

CLÁUSULA ADICIONAL No. 4 AL CONTRATO No 202100349.

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO:	4600091866 de 2021.
PLAZO DEL INTERADMINISTRATIVO:	Hasta el 31 de agosto de 2022
ALIADO PROVEEDOR	24/7 SOPORTE Y SERVICIOS
NIT:	901.448.890-0
CONTRATO No:	202100349
OBJETO DEL CONTRATO:	<i>“Desarrollar una plataforma tecnológica para las jornadas electorales de la ciudadanía, las organizaciones sociales y/o organismos de acción comunal, utilizando las tecnologías de la cuarta revolución industrial”.</i>
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	Hasta 28 de febrero de 2022, previo a la aprobación de las garantías
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	NOVECIENTOS MILLONES DE PESOS M/L (\$900.000.000) INCLUIDO IVA
CLÁUSULA ADICIONAL No.1	Ampliación: hasta el treinta (30) de junio de 2022
CLÁUSULA ADICIONAL No.2	Ampliación: hasta el treinta y uno (31) de julio de 2022
CLÁUSULA ADICIONAL No.3	Ampliación: hasta el treinta y uno (31) de agosto de 2022
CLÁUSULA ADICIONAL No.4	Ampliación: hasta el treinta (30) de noviembre de 2022 Adición: QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL PESOS M/L (\$534.980.000)

La presente constituye la Cláusula Adicional No.4 a Contrato No. 202100349, cuyo objeto es *“Desarrollar una plataforma tecnológica para las jornadas electorales de la ciudadanía, las organizaciones sociales y/o organismos de acción comunal, utilizando las tecnologías de la cuarta revolución industrial”* de conformidad con los términos y condiciones de contratación y la propuesta presentada por el contratista y aceptada por al ESU, documentos que hacen parte integrante del contrato”, para ampliar el plazo de ejecución y adicionar recursos, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

- A. El 19 de octubre de 2021, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS - ESU y el MUNICIPIO DE MEDELLÍN-SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, celebraron el Contrato Interadministrativo No. 460091866 DE 2021, por valor de MIL OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M.L (\$ 1.800.000). INCLUIDO IVA; con un plazo de ejecución inicial de ejecución hasta el 31 de diciembre de 2021.
- B. El 21 de octubre de 2021, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS - ESU y el MUNICIPIO DE MEDELLÍN-SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA suscribieron el acta de inicio al Contrato Interadministrativo No. 4600091866 DE 2021.
- C. Para darle cumplimiento a las obligaciones adquiridas por la ESU, el 29 de diciembre de 2021, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS - ESU y 24/7 SOPORTE Y SERVICIOS S.A.S, suscribieron el contrato No. 202100349, cuyo objeto *“Desarrollar una Plataforma tecnológica para*

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 34 48

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín - Antioquia

las jornadas electorales de la ciudadanía, las organizaciones sociales y/o organismos de acción comunal, utilizando las tecnologías de la cuarta revolución industrial”, por valor de NOVECIENTOS MILLONES DE PESOS (\$900.000.000), y un plazo inicial de ejecución hasta el 28 de febrero de 2022.

- D. El 30 de diciembre de 2021, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS -ESU y el MUNICIPIO DE MEDELLÍN-SECRETARIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA suscribieron la modificación No. 1 al contrato No. 4600091866 DE 2021, para ampliar el plazo ejecución del contrato por el término de dos (2) meses contados, desde el primero (1) de enero hasta el veintiocho (28) de febrero de 2022, ambas fechas inclusive.
- E. El 4 de enero de 2022, se aprobó de la póliza única de cumplimiento por parte de la Unidad de Gestión Jurídica de la ESU del contrato 202100349.
- F. El 28 de febrero de 2022, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS -ESU y el MUNICIPIO DE MEDELLÍN-SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA suscribieron la MODIFICACIÓN No. 2 AL CONTRATO No. 4600091866 DE 2021, “en el sentido de ampliar el plazo de ejecución del contrato por cuatro (4) meses contados, desde el primero (1) de marzo hasta el treinta (30) de junio de 2022, ambas fechas inclusive”.
- G. El 28 de febrero de 2022, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS – ESU y la empresa 24/7 SOPORTE Y SERVICIOS S.A.S suscribieron la cláusula adicional No.1 al contrato No 202100349, para ampliar el plazo de ejecución del contrato hasta el 01 de junio de 2022 y se hace aclaración sobre que los servicios de desarrollo no se deben gravar con IVA, los demás servicios se deben facturar con IVA.
- H. El 15 de marzo de 2022, mediante escrito radicado No. 2022040422 se aprobó póliza única de cumplimiento de conformidad con la cláusula adicional No. 1 al contrato No 202100349 por parte de la Unidad de Gestión Jurídica de la ESU.
- I. El 30 de junio de 2022, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS -ESU y el MUNICIPIO DE MEDELLÍN-SECRETARIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA suscribieron la MODIFICACIÓN NÓ. 3 AL CONTRATO No. 4600091866 DE 2021, para ampliar el plazo de ejecución del contrato por el término de un (1) mes contado, desde el primero (1) de julio hasta el treinta y uno (31) de julio de 2022, ambas fechas inclusive.
- J. El 30 de junio de 2022, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS – ESU y la empresa 24/7 SOPORTE Y SERVICIOS S.A.S suscribieron la cláusula adicional No 2 al contrato No 202100349, ampliando el plazo de ejecución del contrato hasta el 31 de julio de 2022.
- K. El 29 de julio de 2022 la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS -ESU y el MUNICIPIO DE MEDELLÍN-SECRETARIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA suscribieron la MODIFICACIÓN No. 4 AL CONTRATO No. 4600091866 DE 2021, en el sentido de realizar la ampliación del plazo de ejecución del contrato por el término de un (1) mes contado, desde el primero (1) de agosto hasta el treinta y uno (31) de agosto de 2022, ambas fechas inclusive.
- L. El 29 de julio de 2022, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS – ESU y la empresa 24/7 SOPORTE Y SERVICIOS S.A.S suscribieron la cláusula adicional No. 3 al contrato No 202100349, para ampliar el plazo de ejecución del contrato hasta el 31 de agosto de 2022.

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 3448

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín- Antioquia

- M. El 26 de agosto de 2022, la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS -ESU y el MUNICIPIO DE MEDELLÍN-SECRETARIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA suscribieron la MODIFICACIÓN No. 5 AL CONTRATO No. 4600091866 DE 2021, en el sentido de ampliar el plazo de ejecución del contrato por el termino de tres (3) meses, contados desde el primero (01) de septiembre y hasta el treinta (30) de noviembre de 2022, ambas fechas inclusive y la Adición No. 1 por valor de QUINIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/L (\$581.500.000), al igual que Otrosí No 1: para modificar las especificaciones técnicas contenidas en los estudios previos del contrato.
- N. El contrato No. 2021000349 presenta la siguiente ejecución técnica:

Ejecución DESARROLLO (Promedio)
98%
TOTAL

- O. En cumplimiento del Reglamento de Contratación de la ESU, el Supervisor del contrato, mediante escrito con radicado No. 20220008238, presentó la justificación y recomendación respectiva que se anexa a la presente cláusula adicional, para ampliar el plazo de ejecución del contrato 202100349 hasta el 31 de noviembre de 2022, adicionar recursos por valor de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL PESOS \$534.980.000, y modificar las especificaciones técnicas contenidas en el alcance del objeto contractual descriptas a continuación:

El contratista solicita realizar la modificación en el alcance del objeto contractual sustentado en el apoyo que se deriva de la obligación contractual que se desprende de la jornada de priorización, de las votaciones de PP:

- A. Mejoramiento a la experiencia de usuario en el módulo PP:
- Key visual: Mejoras a la experiencia visual en la plataforma PP del módulo Medellín Decide, mediante la actualización de los recursos gráficos tales como logo de Medellín distrito, banners de las vistas del *frontend* e imágenes de generalidad personal.
 - Optimización de Microservicios: Consiste en un desarrollo técnico (no visual) que permite redistribuir los servicios ya implementados y separarlos de otros procesos que compiten con solicitudes de DB y que hacen a los servicios más lentos e inestables. Esta implementación proporciona un mejor desempeño de la plataforma disminuyendo los tiempos de respuesta de los servicios y mejorando la disponibilidad en los mismos.
- B. Brindar el Servicio de mesa de soporte técnico 24 x 7 – Nivel 1 de soporte: Durante los días establecidos para la realización de las jornadas de priorización de proyectos, estará dispuesto un equipo técnico de 8 profesionales que conforman el Nivel 1 de soporte, en pro de cubrir 10 días de la jornada de priorización las 24 horas al día, esto se realizará por medio de las herramientas y canales de comunicación definidos, tales como WhatsApp, correo, chat interactivo y SMS.
- Este proceso contará con número de 8 en año 2022, esto impactará positivamente los niveles de atención en el servicio durante las jornadas de priorización. Debido a que, con relación a lo sucedido en el 2021, se observa la necesidad de que la mesa de soporte pase de tener una disponibilidad de 8 horas x 5 días a una 24 x 7. Durante la

operación del servicio 6 personas estarán atendiendo las solicitudes a través de las líneas de WhatsApp y dos personas gestionando los tickets.

- b. La mesa de servicio es punto de contacto con el ciudadano, dispondremos de personal técnico altamente calificado a nivel de servicio y capacidad técnica, con pleno conocimiento de las funcionalidades y alternativas de solución si algún incidente se llegase a presentar.
- C. Brindar el servicio de infraestructura necesaria en la nube
Para soportar la ejecución de la jornada de priorización de proyectos, en lo relacionado a capacidad, interacción, balanceo de carga, bases de datos y supervisión al desempeño de la infraestructura durante la realización del proceso.
 - a. Específicamente los componentes de infraestructura se describen de la siguiente forma: Un balanceador de carga con 12 Nodos para gestión de conexiones
 - b. 6 Servidores: 4 con 8GB de RAM y 4vCPU y 2 Con 16GB de RAM 8vCPU
 - c. 3 Servidor de Base de datos MySQL 8.0 de 64gb de ram y 16vCPU con un nodo en stand By.
- D. Servicio de supervisión continua a la validación de datos con Registraduría, de correcto desempeño del algoritmo, verificación de estado en cola y escalamiento.
Proceso mediante el cual un equipo técnico de Nivel 2 estará ejecutando constantemente monitoreo sobre el adecuado funcionamiento del algoritmo de consulta, verificando su estabilidad y fluidez, verificando los cuellos de botella en validaciones y si hay suspensión del servicio, escalándolo con la fuente para su reactivación.

Servicio que será 24/7 durante las jornadas de participación, con equipo profesional de 4 personas en constante monitoreo.

De la misma forma proponemos activar otros servicios de consulta de base de datos pues conocemos los tiempos de respuesta de la Registraduría y en pro de optimizar la experiencia de usuario, podríamos cotejar ante otras fuentes de información.

Para el presente año 2022 se tomará como insumo la base de datos de identidad ciudadana ya validada durante el año 2021 con registraduría e igualmente se validará la identidad de ciudadanos nuevos a través del servicio de consulta API con registraduría y fuentes secundarias tales como: RUNT, SIMIT y PROCURADURIA

Se tomará como primera opción de validación de identidad la base de datos ya cotejada con registraduría durante el año 2020 y 2021, lo que mejora los tiempos de consulta.

- E. Brindar el servicio de canales de comunicación para la interacción con los ciudadanos durante las jornadas de priorización.
Para la operación adecuada de las jornadas de priorización se hace necesario contar con herramientas de interacción con los ciudadanos, tales como mensaje de texto, mail, WhatsApp, a través los cuales se garantice de manera transparente el proceso de participación ciudadana, la atención de requerimientos, solución de incidentes en el menor tiempo posible de respuesta y gestión de comunicaciones de validación de registro, correcta identidad y

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 3448

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín- Antioquia

generación de certificados de participación.

A diferencia del ítem B. "Brindar el Servicio de mesa de soporte técnico 24x7", este numeral hace referencia a las herramientas que se requieren para soportar la atención, comunicación y validación con y para el ciudadano que realiza su proceso de participación ciudadana.

Este servicio es necesario contratarlo cada vez que se realicen nuevas jornadas de priorización, pues durante la operación de las mismas es necesario enviar correos de validación, mensajes de texto, realizar consultas con fuentes de datos, disponer de líneas de Whatsapp para la atención al ciudadano y disponer de licenciamiento para el seguimiento de tickets.

- a. Se dispondrá de más de 5 millones de mensajes de texto
 - b. Mas de 3 millones de consultas con Registraduría
 - c. Servicio ilimitado de mensajes de correo vía Mail
 - d. Tres líneas de Whatsapp para la atención al ciudadano, se validará la posibilidad de tener una línea única centralizada que dirija a los demás canales de atención.
 - e. Herramienta de mesa de servicio donde quedarán registradas las interacciones con cada ciudadano.
- F. Implementar el modelo de analítica predictiva en el sub-módulo PP**
Este proceso combina características desarrolladas en PHP y combinadas con el poder de analítica de datos de la plataforma R - Python, en el orden de cumplir los siguientes lineamientos del análisis de datos:
- a. La recopilación de los datos de la muestra seleccionada.
 - b. El procesamiento de los datos, lo que incluye su limpieza, filtrado y homogeneización.
 - c. La presentación de los datos de forma gráfica.
 - d. El análisis de los datos, que permite tomar decisiones de manera oportuna.
 - e. La interpretación de los datos para detectar tendencias y patrones y predecir escenarios futuros.
- G. Desde el proceso técnico para la ejecución del modelo predictivo, se implementaría una librería dinámica utilizada desde el PHP para ejecutar el algoritmo de aprendizaje, adicionalmente se genera un modelo con series de tiempo que permita la predicción, a este proceso se le conoce como forecasting. Lo anterior permite vincular la analítica descriptiva actual con el modelo predictivo. (si es necesaria mayor ampliación en la explicación de la metodología de integración, es posible programar una mesa técnica específica).**

Los entregables contra los cuales se realizará el pago de la presente adición se tienen:

- El listado de códigos encriptados asignados a cada uno de los votantes, en formato Excel o en formato compatible con las necesidades del Distrito de Medellín.
- Reporte diario que contenga el registro de los votos de los ciudadanos participantes durante la jornada de priorización, discriminados por comuna, corregimiento y estado del voto (validado, no validado e incompleto) de conformidad con los lineamientos de la Secretaría de Participación Ciudadana.
- Las bases de datos que incluya todos los datos suministrados por los votantes al momento del registro en formato Excel o en formato compatible con las necesidades del Distrito de Medellín con la desagregación de los resultados consolidados del submódulo Votaciones PP, el cual, debe incluir el reporte del estado de los votos: validados, no validados (y la causa detallada de ello) e incompletos.
- El acta de apertura y cierre de la elección ciudadana de proyectos (Votaciones PP) en formato PDF o formato compatible con las necesidades del Distrito de Medellín.
- Informe que dé cuenta de las novedades reportadas por los ciudadanos ante la mesa servicio categorizadas y discriminadas según el tipo de caso, la hora, la comuna, el incidente y la solución,

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 3448

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín - Antioquia

- entre otros, y un apartado que contenga los presuntos casos de suplantación de identidad, de conformidad con los lineamientos de la Secretaría de Participación Ciudadana.
- Los resultados del conteo rápido de votos e inventario de votos procesados, con desagregación poblacional y territorial en formato PDF o en formato compatible con las necesidades del Distrito de Medellín y los lineamientos de la Secretaría de Participación Ciudadana, máximo doce horas después del cierre de las votaciones.
 - Informes cualitativo y cuantitativo de los resultados, por cada comuna y corregimiento, en formato compatible con las necesidades del Distrito de Medellín, conforme a los lineamientos de la Secretaría de Participación Ciudadana.
 - Documento en formato Excel que dé cuenta de los registros de las encuestas de percepción frente al proceso de elección ciudadana de proyectos (Votaciones PP).
 - Documento que contenga la presentación de resultados de la elección ciudadana de proyectos (Votaciones PP), en el cual se describa: N° de proyectos elegidos, N° votos válidos, desagregación poblacional por género, edad y tipo de población, N° de proyectos elegidos por eje temático, valor del techo presupuestal, nombre y valor total de los proyectos elegidos, valor del remanente. Lo anterior, discriminado por comuna y corregimiento, en un formato que la ciudadanía pueda descargar, a través del dominio del Submodulo PP.
 - Base de datos que contenga los votos validados obtenidos por cada proyecto de cada comuna y corregimiento de conformidad con los lineamientos de la Secretaría de Participación Ciudadana, entregada en un formato Excel compatible con las necesidades del Distrito máximo doce horas después del cierre de las votaciones.
 - Entregar en medio extraíble las actas de escrutinios virtuales por comuna y corregimiento, de la elección ciudadana de proyectos (Votaciones PP) de acuerdo con las necesidades del Distrito de Medellín en formato PDF.

P. La presente Clausula presenta la ejecución presupuestal:

Contrato Interadministrativo	4600091866 DE 2021
Centro de costos	21358
Rubro al Presupuesto	24502080000008-1/ 83141
Disponibilidad presupuestal	2022000854
Requerimiento No.	20220008238

Q. La vigencia de la presente cláusula adicional inicia el 01 de septiembre de 2022.

R. La presente Cláusula Adicional fue aprobada en el Comité de Contratación el 31 de agosto de 2022, lo cual quedó plasmado en el Acta número 72 del Comité.

S. La presente cláusula adicional se suscribe con fundamento en el artículo 39 del Acuerdo 090 de 2019, que establece: "Todas las disposiciones de los contratos, salvo la que estipula el objeto, podrán adicionarse o modificarse mientras el contrato esté vigente".

Por lo anterior, las partes acuerdan:

PRIMERO: Ampliar el plazo de ejecución del contrato No. 202100349, en el sentido de ampliar su plazo de ejecución hasta el treinta (30) de noviembre de 2022.

ESU - Carrera 48 # 20 - 114, Edificio Centro Empresarial Ciudad del Río, torre 3, piso 5

Teléfono: 444 34 48

info@esu.com.co - www.esu.com.co

Medellín- Antioquía

SEGUNDO: Adicionar recursos por valor de QUINIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL PESOS M/L (\$534.980.000), para un valor total del contrato de MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL PESOS (\$1.434.980.000),


TERCERO: El contratista deberá realizar las modificaciones a las garantías exigidas para el contrato conforme a lo establecido en la presente cláusula adicional.


CUARTO: Al recibo del presente documento, el CONTRATISTA, contará con máximo dos (2) días hábiles para la suscripción y legalización del presente documento.


QUINTO: Las modificaciones que se estipulan en el presente documento, no constituyen novación al contrato, el cual continua vigente en todo aquello que no ha sido modificado por el presente documento, y sus cláusulas permanecerán indemnes.


Para constancia se firma en la ciudad de Medellín, el (31) de agosto de 2022.


EDWIN MUÑOZ ARISTIZÁBAL
Gerente



DIEGO ALEXANDER PINO CASTAÑO
Representante Legal


Aprobó: Mauricio Patiño Restrepo - Subgerente de Servicios 


Aprobó: Marelbi Verbel Peña - Subgerente Administrativa y Financiera 

Aprobó: Juan Felipe Hernández Giraldo - secretario general 

Revisó: Erika Natalia Ramírez - Asesora de Gerencia 

Aprobó Libardo Andres García - Supervisor del contrato 202100349 

Revisó: Henedy Johana Taborda - Abogada- Unidad de Gestión Jurídica 

Proyectó: Leidy Laura Graciano - Unidad de Compras y Contratación. 

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes, por tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma

