria	1 GB
	Conectividad	Interfaces (estándar) Gigabit Ethernet (1000Base-T); Wi-Fi 802.11b/g/n; Wi-Fi Direct Lenguajes de impresión (estándar) TIFF, JPEG, CALS G4, HP PCL 3 GUI, HP-GL/2, HP-RTL, URJ Rutas de impresión Controladores de impresión Windows y Mac, Apple AirPrint, Complemento de servicio de impresión HP para Android, aplicación HP Print para Chrome OS Recursos de impresión móvil Impresión directa de aplicaciones móviles en iOS, Android y Chrome OS; impresión de correo electrónico con HP ePrint y la aplicación HP Smart para iOS y Android Controladores (incluidos) Controlador Raster para Windows y macOS; controladores HP-GL/2, HP-RTL para Windows
	Dimensiones (ancho x prof. X alto)	Multifuncional 1403 x 629 x 1155 mm (55.2 x 24.8 x 45.5 pulg.) Envío 1578 x 570 x 645 mm (62.5 x 22.4 x 25.4 pulg.)
	Peso	Multifuncional 62.5 kg (137.8 lb) Envío 85 kg (187.4 lb)

MP
A
19

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	<table border="1"> <tr> <td>Contenido de la caja</td> <td>Multifuncional HP DesignJet T830 de 36", cabezal de impresión, cartuchos de tinta, soporte para multifuncional, eje, guía de referencia rápida, póster de instalación, software de puesta en marcha, cable de alimentación, inhibidores de realimentación</td> </tr> <tr> <td>Software incluido</td> <td>Software de impresión para Mac y Windows</td> </tr> <tr> <td>Condiciones ambientales</td> <td>Temperatura en funcionamiento: 5 a 40 °C (41 a 104 °F) Temperatura en almacenamiento: -25 a 55 °C (-13 a 131 °F) Humedad en funcionamiento: 20 a 80% HR</td> </tr> <tr> <td>Acústica</td> <td>Presión de sonido: 48 dB(A) (impresión); < de 16 dB(A) (suspensión) Potencia de sonido: 6.5 B(A) (impresión); < de 3.4 B(A) (suspensión)</td> </tr> <tr> <td>Consumo de energía</td> <td>35 watts (imprimiendo), 3.5 watts (suspensión), 0.2 watts (espera) Voltaje de entrada (selección automática): 100 a 240 VCA (+/- 10%), 50/60 Hz (+/- 3 Hz), 1.2 A máx.</td> </tr> <tr> <td>Certificación</td> <td>Seguridad EE. UU. y Canadá (certificación CSA), UE (en conformidad con LVD y EN60950-1), Rusia (EAC), Singapur (PSB), China (CCC), India (BIS) Electromagnética Cumple con los requisitos de Clase B, incluidos: EE. UU. (reglas FCC), Canadá (ICES), UE (Directivas EMC/R&TTE), Australia (ACMA), Nueva Zelanda (RSM), China (CCC), Japón (VCCI); Certificado como producto Clase A: Corea (KCC) Medio ambiente ENERGY STAR, EPEAT Silver, marca CE (incluye RoHS, WEEE, REACH). En conformidad con los requisitos de restricción de materiales mundial RoHS en China, Corea, India, Vietnam, Turquía, Serbia y Ucrania.</td> </tr> <tr> <td>Garantía</td> <td>Garantía 3 años. Las opciones de garantía y soporte varían según el producto, el país y los requisitos legales locales</td> </tr> </table>	Contenido de la caja	Multifuncional HP DesignJet T830 de 36", cabezal de impresión, cartuchos de tinta, soporte para multifuncional, eje, guía de referencia rápida, póster de instalación, software de puesta en marcha, cable de alimentación, inhibidores de realimentación	Software incluido	Software de impresión para Mac y Windows	Condiciones ambientales	Temperatura en funcionamiento: 5 a 40 °C (41 a 104 °F) Temperatura en almacenamiento: -25 a 55 °C (-13 a 131 °F) Humedad en funcionamiento: 20 a 80% HR	Acústica	Presión de sonido: 48 dB(A) (impresión); < de 16 dB(A) (suspensión) Potencia de sonido: 6.5 B(A) (impresión); < de 3.4 B(A) (suspensión)	Consumo de energía	35 watts (imprimiendo), 3.5 watts (suspensión), 0.2 watts (espera) Voltaje de entrada (selección automática): 100 a 240 VCA (+/- 10%), 50/60 Hz (+/- 3 Hz), 1.2 A máx.	Certificación	Seguridad EE. UU. y Canadá (certificación CSA), UE (en conformidad con LVD y EN60950-1), Rusia (EAC), Singapur (PSB), China (CCC), India (BIS) Electromagnética Cumple con los requisitos de Clase B, incluidos: EE. UU. (reglas FCC), Canadá (ICES), UE (Directivas EMC/R&TTE), Australia (ACMA), Nueva Zelanda (RSM), China (CCC), Japón (VCCI); Certificado como producto Clase A: Corea (KCC) Medio ambiente ENERGY STAR, EPEAT Silver, marca CE (incluye RoHS, WEEE, REACH). En conformidad con los requisitos de restricción de materiales mundial RoHS en China, Corea, India, Vietnam, Turquía, Serbia y Ucrania.	Garantía	Garantía 3 años. Las opciones de garantía y soporte varían según el producto, el país y los requisitos legales locales
Contenido de la caja	Multifuncional HP DesignJet T830 de 36", cabezal de impresión, cartuchos de tinta, soporte para multifuncional, eje, guía de referencia rápida, póster de instalación, software de puesta en marcha, cable de alimentación, inhibidores de realimentación														
Software incluido	Software de impresión para Mac y Windows														
Condiciones ambientales	Temperatura en funcionamiento: 5 a 40 °C (41 a 104 °F) Temperatura en almacenamiento: -25 a 55 °C (-13 a 131 °F) Humedad en funcionamiento: 20 a 80% HR														
Acústica	Presión de sonido: 48 dB(A) (impresión); < de 16 dB(A) (suspensión) Potencia de sonido: 6.5 B(A) (impresión); < de 3.4 B(A) (suspensión)														
Consumo de energía	35 watts (imprimiendo), 3.5 watts (suspensión), 0.2 watts (espera) Voltaje de entrada (selección automática): 100 a 240 VCA (+/- 10%), 50/60 Hz (+/- 3 Hz), 1.2 A máx.														
Certificación	Seguridad EE. UU. y Canadá (certificación CSA), UE (en conformidad con LVD y EN60950-1), Rusia (EAC), Singapur (PSB), China (CCC), India (BIS) Electromagnética Cumple con los requisitos de Clase B, incluidos: EE. UU. (reglas FCC), Canadá (ICES), UE (Directivas EMC/R&TTE), Australia (ACMA), Nueva Zelanda (RSM), China (CCC), Japón (VCCI); Certificado como producto Clase A: Corea (KCC) Medio ambiente ENERGY STAR, EPEAT Silver, marca CE (incluye RoHS, WEEE, REACH). En conformidad con los requisitos de restricción de materiales mundial RoHS en China, Corea, India, Vietnam, Turquía, Serbia y Ucrania.														
Garantía	Garantía 3 años. Las opciones de garantía y soporte varían según el producto, el país y los requisitos legales locales														
11	<p>Comunicaciones</p> <p>La SGIRPC establecerá un repositorio de información generada por los diferentes fenómenos perturbadores que pueden elevar el nivel de riesgo a la población, una vez obtenidos los datos se realizarán los análisis y la inteligencia necesaria para la emisión de avisos o alertas a la población que esté en riesgo. Para cumplir este cometido, se requiere el intercambio de datos con las instancias de gobierno y privadas acorde a lo establecido en el Reglamento de Protección Civil de la Ciudad de México.</p> <p>Esto, obliga a la SGIRPC a tener una infraestructura en telecomunicaciones para el intercambio y consulta en línea de información y de las diferentes capas almacenadas en el Atlas de Riesgos por parte de las dependencias de gobierno involucradas en la atención de las emergencias.</p> <p>Requerimientos</p> <p>Red de datos interna, red para la comunicación de los servidores y proporcionar una conexión segura hacia Internet para que el público en general puede consultar el Atlas y las dependencias o instancias con las que se genere intercambio de información o estén inmersas en la atención de las emergencias.</p>														



Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	<p>El licitante suministrará el equipamiento para conformar una red de datos con los equipos de cómputo y servidores propuestos.</p> <p>Los equipos de red propuestos abarcarán la red local, la red de los servidores con el sistema de almacenamiento y la conexión a Internet.</p>		
Firewall	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá identificar aplicaciones dentro del tráfico de red para una inspección profunda y aplicación de políticas granulares. • La solución propuesta debe proteger contra malware, exploits y sitios web maliciosos en tráfico encriptado y no encriptado. • Prevenir y detectar ataques conocidos y desconocidos utilizando inspección profunda de paquetes. • Capacidad de enrutamiento estático y dinámico. • Debe tener capacidades escalables de IPSec VPN para consolidar redes y seguridad. • Deberá contar con un sistema de gestión externo instalable en Windows o Linux sin dependencia a un appliance de propósito específico, por lo que podrá ser ubicado en ambientes físicos, virtuales o en la nube. • Deberá contar con la opción de crecer a un esquema de alta disponibilidad simplemente agregando los nodos faltantes sin requerir dispositivos externos o el uso de ruteo dinámico. • El sistema de gestión deberá de tener 2 componentes, un servidor de gestión y un servidor de bitácora los cuales podrán ser instalados en un mismo equipo o en equipos separados en el caso de ser requerido • En caso de contingencia o crecimiento, deberá permitir la creación de clusters con equipos de distintos modelos ya sean físicos (appliance/software appliance) o virtuales, sin la necesidad de equipos con aceleradores o procesadores específicos • Deberá contar con la capacidad de implementar clusters de mínimo 6 nodos • El sistema de gestión centralizado deberá ser totalmente gráfico y contar con herramientas que minimicen el uso de configuraciones vía línea de comando • Deberá contar con la integración a un sistema de gestión centralizado, el cuál cuente con secciones específicas para el concepto de SD-WAN. • Deberá incluir Dashboards específicos para el concepto de SD-WAN • Deberá contar con conceptos de QoS (Calidad de Servicio) integrados al ambiente de SD-WAN • Deberá soportar Anti-Malware Avanzado - a través de filtrado de archivos utilizado en políticas. • Deberá contar con la funcionalidad de detección de anomalías y evasiones (AET - Técnicas Avanzadas de evasión) validadas como mínimo por Security Value Map(SVM) Next Generation Firewall (NGFW) NSS Labs y deberá tener más de 95% de efectividad en seguridad. <table border="1" data-bbox="402 1787 1356 1919"> <tr> <td>Interfaces</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Dos 10 GE SFP+ Slots • Mínimo doce GE RJ45 • Mínimo 4 GE SFP Slots sin transceivers • Mínimo un puerto de consola RJ45 para administración </td> </tr> </table>	Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • Dos 10 GE SFP+ Slots • Mínimo doce GE RJ45 • Mínimo 4 GE SFP Slots sin transceivers • Mínimo un puerto de consola RJ45 para administración
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • Dos 10 GE SFP+ Slots • Mínimo doce GE RJ45 • Mínimo 4 GE SFP Slots sin transceivers • Mínimo un puerto de consola RJ45 para administración 		

MPD

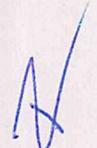
A

EA

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	<ul style="list-style-type: none"> Mínimo dos puertos USB Los puertos de MGMT/HA Ports podrán ser usados indistintamente en los antes mencionados no deberán ser dedicados
Rendimiento del equipo	<ul style="list-style-type: none"> Throughput general de 60 GBPS. IPS mínimo de 7.9 GBPS. Capacidad de NGFW/NGIPS 5 GBPS
Capacidad del sistema	<ul style="list-style-type: none"> Throughput general de 36 GBPS. IPS mínimo de 7.9 GBPS. Protección contra fenómenos perturbadores mínimo de 4.7 GBPS
Rendimiento y capacidad del sistema	<ul style="list-style-type: none"> Latencia de FireWall de 10 microsegundos Desempeño TLS de mínimo 1.2 GBPS Sesiones concurrentes inspeccionadas mínimo de 3 millones Nueve sesiones por segundo inspeccionadas (HTTP) mínimo de 500,000 Políticas de FireWall ilimitadas Rendimiento de IPsec VPN 13 Gbps Túneles VPN IPsec Gateway-to-Gateway mínimo de 30,000 concurrentes Túneles Cliente a Gateway ilimitados Rendimiento inspección SSL 3.5 Gbps Usuarios concurrentes de SSL-VPN mínimo de 10,000 Dominios virtuales mínimo 5
Alimentación eléctrica	110 – 127 Volts A.C. con posibilidad de una fuente redundante adicional
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> La licencia deberá incluir 3 años de los siguientes servicios: <ul style="list-style-type: none"> Soporte para el equipo 24 x 7 Servicio de control de aplicaciones Servicio de IPS Antivirus, Protección contra Malware, Botnet, Virus Outbreak Filtrado WEB Servicio de antispam Licencia de SD-WAN
Switch de dato central	<ul style="list-style-type: none"> El equipo propuesto debe proporcionar la interconexión de todos los equipos cómputo deben ser administrables y con la capacidad de apilamiento. Capacidad de 48 puertos RJ45 tipo POE (10/100/1000) no blocking, full duplex, auto-sensing, auto-negotiation Tener al menos 4 puertos 1 GB SFP que puedan aumentar a 10GB SFP+ por medio de licencia para uplink Capacidad de switching mínima de 176 Gbps Capacidad de velocidad de envío mínima de 130.9 mpps El equipo debe estar en capacidad de poder hacer telemetría de aplicaciones


Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

VLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Debe admitir un máximo de 4096 VLAN simultáneas: VLAN basadas en puerto, en etiquetas 802.1Q y en MAC. • Asignación de VLAN dinámica por medio del servidor Radius junto con autenticación de cliente 802.1x • Asignación de al menos una VLAN específica de voz con los niveles apropiados de QoS.
Detección de enlace unidireccional	Capacidad de supervisar conexiones físicas para detectar enlaces unidireccionales que surgen a causa de cableado incorrecto o fallas en los puertos, para prevenir bucles de reenvío y agujeros negros de tráfico en las redes conmutadas
Detección IGMP	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de administración grupal (IGMP) y Multicast Listener Discovery (MLD) • Snooping de IGMP v1/v2 con el reenvío configurable del registro del Router • Snooping IGMP V3 con reenvío de registro de enrutador configurable. Filtros IGMP
Características Capa 2	<ul style="list-style-type: none"> • Compatible con la norma 802.1 - árbol de expansión • IEEE 802.1Q - 2003 (anteriormente IEEE 802.1s) Múltiples instancias de STP, MSTP • IEEE 802.1Q - 1998 Virtual Bridged Local Redes de área • Etiquetado VLAN IEEE 802.1Q • IEEE 802.1x - Red basada en puertos 2004 Control de acceso para el inicio de sesión de red • Debe contener mínimo una VLAN de administración. • Etiquetado VLAN IEEE 802.1Q • Configuración automática para la voz VLAN y QoS. Retransmisión DHCP en capa 2 • Protocolo de administración grupal (IGMP) y Multicast Listener Discovery (MLD) • Snooping de IGMP v1/v2 con el reenvío configurable del registro del Router • Snooping IGMP V3 con reenvío de registro de enrutador configurable. Filtros IGMP
Características Capa 3	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 2740 OSPF v3 for IPv6 (Edge-mode) • RFC 5187, OSPFv3 Reinicio Agraciado • RFC 5340, OSPFv3, OSPF for IPv6.19 • RFC 2740 OSPFv3, OSPF para IPv6 <p>Soporte de protocolo 802.1 AVB</p>
Apilamiento	Soportar hasta 8 unidades apiladas con puertos dedicados para el stack
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de los protocolos SSH y SSL • Autenticación mediante 802.1x para las interacciones entre el suplicante (cliente) y el servidor de autenticación.





Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6º Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	<ul style="list-style-type: none"> Admisión para la asignación de red VLAN dinámica con 802.1X basada en tiempo Detección de DHCP Capacidad de bloquear direcciones MAC de origen a los puertos y limitar la cantidad de direcciones MAC detectadas. Debe contar con diversos niveles de privilegio para usuario en CLI Autenticación basado en políticas y roles <p>Soporte de Netlogin para autenticacion</p>
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> Precedencia DiffServ RFC 2474, incluyendo 8 colas / puerto RFC 2598 DiffServ Expedited Reenvío (EF) RFC 2597 DiffServ asegurado Reenvío (AF) RFC 2475 DiffServ Core y Edge Funciones de enrutador
Administración	El equipo propuesto debe administrarse mediante una Interfaz web para la configuración basada en navegador (HTTP/HTTPS). El equipo debe poder ser gestionado via onpremise o nube
Alimentación eléctrica	110 - 127 Volts A.C.
Switch de datos para conexión de servidores y sistema de almacenamiento	<p>Switch 10 GB</p> <ul style="list-style-type: none"> 24 puertos, 1/10 G, SFP+ Capacidad de switching mínima de 880 Gbps Capacidad de velocidad de envío mínima de 714mpps Compatible con la norma 802.1 - árbol de expansión Convergencia rápida mediante 802.1w (árbol de expansión rápida [RSTP]) activada en forma predeterminada. Instancias de árbol de expansión múltiple mediante 802.1s (MSTP) Máximo de 4096 VLAN simultáneas: VLAN basadas en puerto, en etiquetas 802.1Q y en MAC Debe contener mínimo una VLAN de administración. Asignación de VLAN dinámica por medio del servidor Radius junto con autenticación de cliente 802.1x Retransmisión DHCP en capa 2 Detección IGMP (versiones 1, 2 y 3) Función de consulta de IGMP Tener al menos un puerto 10Gb/40gb QSFP+ o 2 puertos 10Gb/25Gb/40Gb/50Gb/100Gb QSFP28 Fuente y ventiladores redundantes Soportar DCBx Poder hacer stack hasta con al menos 8 equipos de la misma serie Soportar Telemetría de aplicaciones
Punto de acceso	<ul style="list-style-type: none"> El equipo propuesto debe dar conectividad inalámbrica a la red de datos de la Secretaría al personal con los derechos para acceder Debe contar con los niveles de seguridad para el acceso y administración del equipo.

MP
R
R

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	<ul style="list-style-type: none"> El equipo propuesto debe ser escalable para cuando la Secretaría decida ampliar controlando los equipos anexados desde un solo punto de administración. Debe tener conectividad 802.11ax Wifi 6 Los equipos propuestos deben ser de la misma marca del Switch de conexión de servidores y de los switches de datos central Debe cumplir con velocidades de carga Gigabit de mínima de 2.5 Gbps y, 100 Mbps y 1 Gbps. Debe operar radios a 5-GHz. Debe ser gestionado en Cloud en la misma interfaz del Switch de datos central 								
	<table border="1"> <tr> <td>Interfaces físicas</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 1 puerto 100/1000 BASE-T RJ-45 1 puerto 2.5mGig 1 puerto para admon. de la consola RJ-45 </td> </tr> <tr> <td>Capacidades 802.11ax</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 4x4 en 2.4 y 5 Ghz WPA3 Canales de 20-, 40-, 80-, 160-MHz OFDMA (1024-QAM) Soporte de dispositivos IoT por medio de BLE o Zigbee Gestión en nube </td> </tr> <tr> <td>Frecuencia</td> <td>Radio dual flexible (2.4 y/o 5 GHz) programables</td> </tr> <tr> <td>Rendimiento inalámbrico</td> <td>Velocidad de transmisión de datos de hasta 4.8 Gbps</td> </tr> </table>	Interfaces físicas	<ul style="list-style-type: none"> 1 puerto 100/1000 BASE-T RJ-45 1 puerto 2.5mGig 1 puerto para admon. de la consola RJ-45 	Capacidades 802.11ax	<ul style="list-style-type: none"> 4x4 en 2.4 y 5 Ghz WPA3 Canales de 20-, 40-, 80-, 160-MHz OFDMA (1024-QAM) Soporte de dispositivos IoT por medio de BLE o Zigbee Gestión en nube 	Frecuencia	Radio dual flexible (2.4 y/o 5 GHz) programables	Rendimiento inalámbrico	Velocidad de transmisión de datos de hasta 4.8 Gbps
Interfaces físicas	<ul style="list-style-type: none"> 1 puerto 100/1000 BASE-T RJ-45 1 puerto 2.5mGig 1 puerto para admon. de la consola RJ-45 								
Capacidades 802.11ax	<ul style="list-style-type: none"> 4x4 en 2.4 y 5 Ghz WPA3 Canales de 20-, 40-, 80-, 160-MHz OFDMA (1024-QAM) Soporte de dispositivos IoT por medio de BLE o Zigbee Gestión en nube 								
Frecuencia	Radio dual flexible (2.4 y/o 5 GHz) programables								
Rendimiento inalámbrico	Velocidad de transmisión de datos de hasta 4.8 Gbps								
Servidor de difusión de notificaciones y alertas a las autoridades-Servidor Rack	<p>Descripción</p> <p>La difusión de alertas por fenómenos perturbadores derivadas de los riegos y peligros a los que está expuesta la población es parte fundamental en la culminación del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México ya que la información que en éste se genere y se considere un fenómeno perturbador, es necesario informar al personal estratégico, táctico y operativo responsables de atender las emergencias y a la población afectada con el fin de evitar situaciones de emergencia. Con el fin de acotar las notificaciones, se pretende difundir posteriormente notificaciones y alertas en caso de inundación de acuerdo a un protocolo propuesto.</p> <p>El servidor gestionará el proceso de notificación de emergencia en la Secretaría y 2 Alcaldías. La administración y envío de los mensajes de aviso o alertas debe realizarse de forma centralizada mediante interfaz Web, los operadores encargados de la difusión de los avisos y alertamientos desde el centro de monitoreo de la SGIRPC enviarán alertas para la difusión de alertas del Gobierno de la Ciudad:</p> <p>Para cumplir con esta fase dentro de la generación de la información del Atlas y la difusión la SGIRPC requiere el siguiente hardware.</p>								

Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the page.

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

Tipo	Servidor tipo Rack
Gabinete	Gabinete de estructura metálica, tipo rack de máximo 1U TOOLLESS (sin necesidad de herramienta para retirar los discos duros) con rieles deslizables para rack de 4 postes incluidos.
Sistema operativo	Windows Server estándar 2016
Altura de Rack	1u
Arquitectura	64 bits
Velocidad del procesador	3.2 Ghz
Chipset	Intel 624
Ranuras para DD	El servidor deberá tener la capacidad de soportar hasta 8 bahías de discos de 2.5" SAS / SATA de 10,000 rpm, 15,000 rpm y 7,200 rpm, con capacidad de inserción y/o reemplazo en caliente Hot-Plug o Hot-Swap
Procesador	1 Procesador de 8 núcleos, con una frecuencia de 3.20 GHz, cache de 11 MB, 130 W
Memoria RAM	64 GB de memoria, con módulo de 64 GB TruDDR4 2933MHz RDIMM, con ECC. Con crecimiento a 768 GB sin reemplazo de módulos
Conectividad	4 puertos RJ45 de 10 GbE integrados a la tarjeta madre (LOM) Base-T. 1 puerto RJ45 de 1 GbE para administración
Discos duros	Incluir 2 DD SATA 7,200 rpm SFF SC DS con capacidad de 1 TB cada uno.
Controlador de Discos	Tipo sata 12 GB/s, con capacidad para realizar arreglos de disco RAID 0/1/10/5/50/6/60 que cuente con 8GB de memoria cache. que cuente con protección de cache flash backup.
Número de fuentes	Fuentes de alimentación de 750 Watts en redundancia N+1
Puertos	Al Frente: 1x USB 2.0, 1x USB 3.0 port, 1x VGA port. Posterior: 2x USB 3.0 y 1x VGA, 1x DB-9 puerto serial
Controladora de acceso remoto y Software de Administración	Controladora de acceso remoto, para tareas de soporte y diagnóstico. Puerto tipo RJ45 de 1 gbe dedicado. Software de administración propietario del fabricante
Tipo de unidad	Discos de 2.5" SAS / SATA de 10,000 rpm, 15,000 rpm y 7,200 rpm, con capacidad Hot-Plug o Hot-Swap
Tarjeta de video	Tarjeta de video o controladora de video incluido en la motherboard compatible con la resolución del monitor, con memoria de al menos 16 mbs.
Tarjeta de red	4 puertos RJ45 de 10 GbE integrados a la tarjeta madre (LOM) Base-T, con capacidad auto ajustable a 1 GbE. 1 puerto RJ45 de 1 GbE para administración
Tarjeta madre	Tarjeta base diseñada por el fabricante del equipo con la misma marca

MP

X

MS

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

		troquelada o grabada en la tarjeta, no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería. Seguridad por password para encendido y configuración.
	Ventiladores	5 ventiladores con capacidad de inserción y reemplazo en caliente Hot-Swap en redundancia N+1
	Instalación y Soporte	Instalación por parte de licitante, 3 Años 7 x 24, con 4 horas tiempo de respuesta por parte del fabricante
12	<p>Monitoreo para Alcaldías.</p> <p>Realizar el monitoreo y seguimiento de a fenómenos naturales o antropogénicos que generen un riesgo, para que el personal estratégico, táctico y operativo realice las acciones de apoyo y auxilio a la población en caso de que se presente una emergencia.</p> <p>Alcances</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de la infraestructura tecnológica para visualizar y monitorear los fenómenos que tengan la posibilidad de generar un fenómeno perturbador o peligro hacia la población para dos Alcaldías las cuales la Secretaría informará al licitante ganador. • Visualización de fuentes públicas oficiales (precipitaciones pluviales, sismos, puntos de calor y derrames químicos). • Proveer de una APP para el personal estratégico, táctico y operativo de la Alcaldía (10 por Alcaldías) donde reciban mensajes de aviso y/o alertas múltiples desde el centro de control de la Secretaría. • Capacitación para el uso de la infraestructura y la aplicación. • Se implementará en 2 Alcaldías 	
Pantallas para monitoreo	Tipo	Pantalla
	Cantidad	4 Equipos
	Panel	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de pantalla LCD o LED, 43" • Resolución mínima de 1,920 x 1,080 (FHD) • Active HDR. • Procesador principal de imágenes Qua Core Processor • Color EnhacerDynamic Color • Escaladar de resolución. • Brillo mínimo de 450cd/m2
	Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Puertos de entrada HDMI, 1 USB LAN, Wifi (802.11 ac)
	Especificaciones físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Bisel de color negro • Ancho del bisel máximo de 2.3mm (parte superior), 1.2mm (parte inferior)
	Alimentación eléctrica	AC 100~240V 50-60Hz
	Garantía	3 años
Equipo de respaldo de	Tipo	3KVA

MP

X

MP

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

energía	Cantidad	1
	Potencia	3200VA/2700W
	Rango de voltaje	55vca a 150vca sin usar baterías
	Rango de frecuencia	40Hz a 70hz sin usar baterías
	Voltaje de salida	110/115/120/127 Vca o
	Regulación de voltaje	+/-1% en línea y batería
	Tiempo de transferencia	0 milisegundos
	Tipo de batería	12 V/9 Ah X6
	Comunicaciones	Puertos RS-232/USB y Slot para tarjeta SNMP
	Tipo de onda	Senoidal en línea y batería < 2% THD carga lineal
	Panel de funciones	En LCD
	Garantía	3 año
	Normas	Nom, ISO9001:2015(incluya diseño y manufactura) todas las certificaciones deberán estar a nombre del mismo fabricante.
Equipo de cómputo para pantallas	Tipo	Escritorio
	Cantidad	EL número depende de la propuesta de solución que proponga el licitante.
	D.D.	1 disco SATA de 3.5" a 7,200 revoluciones de 1 TB.
	Procesador	1 procesador a 3.0 GHz, 6 núcleos, 9 MB en caché.
	Memoria RAM	8 GB en RAM, DDR4 2666 MHz. 1x4.
	Tarjeta de video	Integrada 2 display port, puerto VGA
	Sistema operativo	Windows 10 pro a 64 bits, español.
	Comunicaciones	LAN integrado 10/100/1000 Mbxseg
	Audio	Altavoz interno de 2 W. 1 conector de auriculares y micrófono
	Dispositivos de entrada	2 puertos USB 2.0, 1 puerto USB 2.0 (carga rápida), 2 puertos USB 3.1 GEN 2
	Unidad óptica	Unidad DVD-ROM, DVD+/- RW super -Multi.
	Alimentación	Fuente de alimentación interna de 180 W.
	Paquetería	Antivirus que incluya protección contra software malicioso, virus conocidos, cortafuegos, escudo de comportamiento y protección hacia la WAN.
	Adicional: El licitante debe proporcionar todos los aditamentos necesarios para la instalación, configuración, soportes para la colocación de los monitores, además de cableado necesario tanto en red como video y puesta a punto de la solución, como mínimo lo siguiente:	



Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	Descripción	Cantidad
	Cable HDMI	4
	Soporte fijo para pantalla	4
	Adaptador DP a HDMI	4
	Demás dispositivos de video y comunicación para el buen funcionamiento de la infraestructura	
La conectividad será responsabilidad de la Alcaldía.		

3. Productos que se tienen al momento del reporte.

No.	Producto utilizable	Mecanismo de integración con la CNPC o el CENAPRED
1	Módulo de Escenarios: Herramienta informática WEB basada en información espacial, que permite visualizar y crear escenarios de inundación, caída de ceniza y sismos con base en datos cuantitativos.	Todos los Módulos y servicios de información serán compartidos con la CNPC y el CENAPRED a través de links para su incorporación al Atlas Nacional de Riesgos. Además, los productos estarán disponibles en el Portal del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México.
2	Módulo Captura y Visualización de Inmuebles con Programa Interno de Protección Civil: Herramienta informática WEB basada en información espacial, que permite capturar los inmuebles con su nivel de cumplimiento en materia normativa de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil.	Todos los Módulos y servicios de información serán compartidos con la CNPC y el CENAPRED a través de links para su incorporación al Atlas Nacional de Riesgos. Además, los productos estarán disponibles en el Portal del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México.
3	Módulo Captura y Visualización de Atlas Participativos: Herramienta informática WEB basada en información georreferenciada, que permite capturar y visualizar la información proveniente de los Atlas Participativos.	Todos los Módulos y servicios de información serán compartidos con la CNPC y el CENAPRED a través de links para su incorporación al Atlas Nacional de Riesgos. Además, los productos estarán disponibles en el Portal del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México.
4	Servicio de Geoprocesamiento para Perfil de Terreno: Modelo digital del terreno a una resolución mínima de 15	Todos los Módulos y servicios de información serán compartidos con la CNPC y el CENAPRED a través de links para su incorporación al Atlas

MP

2

23

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

	metros, que permite un adecuado análisis de pendiente y cambios en el terreno.	Nacional de Riesgos. Además, los productos estarán disponibles en el Portal del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México.
5	Interfaz para el Monitoreo Automático de Fenómenos: Interfaz independiente para el monitoreo de los fenómenos que puedan impactar en la Ciudad de México, que de manera automática se actualiza permanentemente con información de los diferentes centros de monitoreo sobre fenómenos sísmico, volcánico e hidrometeorológico.	Todos los Módulos y servicios de información serán compartidos con la CNPC y el CENAPRED a través de links para su incorporación al Atlas Nacional de Riesgos. Además, los productos estarán disponibles en el Portal del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México.
6	Herramientas de Análisis de Exposición a Escenarios de Riesgos Químicos: Automatiza la elaboración de escenarios de riesgo por accidentes con sustancias químicas peligrosas.	Todos los Módulos y servicios de información serán compartidos con la CNPC y el CENAPRED a través de links para su incorporación al Atlas Nacional de Riesgos. Además, los productos estarán disponibles en el Portal del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México.
7	Aplicación en la Nube para Perfil Público del Atlas: Versión pública del Atlas de riesgos de la Ciudad de México en la nube para su consulta y garantizar la continuidad de operatividad.	Todos los Módulos y servicios de información serán compartidos con la CNPC y el CENAPRED a través de links para su incorporación al Atlas Nacional de Riesgos. Además, los productos estarán disponibles en el Portal del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México.
8	Desarrollo de Herramientas para la Atención de Emergencias: Genera escenarios de riesgo de desastre a causa del impacto de fenómenos naturales o antropogénicos que permiten ejecutar las medidas de atención y coordinación de la emergencia, así como la construcción de reportes ejecutivos para su seguimiento, enviándolos por distintas vías a los tomadores de decisiones para su aviso oportuno.	Todos los Módulos y servicios de información serán compartidos con la CNPC y el CENAPRED a través de links para su incorporación al Atlas Nacional de Riesgos. Además, los productos estarán disponibles en el Portal del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México.

4. Comentarios

MP

A

MP

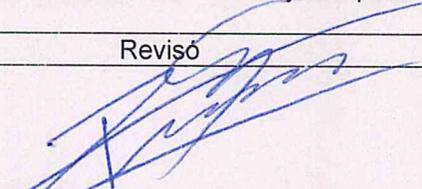
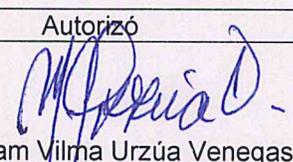


SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

Nombre del proyecto	"Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México"
Institución Ejecutora	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México
Persona responsable del proyecto	Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas
Trimestre / Total	6° Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021

INFORME TÉCNICO TRIMESTRAL

En el mes de febrero se trabajará en las Actividades 8.1 Aviso de término del proyecto, 8.2 Revisión de la entrega, 8.3 Subsane de Observaciones y 8.5 Acta de entrega del proyecto, con lo cual se integrarán los libros blancos del Proyecto para ser entregados en el 7° Informe Trimestral.

Revisó	Autorizó
 Lic. Rafael Humberto Marín Cambranis Director General de Análisis de Riesgos	 Arq. Myriam Vilma Urzúa Venegas Secretaria de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil



INSTANCIA AUTORIZADA			NOMBRE DEL PROYECTO PREVENTIVO					MONTO TOTAL					PLAZO DE EJECUCIÓN					PERIODO TRIMESTRAL							
Gobierno de la Ciudad de México/Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil			Desarrollo del Sistema Integrador del Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México					\$ 29,900,000.01					INICIO CIERRE ago-19 ene-21					6o Trim. Del 13 de noviembre de 2020 al 12 de febrero de 2021.							
ACTIVIDADES	DURACIÓN		MONTO PROGRAMADO	MONTO EJECUTADO	%. AVANCE	FECHA DE INICIO	MESES (2019-2018)												MONTO						
	MESES	Semanas					ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20		ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21
Actividad 1	Proceso de Contratación																								
1.1	1	2	-	-	100	12-ago-19																			
1.2	1	2	-	-	100	12-ago-19																			
1.3	1	2	-	-	100	12-ago-19																			
1.4	1	1	-	-	100	24-jun-20																			
1.5	1	2	-	-	100	30-jun-20																			
1.6	1	2	-	-	100	02-jul-20																			
1.7	1	1	-	-	100	02-jul-20																			
1.8	1	1	-	-	100	02-jul-20																			
Actividad 2	Análisis y Diseño		\$ 1,935,360.00							\$ 258,048.00	\$ 470,937.60	\$ 470,937.60	\$ 309,657.60	\$ 141,926.40	\$ 141,926.40	\$ 141,926.40								\$ 1,935,360.00	
2.1	3	12	\$ 193,536.00	\$ 193,536.00	100	02-jul-20				\$ 96,768.00	\$ 48,384.00	\$ 48,384.00												\$ 193,536.00	
2.2	3	12	\$ 193,536.00	\$ 193,536.00	100	02-jul-20				\$ 96,768.00	\$ 48,384.00	\$ 48,384.00												\$ 193,536.00	
2.3	3	12	\$ 193,536.00	\$ 193,536.00	100	02-jul-20				\$ 64,512.00	\$ 64,512.00	\$ 64,512.00												\$ 193,536.00	
2.4	3	12	\$ 193,536.00	\$ 193,536.00	100	02-jul-20					\$ 64,512.00	\$ 64,512.00	\$ 64,512.00											\$ 193,536.00	
2.5	3	12	\$ 212,889.60	\$ 212,889.60	100	02-jul-20								\$ 70,963.20	\$ 70,963.20	\$ 70,963.20								\$ 212,889.60	
2.6	3	12	\$ 212,889.60	\$ 212,889.60	100	02-jul-20					\$ 70,963.20	\$ 70,963.20	\$ 70,963.20											\$ 212,889.60	
2.7	3	12	\$ 212,889.60	\$ 212,889.60	100	02-jul-20					\$ 70,963.20	\$ 70,963.20	\$ 70,963.20											\$ 212,889.60	
2.8	3	12	\$ 212,889.60	\$ 212,889.60	100	02-jul-20								\$ 70,963.20	\$ 70,963.20	\$ 70,963.20								\$ 212,889.60	
2.9	3	12	\$ 309,657.60	\$ 309,657.60	100	02-jul-20					\$ 103,219.20	\$ 103,219.20	\$ 103,219.20											\$ 309,657.60	
Actividad 3	Proceso de Desarrollo		\$ 4,909,010.90							\$ 491,685.66	\$ 491,685.65	\$ 884,641.89	\$ 380,860.23	\$ 1,058,671.71	\$ 800,732.89	\$ 800,732.89								\$ 4,909,010.90	
3.1	3	12	\$ 491,685.65	\$ 491,685.65	100	02-jul-20				\$ 245,842.83	\$ 122,921.41	\$ 122,921.41												\$ 491,685.65	
3.2	3	12	\$ 491,685.65	\$ 491,685.65	100	02-jul-20				\$ 245,842.83	\$ 122,921.41	\$ 122,921.41												\$ 491,685.65	
3.3	3	12	\$ 491,685.65	\$ 491,685.65	100	02-jul-20					\$ 245,842.83	\$ 122,921.41	\$ 122,921.41											\$ 491,685.65	
3.4	3	12	\$ 491,685.65	\$ 491,685.65	100	02-jul-20						\$ 245,842.83	\$ 122,921.41	\$ 122,921.41										\$ 491,685.65	
3.5	3	12	\$ 540,069.66	\$ 540,069.66	100	02-jul-20								\$ 180,023.22	\$ 180,023.22	\$ 180,023.22								\$ 540,069.66	
3.6	3	12	\$ 540,069.65	\$ 540,069.65	100	02-jul-20					\$ 270,034.83	\$ 135,017.41	\$ 135,017.41											\$ 540,069.65	
3.7	3	12	\$ 540,069.65	\$ 540,069.65	100	02-jul-20								\$ 180,023.22	\$ 180,023.22	\$ 180,023.22								\$ 540,069.65	
3.8	3	12	\$ 540,069.65	\$ 540,069.65	100	02-jul-20								\$ 180,023.22	\$ 180,023.22	\$ 180,023.22								\$ 540,069.65	
3.9	3	12	\$ 781,989.70	\$ 781,989.70	100	02-jul-20								\$ 260,663.23	\$ 260,663.23	\$ 260,663.23								\$ 781,989.70	
Actividad 4	Pruebas		\$ 967,680.00											\$ 322,560.00	\$ 483,840.00	\$ 161,280.00								\$ 967,680.00	
4.1	2	8	\$ 322,560.00	\$ 322,560.00	100	02-jul-20								\$ 161,280.00	\$ 161,280.00									\$ 322,560.00	
4.2	2	8			100	02-jul-20																			
4.3	2	8			100	02-jul-20																			
4.4	2	8	\$ 322,560.00	\$ 322,560.00	100	02-jul-20								\$ 161,280.00	\$ 161,280.00									\$ 322,560.00	
4.5	2	8			100	02-jul-20																			
4.6	2	8			100	02-jul-20																			
4.7	2	8	\$ 322,560.00	\$ 322,560.00	100	02-jul-20										\$ 161,280.00	\$ 161,280.00							\$ 322,560.00	
4.8	2	8			100	02-jul-20																			
4.9	2	8			100	02-jul-20																			
Actividad 5	Implementación/Liberación de Herramientas, Aplicación Hardware y Software		\$ 16,996,131.18							\$ 6,289,060.59	\$ 6,289,060.59	\$ 3,450,330.00				\$ 967,680.00								\$ 16,996,131.18	
5.1	2	4	\$ 3,450,330.00		100	02-jul-20						\$ 3,450,330.00												\$ 3,450,330.00	
5.2	2	8	\$ 12,578,121.18	\$ 12,578,121.18	100	02-jul-20				\$ 6,289,060.59	\$ 6,289,060.59													\$ 12,578,121.18	
5.3	2	8			100	02-jul-20																			
5.5	2	4	\$ 322,560.00	\$ 322,560.00	100	02-jul-20											\$ 322,560.00							\$ 322,560.00	
5.6	2	4	\$ 322,560.00		100	02-jul-20											\$ 322,560.00							\$ 322,560.00	
5.7	2	4	\$ 322,560.00		100	02-jul-20											\$ 322,560.00							\$ 322,560.00	
Actividad 6	Reuniones de Revisión de Avances																								
6.1	3	10			100	02-jul-20																			

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.

