Alcaldía de Medellín

SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN - SIG

INFORME ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE GESTIÓN

Segundo Cuatrimestre 2021
Abril 01 al 31 de julio de 2021

Documento elaborado por:

Jhon Fredy Duque Castaño
Andrés Leonardo Bran Tobón

Profesionales Universitarios

Secretaría de Gestión Humana y Servicio a la Ciudadanía
Subsecretaría de Desarrollo Institucional
Unidad de Planeación Organizacional

Medellín
Agosto de 2021

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN
1. FUNDAMENTO NORMATIVO
2. OBJETIVO
3. ALCANCE
4. ASPECTOS GENERALES
   4.1. Metodología
   4.2. Modelo de Operación
5. ESTADO DE LOS RIESGOS DE GESTIÓN – SEGUNDO CUATRIMESTRE 2021
   5.1 Universo riesgos (corrupción y gestión)
   5.2 Distribución Riesgos de Gestión por proceso
   5.3 Variación riesgos de gestión
   5.4 Probabilidad de ocurrencia
   5.5 Naturaleza del control en los riesgos de gestión
   5.6 Zona de impacto riesgo inherente y residual
   5.7 Zona de riesgo residual
   5.8 Riesgos de gestión materializados
6. RIESGOS INSTITUCIONALES
   6.1 Riesgos Institucionales
7. SEGUIMIENTO RIESGOS SEGURIDAD INFORMÁTICA
8. Seguimiento a los Riesgos de seguridad informática identificados y sus materializaciones.
9. CONCLUSIONES
10. RECOMENDACIONES
ANEXO 1

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Modelo de Operación por Procesos
Ilustración 2. Categorización que la solución antimalware
Ilustración 3. Efectividad del control implementado

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad riesgos de gestión por proceso
Tabla 2. Procesos mayor cantidad de riesgos de gestión
Tabla 3. Variación riesgos de gestión
Tabla 4. Zona de riesgo residual alta
Tabla 5. Zona de riesgo residual extrema
Tabla 6. Agrupación de los Riesgos de Seguridad Informática
Tabla 7. Afectación de la Disponibilidad
Tabla 8. Análisis por fuente de amenazas en el periodo

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Tipo de riesgos VS Total de Riesgos
Gráfica 2 Probabilidad de ocurrencia riesgos inherentes
Gráfica 3 Probabilidad ocurrencia riesgo residual
Gráfica 4 Descripción del Control vs Total Controles
Gráfica 5 Zona inherente riesgo de gestión
Gráfica 6 Zona residual riesgos de gestión
Gráfica 7 Zona de riesgo residual
Gráfica 8 Materialización riesgos de gestión
Gráfica 9 Riesgos materializados por proceso
Gráfica 10 Riesgos Institucionales
Gráfica 11 Materializaciones del periodo.
Gráfica 12 Clasificación Materializaciones del periodo.
Gráfica 13 Materializaciones en el periodo.

INTRODUCCIÓN

El Municipio de Medellín comprometido con la mejora continua y dando cumplimiento a las disposiciones emitidas por el Departamento Administrativo de la Función y la Secretaría de la Presidencia de la República en la *"Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas-riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital"* versión 4 de octubre de 2018, con relación a la gestión de los riesgos de la entidad como un elemento preventivo, comparte con sus grupos de valor y grupos de interés el resultado de la autoevaluación realizada por los líderes responsables de los procesos en conjunto con sus equipos operativos como primera línea de defensa, en el periodo de abril 01 de 2021 al 31 de julio de 2021.

Igualmente le corresponde a la Subsecretaría de Desarrollo Institucional como segunda línea de defensa, analizar y monitorear la autoevaluación y consolidar los datos en el presente Informe Administración de Riesgos De Gestión.

El informe evidencia el comportamiento de los *Riesgos de Gestión* establecidos para los veintisiete (27) procesos que conforman el Modelo de Operación de la Administración Municipal, nivel central y presenta las recomendaciones tendientes a cerrar las brechas en aquellos elementos que necesitan una mejora en su gestión.

1. FUNDAMENTO NORMATIVO

- *Guía para la Administración del Riesgo y el Diseño de Controles en las Entidades Públicas. Riesgos de Gestión, Corrupción y Seguridad Digital,* Versión 4 de octubre de 2018.
- *Guía para la gestión por procesos en el marco del modelo integrado de planeación y gestión -MIPG,* versión 1 julio 2020.

2. OBJETIVO

Monitorear y revisar la gestión de riesgos de gestión ejecutada por la primera línea de defensa, complementando su trabajo y verificando que los controles estén diseñados apropiadamente y funcionen como se pretende.

3. ALCANCE

Comprende las actividades desarrolladas en la gestión de Riesgos de Gestión durante el segundo cuatrimestre comprendido del 01 de abril de 2021 al 31 de julio de 2021, acorde con lo establecido en el numeral *6.5 Periodicidad para el monitoreo y revisión de los riesgos*, del *MA-DIES-044 Manual Política Integral Administración de Riesgos*.

4. ASPECTOS GENERALES

4.1. Metodología

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto, se utilizaron como elementos de análisis los lineamientos establecidos en la *Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas-riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital*, versión 4 de octubre de 2018, los *mapa y plan de tratamiento* de *riesgos y* actas *de autoevaluación de riesgos* documentados en la herramienta Isolución por los responsable de los veintisiete (27) procesos del Modelo de Operación del Municipio de Medellín.

4.2. Modelo de Operación

La unidad de análisis de los riesgos de gestión, son los objetivos de los procesos que conforman el Modelo de Operación del Municipio de Medellín, establecido por el Decreto Municipal 1985 de 2015.

Ilustración 1. Modelo de Operación por Procesos

El Modelo de Operación del Municipio de Medellín cuenta con un total de veintisiete (27) procesos, distribuidos en los niveles estratégico (1 proceso), misionales (16 procesos), de apoyo (9 procesos) y de evaluación y mejora (1 proceso).

Es de anotar que en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño del 16 de diciembre de 2020 se aprobó el cambio de nombre y nivel al proceso de Infraestructura Física (misional) el cual ahora se denomina Gestión de la Obra Pública (apoyo), al corte de elaboración del presente informe se está en construcción del acto administrativo que actualizara la conformación del Modelo de Operación del Municipio de Medellín.

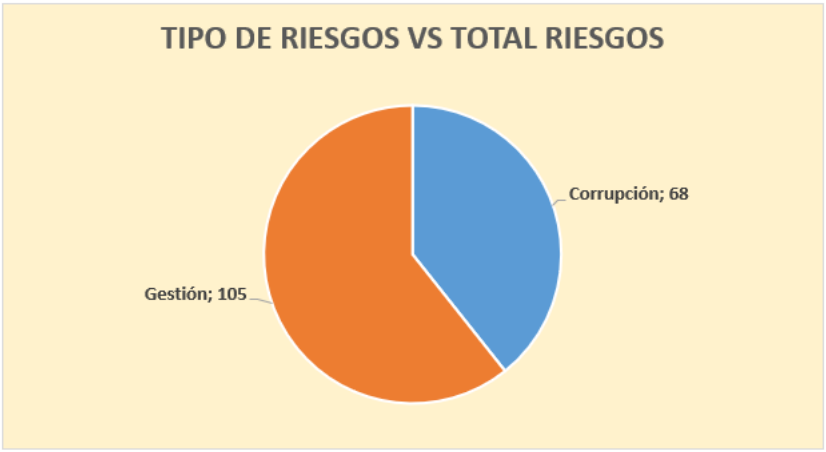
5. ESTADO DE LOS RIESGOS DE GESTIÓN – SEGUNDO CUATRIMESTRE 2021

5.1 Universo riesgos (corrupción y gestión)

El universo de los riesgos lo constituyen los riegos de *gestión y corrupción* de los veintisiete (27) procesos que componen el Modelo de Operación por procesos, en los documentos denominados "*Mapa y Plan de Tratamiento de Riesgos".*

A corte 31 de julio de 2021, la distribución de los riesgos de gestión y de corrupción, fue la siguiente:

Tipo Riesgo	Total Riesgos
Corrupción	68
Gestión	105
Total general	**173**



Gráfica 1 Tipo de riesgos VS Total de Riesgos

La gráfica 1 evidencia la identificación de ciento setenta y tres (173) riesgos distribuidos en los veintisiete (27) procesos, de los cuales ciento cinco (105) riesgos son de gestión y representan un sesenta y un por ciento (61%), y sesenta y ocho (68) riesgos son de corrupción que equivalen a un treinta y nueve 39% del total de los riesgos.

5.2 Distribución Riesgos de Gestión por proceso

Los ciento cinco (105) riesgos de gestión identificados a corte 31 de julio de 2021, se distribuyen en los veintisiete (27) procesos del Modelo de Operación, de la siguiente manera:

PROCESO	Total Riesgos
Administración Bienes Muebles e Inmuebles	4
Adquisición de Bienes y Servicios	3
Catastro	2
Comunicaciones	4
Control Urbanístico	2
Desarrollo Económico	7
Direccionamiento Estratégico	10
Educación	11
Evaluación y Mejora	5
Fortalecimiento de la Ciudadanía	3
Gestión Ambiental	3
Gestión Cultural	4
Gestión de la Información	2
Gestión de la Obra Pública	3
Gestión de la Seguridad	4
Gestión del Riesgo de Desastres	2
Gestión Integral del Talento Humano	2
Gestión Jurídica	3
Gestión Social del Riesgo	2
Gobierno Local	2
Hacienda Pública	9
Mantenimiento Bienes Muebles e Inmuebles	1
Movilidad	3
Salud	6
Servicio a la Ciudadanía	3
Servicios Públicos Domiciliarios y no Domiciliarios	3
Tecnología de la información y de las comunicaciones	2
Total general	105

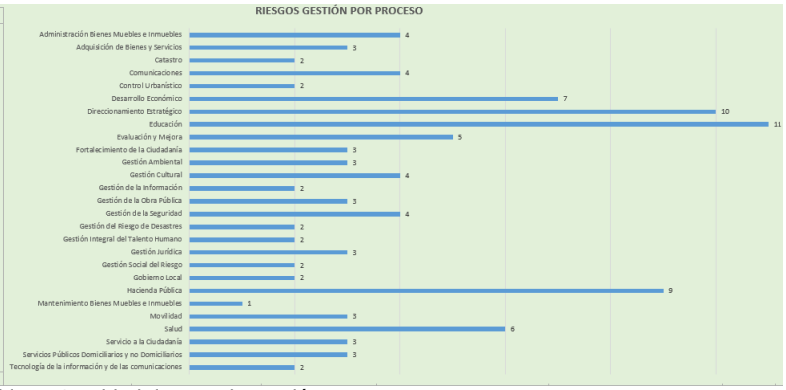


Tabla 1. Cantidad riesgos de gestión por proceso

Los procesos que cuentan con el mayor número de riesgos de gestión identificados son:

Proceso	Número de riesgos de gestión
• Educación	11
• Direccionamiento Estratégico	10
• Hacienda Pública	9
• Desarrollo Económico	7
• Salud	6
• Evaluación y Mejora	5
• Gestión de la Seguridad	4 (en cada proceso)
• Gestión Cultural	
• Comunicaciones	
• Administración Bienes Muebles e Inmuebles	

Tabla 2. Procesos mayor cantidad de riesgos de gestión

De la información contenida en la tabla 2, se puede concluir que en diez (10) procesos de la entidad se encuentra el sesenta y un por ciento (61%) de los riesgos de gestión identificados.

5.3 Variación riesgos de gestión

Al comparar el número de riesgos de gestión identificados en los veintisiete procesos del modelo de operación del Municipio de Medellín, entre el primer cuatrimestre del 2021 (ciento dos riesgos) y el segundo cuatrimestre del 2021 (ciento cinco riesgos), se evidencia un incremento del tres por ciento entre cuatrimestres (tres riesgos), tal como se evidencia en la tabla 3.

Proceso	Cantidad de Riesgos de Gestión		
	1er Cuatrimestre 2021	2do Cuatrimestre 2021	Variación
Administración Bienes Muebles e Inmuebles	4	4	0
Adquisición de Bienes y Servicios	3	3	0
Catastro	2	2	0
Comunicaciones	4	4	0
Control Urbanístico	2	2	0
Desarrollo Económico	7	7	0
Direccionamiento Estratégico	10	10	0
Educación	9	11	2
Evaluación y Mejora	5	5	0
Fortalecimiento de la Ciudadanía	3	3	0
Gestión Ambiental	1	3	2
Gestión Cultural	4	4	0
Gestión de la Información	2	2	0
Gestión de la Obra Publica	3	3	0
Gestión de la Seguridad	4	4	0
Gestión del Riesgo de Desastres	2	2	0
Gestión Integral del Talento Humano	2	2	0
Gestión Jurídica	3	3	0
Gestión Social del Riesgo	2	2	0
Gobierno Local	2	2	0
Hacienda Pública	9	9	0
Mantenimiento Bienes Muebles e Inmuebles	1	1	0
Movilidad	5	3	-2
Salud	5	6	1
Servicio a la Ciudadanía	3	3	0
Servicios Públicos Domiciliarios y no Domiciliarios	3	3	0
Tecnología de la información y de las comunicaciones	2	2	0
Total Riesgos por Cuatrimestre	**102**	**105**	**3**
Variación Porcentual	**3%**		

Fuente: Mapas y Plan de tratamiento de riesgos de gestión
Tabla 3. Variación riesgos de gestión

Como se puede observar la variación de los riesgos de gestión se presentó de la siguiente manera:

- *Proceso Educación,* con dos (2) nuevos riesgos los cuales son:

  - Incumplimiento labores
  - Irregularidad en procesos contractuales

- *Proceso Gestión Ambiental,* con dos (2) nuevos riesgos los cuales son:

  - Inoportunidad en las acciones de recuperación, protección, conservación, educación e información
  - Inoportunidad en la contribución al mejoramiento del estado de los recursos naturales renovables

- *Proceso Salud,* con un (1) nuevo riesgo el cual es:

  - Posibilidad de que se realicen pagos indebidos por la prestación de servicios de salud de primer nivel de complejidad a la Población pobre no asegurada (PPNA)

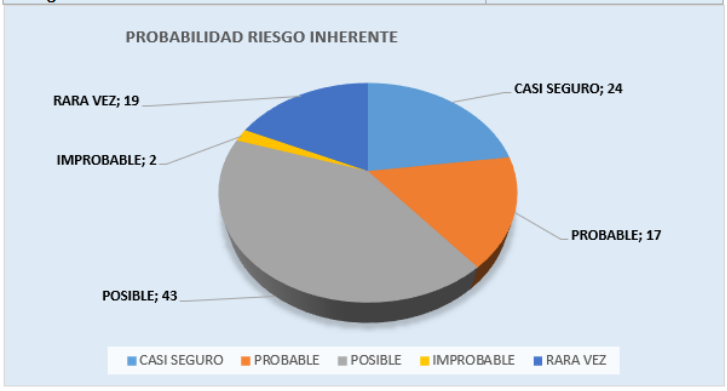
- *Proceso Movilidad,* con dos (2) riesgos retirados los cuales son:

  - Las inconsistencias de la notificación de comparendos por foto detección pueden conllevar a la pérdida de efectos jurídicos del comparendo.
  - Pérdida de vehículos y/o accesorios relacionados con los vehículos inmovilizados y custodiados en los diferentes patios de la Secretaría de Movilidad operados por Terminales de Transporte.

5.4 Probabilidad de ocurrencia

La probabilidad de ocurrencia de los *riesgos de gestión*, se califica bajo criterios de frecuencia “rara vez”, “improbable”, “posible”, “probable” y “casi seguro”. En la gráfica 2 se presenta la probabilidad de ocurrencia inherente de los *riesgos de gestión*:

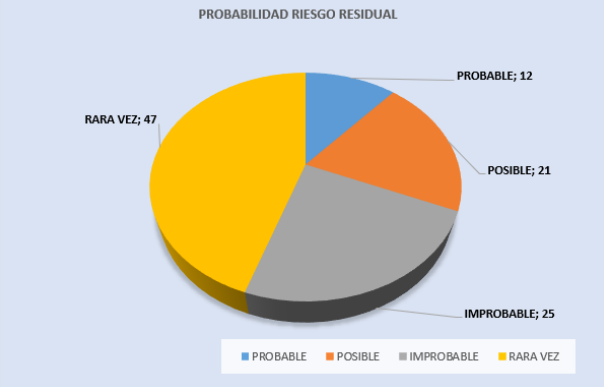
PROBABILIDAD RIESGO INHERENTE	Total
CASI SEGURO	24
PROBABLE	17
POSIBLE	43
IMPROBABLE	2
RARA VEZ	19
Total general	**105**



Gráfica 2 Probabilidad de ocurrencia riesgos inherentes

Una vez se diseñen y ejecuten los controles, la probabilidad de ocurrencia de los riesgos debe cambiar de zona, tal y como se evidencia en la gráfica 3.

PROBABILIDAD RIESGO RESIDUAL	Total
PROBABLE	12
POSIBLE	21
IMPROBABLE	25
RARA VEZ	47
Total general	**105**



Gráfica 3 Probabilidad ocurrencia riesgo residual

5.5 Naturaleza del control en los riesgos de gestión

Los controles tienen como finalidad modificar el riesgo, la gráfica 4 muestra que para los ciento cinco (105) *riesgos de gestión* definidos en la entidad, se diseñaron un total de doscientos cuarenta y nueve (249) controles, que se clasifican en controles detectivos (12%) y controles preventivos (88%).

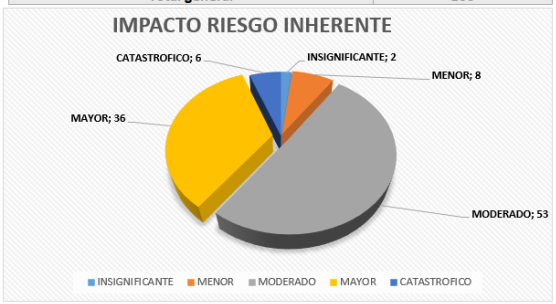
NATURALEZA DEL CONTROL RIESGOS GESTIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL CONTROL	Total Controles
Detectivo	31
Preventivo	218
Total general	**249**

Gráfica 4 Descripción del Control vs Total Controles

5.6 Zona de impacto riesgo inherente y residual

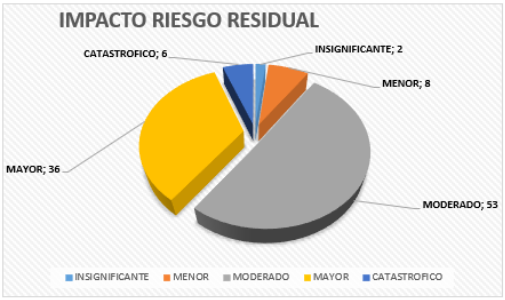
Acorde con lo establecido en la metodología utilizada por parte del Municipio de Medellín para la administración del riesgo, a los riesgos de gestión les aplica los niveles de impacto “Insignificante”, “Menor”, “Moderado”, “Mayor” y “Catastrófico. Así mismo se establece que con la ejecución de controles se puede presentar disminución de probabilidad e/o impacto. En las gráficas 5 y 6, se evidencia la clasificación de zona de impacto de los riesgos “inherente” y “residual”.

IMPACTO RIESGO INHERENTE POR ZONA	Total Riesgos
INSIGNIFICANTE	2
MENOR	8
MODERADO	53
MAYOR	36
CATASTROFICO	6
Total general	**105**



Gráfica 5 Zona inherente riesgo de gestión

IMPACTO RIESGO RESIDUAL	Total Riesgos
INSIGNIFICANTE	2
MENOR	8
MODERADO	53
MAYOR	36
CATASTROFICO	6
Total general	**105**



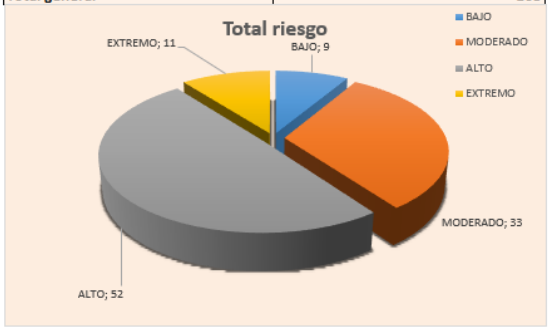
Gráfica 6 Zona residual riesgos de gestión

Al analizarla las gráficas relacionadas con las zonas de impacto de los riesgos de gestión de la entidad, no se evidencia desplazamiento en el Impacto; esto porque el efecto de los controles afecta la probabilidad en cambio del impacto.

5.7 Zona de riesgo residual

Una vez realizado el análisis y evaluación de los controles para la mitigación de los riesgos, se establece el nivel del riesgo residual, clasificándolo por zonas de riesgo, tal y como se evidencia en la gráfica 7.

RIESGOS RESIDUAL POR ZONA	
ZONA DE RIESGO	Total riesgo
BAJO	9
MODERADO	33
ALTO	52
EXTREMO	11
Total general	105



Gráfica 7 Zona de riesgo residual

Del total de los *riesgos de gestión* definidos en el Municipio de Medellín, los riesgos ubicados en zona extrema (11); alto (52) y moderado (33) que equivalen al 91%, deben contar con controles que permitan REDUCIR la probabilidad de ocurrencia del riesgo.

5.8 Riesgos de gestión materializados

Para el segundo cuatrimestre de 2021, los líderes de los procesos realizaron la autoevaluación de los *riesgos de gestión*, teniendo en cuenta entre otros los siguientes insumos:

- DE-DIES-085 Contexto de la Organización, versión 4
- DE-DIES-059 Guía para la administración de riesgos y el diseño de controles en entidades públicas, versión 4
- DE-DIES-036 Política Integral de Administración de Riesgos Municipio de Medellín, versión 4
- MA-DIES-044 Manual Política Integral Administración de Riesgos, versión 8
- Reporte Sanciones Proferidas, remitido por la Unidad Administración de Personal
- Informe de PQRSD. Periodo marzo 2021 a junio 2021, remitido por la subsecretaria de Servicio a la Ciudadanía.
- Relación de fallos sancionatorios disciplinarios, remitido por parte del Equipo de Control Disciplinario Interno.
- Informes de las evaluaciones independientes realizadas, remitido por parte de la secretaria de Evaluación y Control.

La evidencia de la autoevaluación de los *riesgos de gestión* por parte de los líderes de los procesos en conjunto con sus equipos, reposa en “Actas” y documentos específicos “*DE Mapa y plan de tratamiento de riesgos*”, documentados en la herramienta Isolución para cada uno de los veintisiete (27) procesos.

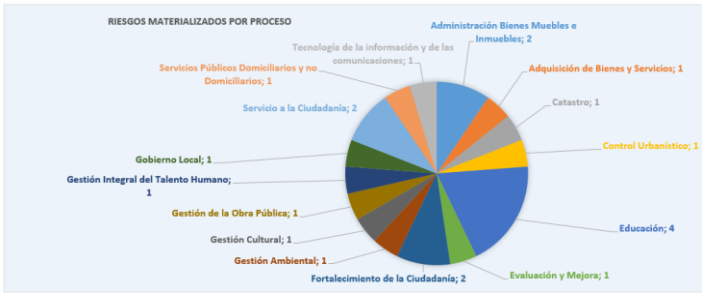
De los ciento cinco (105) riesgos de gestión identificados en los veintisiete (27) procesos, durante el segundo cuatrimestre se evidencia la materialización de veintiún (121) riesgos, como lo muestra la gráfica 8.

RIESGOS MATERIALIZADOS	
Materializó	Total
No	84
Si	21
Total general	105

Gráfica 8 Materialización riesgos de gestión

Los *riesgos de gestión* materializados (21), se distribuyeron en quince (15) de los veintisiete (27) procesos, tal y como se presenta en la gráfica 9; igualmente se evidencia que los procesos con mayor número de *riesgos de gestión* materializados son los procesos: Educación (4), Fortalecimiento de la Ciudadanía, Administración de Bienes Muebles e Inmuebles y Servicio a la Ciudadanía (dos riesgos materializados por cada proceso).

RIESGOS MATERIALIZADOS	
PROCESO	Total
Administración Bienes Muebles e Inmuebles	2
Adquisición de Bienes y Servicios	1
Catastro	1
Control Urbanístico	1
Educación	4
Evaluación y Mejora	1
Fortalecimiento de la Ciudadanía	2
Gestión Ambiental	1
Gestión Cultural	1
Gestión de la Obra Pública	1
Gestión Integral del Talento Humano	1
Gobierno Local	1
Servicio a la Ciudadanía	2
Servicios Públicos Domiciliarios y no Domiciliarios	1
Tecnología de la información y de las comunicaciones	1
Total general	21



Gráfica 9 Riesgos materializados por proceso

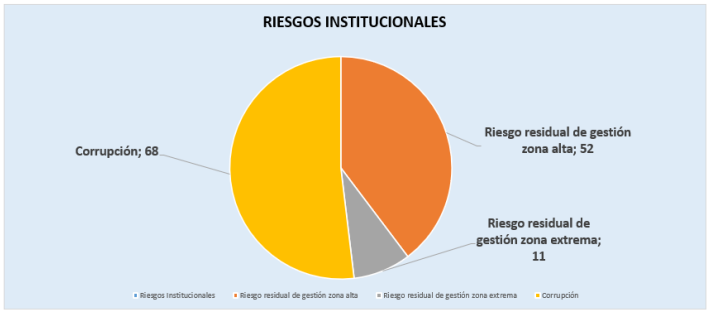
En el anexo 1 *Descripción Riesgos Materializados Por Proceso,* se encuentran los riesgos materializados, clasificados por proceso, el acta que evidencia la autoevaluación, la acción de mejora formulada por parte de los directivos que lideran procesos en conjunto con sus equipos, con el fin de eliminar las causas que originaron la materialización del riesgo, y observaciones relevantes en cada caso.

6. RIESGOS INSTITUCIONALES

6.1 Riesgos Institucionales

Los *Riesgos Institucionales* contienen a nivel estratégico todos *los riesgos de gestión residuales* ubicados en zona "Alta" y "Extrema" y los "*riesgos de corrupción"* de cada uno de los procesos que pueden afectar el cumplimiento de la misión y metas institucionales; evidenciado en la gráfica 10.

Riesgos Institucionales	
Riesgo residual de gestión zona alta	52
Riesgo residual de gestión zona extrema	11
Corrupción	68
Total general	**131**



Gráfica 10 Riesgos Institucionales

En las tablas 4 (riesgos de gestión en zona alta, 52 riesgos) y tabla 5 (riesgos de gestión en zona extrema, 11 riesgos) se relacionan la distribución de riesgos por proceso, lo que permite identificar los procesos en la entidad más vulnerables en caso de materializarse un riesgo de gestión.

ZONA RIESGO RESIDUAL ALTA POR PROCESOS	
PROCESO	**TOTAL RIESGOS**
Administración Bienes Muebles e Inmuebles	1
Adquisición de Bienes y Servicios	2
Catastro	1
Comunicaciones	2
Control Urbanístico	1
Desarrollo Económico	1
Direccionamiento Estratégico	5
Educación	9
Evaluación y Mejora	3
Fortalecimiento de la Ciudadanía	1
Gestión Ambiental	2
Gestión Cultural	2
Gestión de la Seguridad	4
Gestión Integral del Talento Humano	1
Hacienda Pública	7
Mantenimiento Bienes Muebles e Inmuebles	1
Movilidad	1
Salud	1
Servicio a la Ciudadanía	3
Servicios Públicos Domiciliarios y no Domiciliarios	3
Tecnología de la información y de las comunicaciones	1
Total general	**52**

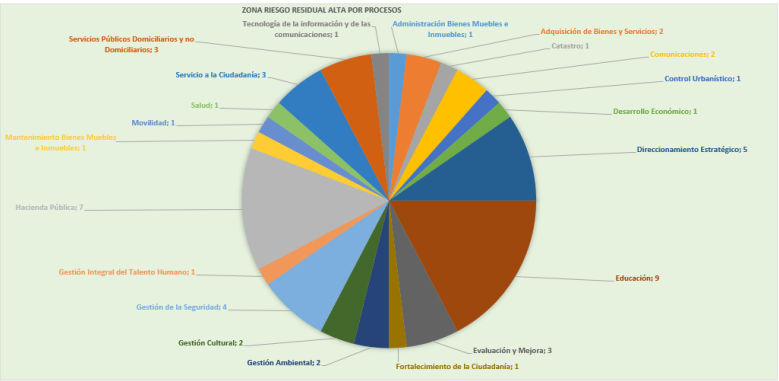


Tabla 4. Zona de riesgo residual alta

ZONA RIESGO RESIDUAL EXTREMA POR PROCESOS	
PROCESO	TOTAL RIESGOS
Administración Bienes Muebles e Inmuebles	2
Adquisición de Bienes y Servicios	1
Educación	1
Evaluación y Mejora	1
Fortalecimiento de la Ciudadanía	1
Gestión Cultural	2
Gestión Jurídica	1
Gobierno Local	2
Total general	**11**

Tabla 5. Zona de riesgo residual extrema

Se puede concluir que los riesgos de gestión residuales ubicados en zona “Alta” y “Extrema” representan el cuarenta y ocho por ciento (48%) de los *Riesgos Institucionales* del Municipio de Medellín.

7. SEGUIMIENTO RIESGOS SEGURIDAD INFORMÁTICA

La gestión basada en riesgos se convierte en el pilar fundamental para la prevención, mitigación de situaciones que puedan generar un impacto significativo al cumplimiento de las metas organizacionales, bien sea incidiendo directa o indirectamente, afectando la cadena de procesos organizacional y generando con ello afectaciones a la prestación de servicios o incluso llegando al incumplimiento de los objetivos organizacionales.

La identificación, valoración y seguimiento de riesgos de seguridad informática como aporte a la hoy denominada seguridad digital, en término de la guía para la implementación de riesgos y el diseño de controles publicada por el Departamento Administrativo de la Función Pública y articulada al fortalecimiento de las entidades públicas con las propuestas emanadas desde el Ministerio de Tecnologías de Información y de las Comunicaciones a través de la Política de Gobierno Digital, se convierten en un insumo de valor para la toma de decisiones organizacionales, de tal manera que oriente la inversión y el fortalecimiento administrativo para apalancar los procesos que demanda una adecuada gestión del riesgo, así como la implementación de controles necesarios.

En ese contexto, surge este seguimiento a la materialización de riesgos frente a ciber amenazas que se valoran desde la unidad de seguridad informática y que en esta presentación corresponden al seguimiento entre los meses de abril y julio de la vigencia 2021.

7.1. Contexto de los Riesgos Frente a Ciberamenazas

Para poder comprender el seguimiento realizado en el último cuatrimestre a los riesgos frente a ciberamenazas identificados y valorados desde la unidad de seguridad

informática, se precisa el listado de riesgos que definen el enfoque y alcance del seguimiento realizado en el periodo de reporte:

No.	Riesgo de seguridad informática
1	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **servidores**, por acción de operadores de **botnets**, debido a una falta o deficiencia en controles sobre la detección, prevención, recuperación para proteger contra códigos maliciosos.
2	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **servidores**, por acción de **Spyware/Malware**, debido a una falta o deficiencia en controles sobre la detección, prevención, recuperación para proteger contra códigos maliciosos.
3	Compromiso de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **endpoints fijos, endpoints portátiles o endpoints estaciones ingeniería**, por acción de operadores **botnets**, debido a una falta o deficiencia en controles sobre la detección, prevención, recuperación para proteger contra códigos maliciosos
4	Compromiso de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de **los endpoints fijos, endpoints portátiles o endpoints estaciones ingeniería**, por acción de **Spyware/Malware**, debido a una falta o deficiencia en controles sobre la detección, prevención, recuperación para proteger contra códigos maliciosos
5	Compromiso de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de **los endpoints fijos, endpoints portátiles o endpoints estaciones ingeniería**, por acción de **Spyware/Malware**, debido a una falta o deficiencia en controles para los **medios removibles**
6	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **servidores**, por acción **hackers**, debido a una falta o deficiencia en controles de seguridad informática en la **gestión de las redes**
7	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **servidores**, por acción **hackers**, debido a una falta o deficiencia en controles sobre el **acceso a redes y servicios en red**

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia

No.	Riesgo de seguridad informática
8	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **servidores**, por acción **hackers**, debido a una falta o deficiencia en controles que garanticen el procedimiento de **ingreso seguro de inicio de sesión**
9	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **sistemas de información web**, por acción de **hackers**, debido a una falta o deficiencia en controles que garanticen el adecuado análisis y especificación de requisitos de seguridad informática en los sistemas de información
10	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **sistemas de información web**, por acción de **atacantes internos**, debido a una falta o deficiencia en controles que garanticen el adecuado análisis y especificación de requisitos de seguridad informática en los sistemas de información
11	Afectación de la confidencialidad de los **sistemas de información web**, por acción de **CiberDelincuentes**, debido a una falta o deficiencia en controles que garanticen el adecuado análisis y especificación de requisitos de seguridad informática en los sistemas de información
12	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **sistemas de información web**, por acción de **hackers**, debido a una falta o deficiencia en el establecimiento y cumplimiento de una política sobre el uso de controles criptográficos
13	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **servidores**, por acción de **hackers**, debido a una falta o deficiencia en controles que garanticen la adecuada gestión de las **vulnerabilidades técnicas**
14	Afectación de la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los **servidores**, por acción de **atacantes internos**, debido a una falta o deficiencia en controles que garanticen la adecuada gestión de las **vulnerabilidades técnicas**
15	Afectación de la **disponibilidad de los accesos** a internet dedicados, por acción de **hackers**, debido a una falta o deficiencia en el mantenimiento y control de las redes, que dificulta la protección contra las amenazas y la gestión de seguridad de los sistemas y aplicaciones que usan la red
16	Afectación de la integridad de los motores de **bases de datos**, por acción de **atacantes internos**, debido a una falta o deficiencia en controles que garanticen el adecuado registro de eventos y actividad en los activos informáticos
17	Afectación de la integridad, disponibilidad y confidencialidad del **servicio de correo electrónico institucional**, por acción de un ataque de **phishing**, debido a una falta o deficiencia en la toma de conciencia, educación y formación en la seguridad informática

Tabla 6. Agrupación de los Riesgos de Seguridad Informática

8. Seguimiento a los Riesgos de seguridad informática identificados y sus materializaciones.

En atención a los riesgos identificados y valorados, a continuación, se presentan las materializaciones en el periodo de reporte, a través de la siguiente tabla:

AFECTACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD / INTEGRIDAD / CONFIDENCIALIDAD DEL ACTIVO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (ABRIL 2021 – JULIO 2021)		
No.	Activo de T.I. - Amenaza	Materializaciones
1	Servidores - Botnets	0
2	Servidores - Spyware/Malware	10
3	EndPoints - Botnets	0
4	EndPoints - Spyware/Malware	46
5	Medios Removibles de EndPoints - Spyware/Malware	2
6	Gestión de Redes - Hacker	0
7	Acceso a Redes - Hacker	0
8	Inicio de Sesión en Servidores - Hacker	0
9	Sistemas de Información Web - Hacker	0
10	Sistemas de Información Web - Insider	0
11	Sistemas de Información Web - Ciberdelincuentes	0
12	Criptografía sobre Sistemas de Información Web - Hacker	0
13	Vulnerabilidades en Servidores - Hacker	0
14	Vulnerabilidades en Servidores - Atacantes Interno	0
15	Disponibilidad de accesos - Hacker	0
16	Bases de Datos - Atacantes Internos	0
17	Correo Electrónico Institucional - Phising	0

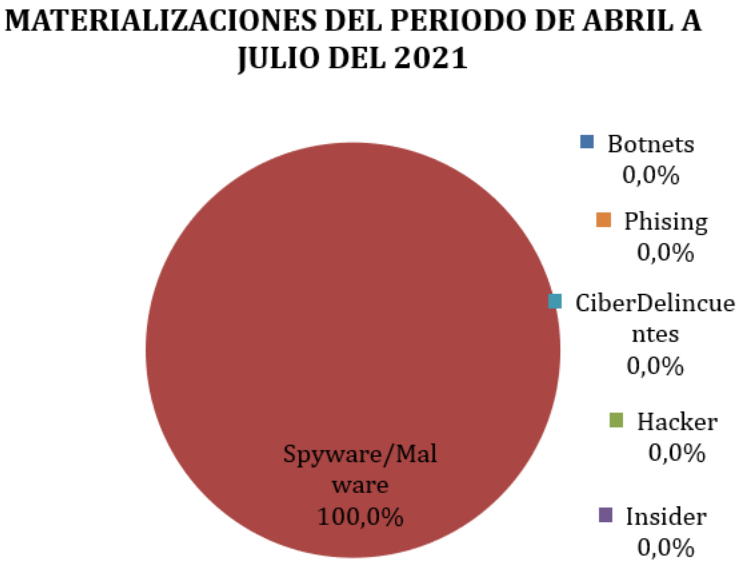
Tabla 7. Afectación de la Disponibilidad

El total de materializaciones en el periodo fue de 58 en relación con los grupos de riesgos identificados, de los cuales el 100% están relacionados con Spyware/Malware que ha afectado equipos de usuarios final Y servidores, tal como se puede evidenciar en la siguiente tabla, en la que se contabilizan las materializaciones por tipos de amenazas:

ANALISIS POR FUENTE DE AMENAZAS EN EL PERIODO Abril 2021 – Julio 2021	
TIPO DE AMENAZA	MATERIALIZACIONES
Botnets	0
Spyware/Malware	58
Hacker	0
Insider	0
CiberDelincuentes	0
Phising	0
TOTAL	58

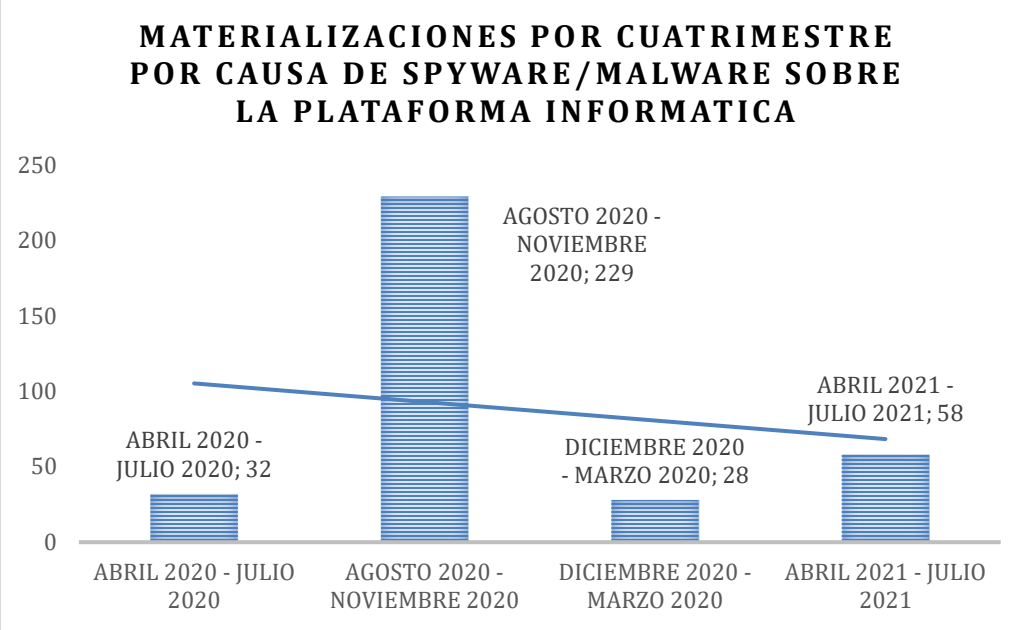
Tabla 8. Análisis por fuente de amenazas en el periodo

Tal como se puede ver en la siguiente gráfica:



Gráfica 11 Materializaciones del periodo.

Se puede observar que las materializaciones sobre estaciones de usuario final se incrementaron en el periodo, tal como se presenta en la siguiente tabla:



Gráfica 12 Clasificación Materializaciones del periodo.

Lo anterior debido a un cambio desde el día 20 de mayo en la categorización que la solución antimalware existente otorga a la aplicación "DEXON", que fuera en otrora una herramienta utilitaria, tal como se muestra en la siguiente ilustración:

Ilustración 2. Categorización que la solución antimalware

No obstante, paso a ser clasificada por el fabricante como una aplicación tipo malware, a partir de lo cual empezó a ser identificada y eliminada de las estaciones de trabajo de propiedad de la entidad, en donde estuvieran instaladas, lo que da cuenta del aumento de la efectividad del control implementado, en el sentido que utiliza de manera adecuada

la información de los cambios dinámicos en el contexto de las ciberamenazas, tal como se refleja en la siguiente ilustración:

Ilustración 3. Efectividad del control implementado

De igual manera a continuación se presenta un esquema grafico que refleja el comportamiento de estas materializaciones en el periodo en mención.

Gráfica 133 Materializaciones en el periodo.

9. CONCLUSIONES

- El aumento en las materializaciones identificadas refleja un incremento en las capacidades de detección que otorgan la implementación de controles adecuados, como el contar con una herramienta antimalware con el debido servicio de soporte y actualizaciones, así como con las potencialidades de acceso permanente a los cambios en las clasificaciones o categorización de amenazas debido a la dinámica de cambios frente a ciberamenazas, que fortalecen los niveles de detección de amenazas.

  En atención a estos cambios en los niveles de detección, se puede resaltar:

  - ✓ Con la implementación de la solución antimalware se ha fortalecido la visibilidad, en términos de eventos o incidentes que pueden afectar la plataforma informática, a partir de la cual se han podido emprender acciones más efectivas para la remediación en articulación con equipos responsables del soporte a la infraestructura tecnológica de la organización.

  - ✓ El despliegue progresivo de la solución antimalware sobre equipos de cómputo de usuario de propiedad de la organización, servidores que a la fecha es de 6215 y 204 respectivamente, que según las estimaciones del equipo de soporte de la unidad de infraestructura, representan una cobertura de 85,2% y 61.4% respectivamente. Es importante señalar que con el apoyo de la unidad de infraestructura se han adelantado todas las acciones humanas y tecnológicas para la identificación de la totalidad de los equipos y poder realizar la respectiva instalación de la solución.

  - ✓ La acción para abordar riesgo No. 585 ha venido siendo actualizada, en atención a los avances en el despliegue de la solución, tanto en número de equipos que son cubiertos por ella, como de puntos de control de malware, estando entre los más significativos el que ejerce el bloqueo de archivos infectados que entren o salgan del servidor de almacenamiento corporativo, conocido como -NAS-. Este control ha evidenciado su efectividad tal y como puede observarse en la siguiente gráfica, donde se aprecian algunos bloqueos ejecutados a 30 de julio de 2021 para archivos en los que se encontró la amenaza de malware “WORM.SOHANAD.FKD”

- En la entidad se implementaron los lineamientos definidos en la Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas, versión 4 de octubre 2018, expedida por el Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP.

- La totalidad de procesos de la entidad, realizaron monitoreo y revisión a los riesgos de gestión, detectando acciones para abordar riesgos que permitan el cierre de brechas en la materialización de riesgos de gestión.

- Se cumplió con la publicación oportuna del mapa de riesgos de gestión del segundo cuatrimestre de 2021, en la página web institucional, link de Transparencia / 1.12 Información sobre Decisiones que Pueden Afectar al Público / Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano.

- La Unidad de Planeación Organizacional como segunda línea de defensa, realizó la verificación al cumplimiento de la autoevaluación de los riesgos de gestión de la primera línea de defensa (líderes de los procesos), a través del documento *FO-EVME Monitoreo y revisión de los riesgos y actividades de control*, el cual quedó como registro en el acta de riesgos de cada proceso.

- El Municipio de Medellín cuenta con doscientos cuarenta y nueve (249) controles para los riesgos de gestión, los cuales cumplen con los 6 criterios de control y se expresan de manera completa en el documento "*mapa y plan de tratamiento de riesgos*" de cada proceso.

- De los ciento cinco (105) riesgos de gestión identificados en los veintisiete (27) procesos, se evidencia la materialización de 21 riesgos, correspondiente al 20% del universo de riesgos de gestión de la entidad.

- Para el segundo cuatrimestre de la vigencia 2021 se incrementó en un tres por ciento el número de riesgos de gestión de la entidad con respecto al primer cuatrimestre de la vigencia 2021 (tres riesgos más).

10. RECOMENDACIONES

- Fortalecer el proceso de consolidación de evidencias de la ejecución y efectividad de los controles definidos para las causas de los riesgos de gestión, por parte de los líderes de proceso y sus equipos de trabajo.

- Los directivos que lideran procesos en conjunto con sus equipos, deben realizar seguimiento y monitoreo a las acciones de mejora que se identificaron par los riesgos materializados, a través del software ISOLUCIÓN.

- Dar continuidad a la gestión de riesgos de seguridad informática, para lo cual se requiere la gestión de la Subsecretaría de Servicios de Tecnología de la Información en corresponsabilidad con todos los líderes de los procesos.

ANEXO 1

DESCRIPCIÓN RIESGOS MATERIALIZADOS POR PROCESO					
SEGUNDO CUATRIMESTRE 2021 Veintiún (21) riesgos materializados					
N°	**Proceso**	**Acta**	**Riesgo Materializado**	**Acción de Mejora**	**Observación**
1	Administración Bienes Muebles e Inmuebles	Subsecretaria De Ges-ADMI - 7	Posibilidad que se presente invasión u ocupación ilegal de los bienes inmuebles propiedad del Municipio de Medellín por parte de un tercero.	Autoevaluación # 3278	Este riesgo se materializó debido a que el control no fue efectivo se materializo en el cuatrimestre en estudio, 62 veces según informe enviado por la Unidad de Administración de Bienes Muebles e Inmuebles el día 12 de agosto de 2021
			Posibilidad de incumplimiento en los tiempos estipulados por la ley para dar respuesta a las PQRSD.	Acción Producto o Servicio No Conforme #2539	Este riesgo se materializó debido a que los controles establecidos no fueron efectivos, se presentan a la fecha 23 PQRS vencidas, según informe enviado por la Unidad de Administración de Bienes Inmuebles el día 12 de agosto de 2021.
2	Adquisición de Bienes y Servicios	Sec-ADQU - 23	Incumplimiento en la aplicación de las políticas de operación, directrices, planes y la normativa legal del proceso de Adquisición de Bienes y Servicios a que está obligado	Acción para abordar riesgos #540	La materialización de este riesgo se dio porque la Secretaría Privada ha diseñado y ejecutado múltiples acciones para evitar que se materialice el riesgo de Incumplimiento en la aplicación de las políticas de operación, directrices, planes y la normativa legal del proceso de Adquisición de Bienes y Servicios. No obstante, el riesgo se volvió a materializar dado que algunos supervisores tienen múltiples ocupaciones que dificultan el cargue de los informes de supervisión en SECOP II dentro del término establecido. En referencia al tema, la ley 1474 expresa que esta responsabilidad está en cabeza del supervisor, adicionalmente en varios procesos de selección de la Secretaria de Infraestructura Física, se han presentado retrasos en la publicación de los procesos por demoras en la revisión y aprobación de la información cargada en el SECOP y posterior aprobación del flujo de actividades, las demoras excesivas en el trámite del flujo de aprobación de las actividades para la publicación en el SECOP.
3	Catastro	Sub-CATA - 18	Incumplimiento en los tiempos respuesta a las solicitudes catastrales presentadas por los contribuyentes	Acción para abordar riesgos #564	ste riesgo se materializó, ya que se presentó incumplimiento en la oportunidad de respuesta de 8.156 trámites ingresados en el periodo evaluado, tenemos 9.964 trámites pendientes correspondientes al corte del 26 de Julio de 2021, esto dado a

DESCRIPCIÓN RIESGOS MATERIALIZADOS POR PROCESO					
SEGUNDO CUATRIMESTRE 2021 Veintiún (21) riesgos materializados					
N°	**Proceso**	**Acta**	**Riesgo Materializado**	**Acción de Mejora**	**Observación**
					que en este periodo se continuó con la pandemia COVID 19, manteniéndose los altos contagios, el riesgo biológico por falta de cobertura en la vacunación del personal y como consecuencia el riesgo psicosocial permanente, restricciones de movilidad por manifestaciones ciudadanas, por lo que no se podía realizar las respectivas salidas de campo en muchas ocasiones a muchos sectores de la ciudad y debido a los mismos riesgos asociados al COVID 19 no se permitía durante dicho periodo evaluado ingresar a las viviendas a fin de capturar las diferentes modificaciones físicas generadas en las mismas, lo que imposibilita en muchos casos solucionar la parte técnica y por ende la jurídica y económica.
4	Control Urbanístico	Subsecretaria De Con-CONU - 4	Posibilidad que se presente Inoportunidad en la entrega de las respuestas a las solicitudes de los ciudadanos y dependencias de la administración municipal, relacionadas con los procesos constructivos y monitoreos de ciudad.	Acción para abordar riesgos #2601	El riesgo SI se materializa debido a que en el periodo evaluado se aumentó la demanda de las solicitudes que ingresaron en el último trimestre, por tanto, el recurso humano para atender dichas solicitudes fue insuficiente. Los controles minimizaron los tiempos de respuesta, se continuará con la aplicación de los controles.
5	Educación	SECRETARIA DE EDUCAC-EDUC - 196	Ausentismo laboral	Autoevaluación #591	Lo genero sanciones disciplinarias por parte la Dirección de Control Disciplinario del Municipio de Medellín debido a mala conducta en los deberes por parte de los servidores públicos de la Secretaría de Educación.
			Maltrato e Irrespeto	Acción para abordar riesgos #2620	Lo genero investigación y sanción fallas disciplinarias por parte la Dirección de Control Disciplinario del Municipio de Medellín debido a mala conducta por parte de los servidores públicos de la Secretaría de Educación
			Incumplimiento labores	Acción para abordar riesgos #2618	Lo genero investigación y sanción fallas disciplinarias por parte la Dirección de Control Disciplinario del Municipio de Medellín debido a mala conducta por parte de los servidores públicos de la Secretaría de Educación
			Irregularidad en procesos contractuales	Acción para abordar riesgos #2619	Lo genero investigación y sanción fallas disciplinarias por parte la

DESCRIPCIÓN RIESGOS MATERIALIZADOS POR PROCESO					
SEGUNDO CUATRIMESTRE 2021 Veintiún (21) riesgos materializados					
N°	**Proceso**	**Acta**	**Riesgo Materializado**	**Acción de Mejora**	**Observación**
					Dirección de Control Disciplinario del Municipio de Medellín debido a mala conducta por parte de los servidores públicos de la Secretaría de Educación
6	Evaluación y Mejora	ALCALDIA-EVME - 27	Posibilidad que se presente Inoportunidad en la elaboración, entrega y aprobación de los informes de auditoría y/o consultoría	Acción para abordar riesgos #2622	Para el segundo cuatrimestre 2021 (abril - julio 2021) se tenía programado finalizar 89 trabajos de auditoría y consultoría, sin embargo, se cumplió con 82, lo que representa un 92% del 100% (meta). Es importante resaltar que los 7 trabajos pendientes por finalizar (8%), pertenecen al grupo de auditorías basadas en riesgos (5 trabajos) y a las consultarías (2 trabajos), las reglamentarias cumplen con oportunidad frente a su finalización
7	Fortalecimiento de la Ciudadanía	SECRETARIA DE PARTIC-FOCI - 54	Presentación de datos, estimaciones equivocadas e incompletas con relación a la formación, la movilización social, la participación democrática y la organización social.	Acción para abordar riesgos #2615	Se concluye que el riesgo "Presentación de datos, estimaciones equivocadas e incompletas con relación a la organización se materializó, debido a respuesta de solicitud de la peticionaria FRANCIS NELLY JARAMILLO OSORNO, a través de radicado No.202130286128 con Información inexacta lo que originó una acción de tutela.
			Variaciones inesperadas en las metas planificadas para los programas, proyectos y plan anticorrupción de la Secretaría de Participación Ciudadana y del proceso	Acción para abordar riesgos #2614	Se materializó para el período de evaluación debido a que los porcentajes de cumplimiento de los indicadores 5.4.1, 5.4.3 y 5.4.5 alcanzaron % acumulados inferiores al 37,5%, límite ideal para estar en zona de semaforización verde, para la fecha de corte junio 30 de 2021.
8	Gestión Ambiental	Sec-GEAM - 7	Inoportunidad en las acciones de recuperación, protección, conservación, educación e información	Acción para abordar riesgos #2621	Se materializó debido a la causa: “Deficiencia en la interacción con otros procesos” en acciones tendientes a la educación ambiental.
9	Gestión Cultural	SECRETARÍA DE CULTUR-GECU - 8	Inoportunidad de los términos de Ley para dar respuesta a las PQRSD, trámites y demás solicitudes (novedades), que llegan a las dependencias que participan en el Proceso Gestión Cultural	Acción para abordar riesgos #2624	Se materializó el riesgo toda vez que no se alcanza la meta de cumplimiento de oportunidad, la Secretaría de Cultura en el período marzo - junio recibió 96 PQRSD de las cuales respondió oportunamente 86 y 10 no oportunas, por lo cual en la medición reportada por la Subsecretaría de Servicio a la Ciudadanía el indicador de oportunidad alcanzó el 89,58%, valor por debajo de la meta establecida.

DESCRIPCIÓN RIESGOS MATERIALIZADOS POR PROCESO					
SEGUNDO CUATRIMESTRE 2021 Veintiún (21) riesgos materializados					
N°	**Proceso**	**Acta**	**Riesgo Materializado**	**Acción de Mejora**	**Observación**
10	Gestión de la Obra Pública	SECRETARIA DE INFRAE-GEOP - 3	Inoportunidad en el análisis de las necesidades y en el desarrollo de la factibilidad y estructuración de los proyectos de diseño y/o ejecución de obra pública.	Autoevaluación #2421	Una vez revisadas las respuestas de la encuesta de Autoevaluación de Riesgos, el Subsecretario de construcción y mantenimiento Carlos Fernando Borja, indica que los contratos de Broches viales No. 4600072967 y Parques No. 4600088552, se han visto afectados por la inoportunidad en los estudios, diseños, permisos, licencias, tiempos y la programación de ejecución, insumos necesarios para atender las actividades de los proyectos a ejecutar. Así mismo, en las respuestas dadas por el subsecretario, a las preguntas relacionadas con el riesgo de gestión 2, Conflicto entre dos o más actores, para el proyecto analizado, Parques Grupo 2 contrato No. 4600083057 (la Frontera, la Asomadera y la Mansión), se encuentra que la causa asociada en su descripción está relacionada es con el riesgo de gestión 1, inoportunidad en el análisis de necesidades y en el desarrollo de la factibilidad y estructuración de los proyectos de diseño y/o ejecución de obra pública.
11	Gestión Integral del Talento Humano	Ges-GETH - 5	Incumplimiento en la gestión y seguimiento de los controles identificados en la "Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos de seguridad y salud en el trabajo"	Acción para abordar riesgos #2613	Se identificó la materialización del riesgo de gestión, debido a la falta de recursos humanos contratados como enlaces en las dependencias para el desarrollo de las actividades de gestión y seguimiento de la matriz de IPVER (causa 1)
12	Gobierno Local	Sec-GOBI - 42	Inoportunidad en el desarrollo de los procesos asociados a las Indisciplinas Sociales (inspecciones de policía) y las problemáticas familiares, (Comisarías de Familia)	Acción para abordar riesgos #2616	El 8 de julio se realizó la medición anual de los indicadores, teniendo como margen los procesos ingresados entre el 1° de julio y el 31 de diciembre de 2020, y las salidas ocurridas entre el 1° de enero y el 30 de junio de 2021.
13	Servicio a la Ciudadanía	Sub-SECI - 105	Incumplimiento en la respuesta a los requerimientos realizados por parte de la ciudadanía.	Acción para abordar riesgos #576	El indicador del BO para el cuatrimestre analizado se encuentra en 82,6% estando por debajo de la meta establecida, sin embargo se identifica que la oportunidad en la clasificación para los dos últimos meses, es decir Junio y Julio está por encima de la meta, mostrando una tendencia a la mejora continua y una estabilización del proceso de clasificación de las PQRS, además se

DESCRIPCIÓN RIESGOS MATERIALIZADOS POR PROCESO					
SEGUNDO CUATRIMESTRE 2021 Veintiún (21) riesgos materializados					
N°	**Proceso**	**Acta**	**Riesgo Materializado**	**Acción de Mejora**	**Observación**
					muestra que el ingreso de PQRS para este último cuatrimestre ha estado más estable permitiendo un mayor control de los procesos y de las acciones que se deben generar para mitigar posibles impactos que afecten su normal comportamiento. También es importante precisar que no hemos presentando novedades de rotación del personal en los últimos cuatro meses y los tiempos de entrenamiento para la adaptación de las nuevas personas han mostrado grandes avances.
			Variación inesperada en los instrumentos de planeación y gestión de los componentes del sistema de Servicio a la Ciudadanía	Acción para abordar riesgos #2625	Para el cuatrimestre correspondiente de abril a julio de 2021 se materializo el riesgo a causa de manifestaciones en el municipio de Medellín que afectaron, vandalizaron y destruyeron parte de las instalaciones físicas, mobiliario y equipamiento para la prestación del servicio en las sedes de servicio Más Cerca Poblado, Casa de Justicia el Bosque, las movilizaciones fueron parte del denominado Paro Nacional, ocasionando el cierre de estas y la necesidad de planear y gestionar la prestación del servicio, trasladando la oferta institucional a otras sedes para dar continuidad a la prestación del servicio.
14	Servicios Públicos Domiciliarios y no Domiciliarios	Sec-SPDN - 3	Incumplimiento de obligaciones de Ley	Acción para abordar riesgos #2626	Persiste la materialización del riesgo "Incumplimiento de obligaciones de Ley" el cual se describe como: Incumplimiento de obligaciones en aplicación a subsidios del Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos, Auspicio del Mínimo Vital de Agua Potable y servicio de Alumbrado Público, por recursos financieros inferiores a los estimados y gestionados para la dependencia".
15	Tecnología de la información y de las comunicaciones	Sec-COMU - 4	Indisponibilidad de la plataforma tecnológica.	Acción para abordar riesgos #2602	Debido a los siguientes eventos: * Afectación servidor GUARDIUMSRV1 después de reinicio programado. * Servidor/appliance Alarmado. * Desconexión de los servidores AIX crmciprd y modgob. * Desconexión de los servidores AIX EPAASPRD2.

Centro Administrativo Municipal CAM
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (57) 44 44 144
Conmutador: 385 5555 Medellín - Colombia