CONSORCIO INTER-GM

INFORME EJECUTIVO N°2 CONTRATO 1285-21

CONTRATO DE INTERVENTORÍA N° 1289- 21

Cuyo objeto es:

"Realizar la interventoría integral a los contratos derivados del proceso de licitación pública TMSA-LP-12-2021, mediante los cuales se realizará el suministro, instalación y mantenimiento de puertas automáticas deslizantes de dos y cuatro hojas y equipos complementarios para estaciones del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C."

Periodo de corte:
23 de marzo de 2023 hasta el 31 de agosto de 2023

Bogotá D, C, 20 septiembre de 2023

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO N° 1285-21 3
2. SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES 4
3. REPORTE DE PUERTAS AUTOMÁTICAS Y EQUIPOS COMPLEMENTARIOS RECIBIDOS A SATISFACCIÓN 7
4. REMUNERACIÓN DEL CONTRATISTA 11
5. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES 16

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Datos generales contrato No.1285-21 3
Tabla 2. Pólizas Contrato No. 1285-21 Lote 2 4
Tabla 3. Pólizas Contrato No. 1285-21 Lote 3 6
Tabla 4. Relación de estaciones Lotes 2 y 3 10
Tabla 5. Remuneración del contratista por concepto de Suministro e Instalación 11
Tabla 6. Mantenimiento y Soporte Técnico durante mes agosto de 2023 14
Tabla 7. Trazabilidad expedición facturas Cto N° 1285-21 15
Tabla 8. Valor ejecutado contrato N° 1285-21 16

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO N° 1285-21

Tabla 1. Datos generales contrato No.1285-21

ENTIDAD CONTRATANTE	EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.
CONTRATISTA	ASSA ABLOY ENTRANCE SYSTEM US INC
NIT	901.575.859-5
CONTRATO No	CTO 1285-21
OBJETO:	CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PUERTAS AUTOMÁTICAS DESLIZANTES DE DOS Y CUATRO HOJAS Y EQUIPOS COMPLEMENTARIOS PARA ESTACIONES DEL COMPONENTE BRT DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. LOTE 2 Y 3
VALOR DEL CONTRATO LOTE 2	$16.698.570.919
VALOR DEL CONTRATO LOTE 3	$14.308.672.636
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	$31.007.243.555
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL	35 meses
PLAZO DE EJECUCIÓN MODIFICATORIO	41 meses
LINEAMIENTOS ESPECIALES DEL ADICIONAL-MODIFICATORIO 01 AL CONTRATO 1285-21 **(24 julio de 2023)**	**Plazo:** 41 meses (Prórroga 6 meses) **Fase I:** Esta fase tendrá un plazo máximo de diecisiete (17) meses, contados a partir de la fecha de inicio del contrato, para las 16 estaciones del alcance inicial de los lotes 2 y 3. **Fase I de noventa y ocho (98) puertas sencillas:** A instalar en las estaciones de Primera de Mayo, Country Sur, San Diego, Calle 85, Virrey, Calle 106, Pepe Sierra, Calle 127 y Prado; el plazo de esta fase estará condicionado a la instalación del componente ITS y electrónico por parte del tercero que determinará Transmilenio. **Fase II:** Esta fase tendrá un plazo máximo de veinticuatro (24) Meses. El inicio de esta fase se contará para cada puerta instalada, puesta en funcionamiento y recibida a satisfacción por el interventor.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	24 de diciembre de 2021
FECHA DE INICIO:	01 de abril de 2022
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	28 de febrero de 2025
FECHA DE TERMINACIÓN ACTUAL	31 de agosto de 2025

2. SEGUIMIENTO A LAS GARANTÍAS CONTRACTUALES

En cumplimiento de sus obligaciones, establecidas en los estudios previos del proceso de Licitación Pública TMSA-LP-12-2021, el contratista presentó las garantías contractuales que amparan los perjuicios derivados del incumplimiento, las cuales fueron aprobadas por la Entidad Contratante por medio de la plataforma Secop II, como requisito previo para la suscripción del acta de inicio del contrato.

Adicionalmente, en cumplimiento de la obligación plasmada en el Anexo Técnico Principal que cita *"El Contratista está obligado a mantener vigentes las garantías por el tiempo pactado en el contrato, así como cuando se realicen modificaciones, prórrogas o adiciones al contrato."*, con la suscripción de los *Lineamientos especiales del adicional - Modificatorio 01 al contrato 1285-21*, se hizo necesaria la actualización de las garantías contractuales de los lotes 2 y 3.

Tabla 2. Pólizas Contrato No. 1285-21 Lote 2

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES					
N° de Póliza	18-44-101080267				
Aseguradora	SEGUROS DEL ESTADO S.A.				
Tomador	ASSA ABLOY ENTRANCE SYSTEM US INC				
Asegurado	EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.				
AMPAROS	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**	**ANEXO**	**OBSERVACIÓN**
	Desde	**Hasta**			
Cumplimiento de las obligaciones del contrato	24/12/2021	29/06/2025	$5.009.571.275,70	0	Firma del contrato N° 1285-21
Salarios y prestaciones sociales	24/12/2021	29/12/2027	$1.669.857.091,90		
Calidad del Servicio	24/12/2021	29/06/2025	$1.669.857.091,90		
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	24/12/2021	5/07/2029	$1.669.857.091,90		
AMPAROS	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**	**ANEXO**	**OBSERVACIÓN**
	Desde	**Hasta**			
Cumplimiento de las obligaciones del contrato	1/04/2022	5/10/2025	$5.009.571.275,70	2	Actualización según acta de inicio
Salarios y prestaciones sociales	1/04/2022	5/04/2028	$1.669.857.091,90		
Calidad del Servicio	1/04/2022	5/10/2025	$1.669.857.091,90		
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	1/04/2022	13/08/2025	$1.669.857.091,90		

AMPAROS	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	ANEXO	OBSERVACIÓN
	Desde	Hasta			
Cumplimiento de las obligaciones del contrato	1/04/2022	5/04/2026	$5.009.571.275,70	3	Lineamientos especiales del adicional-modificatorio 01
Salarios y prestaciones sociales	1/04/2022	5/10/2028	$1.669.857.091,90		
Calidad del Servicio	1/04/2022	5/04/2026	$1.669.857.091,90		
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	1/04/2022	1/04/2026	$1.669.857.091,90		

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO	
N° de Póliza	18-40-101057290
Aseguradora	SEGUROS DEL ESTADO S.A.
Tomador	ASSA ABLOY ENTRANCE SYSTEM US INC
Asegurado	EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	ANEXO	OBSERVACIÓN
	Desde	Hasta			
Responsabilidad extracontractual	24/12/2021	29/12/2024	$1.050.879.826,45	0	Firma del contrato N° 1285-21

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	ANEXO	OBSERVACIÓN
	Desde	Hasta			
Responsabilidad extracontractual	1/04/2022	6/04/2025	$1.050.879.826,45	2	Actualización según acta de inicio

AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO	ANEXO	OBSERVACIÓN
	Desde	Hasta			
Responsabilidad extracontractual	1/04/2022	6/10/2025	$1.050.879.826,45	3	Lineamientos especiales del adicional-modificatorio 01

Tabla 3. Pólizas Contrato No. 1285-21 Lote 3

PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES					
N° de Póliza	18-44-101080280				
Aseguradora	SEGUROS DEL ESTADO S.A.				
Tomador	ASSA ABLOY ENTRANCE SYSTEM US INC				
Asegurado	EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.				
AMPAROS	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**	**ANEXO**	**OBSERVACIÓN**
	Desde	**Hasta**			
Cumplimiento de las obligaciones del contrato	24/12/2021	29/06/2025	$4.292.601.790,80	0	Firma del contrato N° 1285-21
Salarios y prestaciones sociales	24/12/2021	29/12/2027	$1.430.867.263,60		
Calidad del Servicio	24/12/2021	29/06/2025	$1.430.867.263,60		
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	24/12/2021	5/07/2029	$1.430.867.263,60		
AMPAROS	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**	**ANEXO**	**OBSERVACIÓN**
	Desde	**Hasta**			
Cumplimiento de las obligaciones del contrato	1/04/2022	5/10/2025	$4.292.601.790,80	2	Actualización según acta de inicio
Salarios y prestaciones sociales	1/04/2022	5/04/2028	$1.430.867.263,60		
Calidad del Servicio	1/04/2022	5/10/2025	$1.430.867.263,60		
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	1/04/2022	13/08/2025	$1.430.867.263,60		
AMPAROS	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**	**ANEXO**	**OBSERVACIÓN**
	Desde	**Hasta**			
Cumplimiento de las obligaciones del contrato	1/04/2022	5/04/2026	$4.292.601.790,80	3	Lineamientos especiales del adicional-modificatorio 01
Salarios y prestaciones sociales	1/04/2022	5/10/2028	$1.430.867.263,60		
Calidad del Servicio	1/04/2022	5/04/2026	$1.430.867.263,60		
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	1/04/2022	1/04/2026	$1.430.867.263,60		

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO					
N° de Póliza	18-40-101057285				
Aseguradora	SEGUROS DEL ESTADO S.A.				
Tomador	ASSA ABLOY ENTRANCE SYSTEM US INC				
Asegurado	EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.				
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**	**ANEXO**	**OBSERVACIÓN**
	Desde	**Hasta**			
Responsabilidad extracontractual	24/12/2021	29/12/2024	$910.317.511,10	0	Firma del contrato N° 1285-21
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**	**ANEXO**	**OBSERVACIÓN**
	Desde	**Hasta**			
Responsabilidad extracontractual	1/04/2022	6/04/2025	$910.317.511,10	2	Actualización según acta de inicio
AMPARO	**VIGENCIA**		**VALOR ASEGURADO**	**ANEXO**	**OBSERVACIÓN**
	Desde	**Hasta**			
Responsabilidad extracontractual	1/04/2022	6/10/2025	$910.317.511,10	3	Lineamientos especiales del adicional-modificatorio 01

3. REPORTE DE PUERTAS AUTOMÁTICAS Y EQUIPOS COMPLEMENTARIOS RECIBIDOS A SATISFACCIÓN

Teniendo en cuenta lo estipulado por la Entidad Contratante en el numeral 4.3.4.1 del Anexo Técnico Principal donde se establece *"En la medida que el Contratista avance en la instalación y puesta en funcionamiento de las puertas automáticas y los equipos complementarios para estaciones completas, el equipo Supervisor o Interventor tendrá hasta una (1) semana para realizar la verificación de cumplimiento del suministro e instalación y emitir las observaciones correspondientes, si aplican, para ajustes por parte del Contratista. El Contratista dispondrá de una (1) semana para realizar los ajustes solicitados y nuevamente proceder a verificación por parte del equipo Supervisor o Interventor."*

El día 24 de julio de 2023, se adelantó la firma y publicación en la plataforma transaccional de la contratación pública Secop II, del documento de *Lineamientos Especiales del Adicional - Modificatorio 01 al Contrato 1285-21*, con el cual se normaliza el cronograma del contrato a cargo del contratista Assa Abloy Entrance Systems INC US mediante la aprobación de una prórroga de seis (06) meses, se establecen las compensaciones en razón a los atrasos presentados en la Fase I, se define la reubicación de las noventa y ocho (98) puertas sencillas restantes del alcance del contrato y se legaliza el procedimiento de modificación de especificaciones técnicas.

Para la fecha de corte del presente informe, dentro del marco de desarrollo del contrato N° 1285-21 se han instalado puertas automáticas en las dieciséis (16) estaciones a su cargo,

contando con un total de 188 puertas telescópicas y 142 puertas automáticas sencillas instaladas, para un total global de 330 puertas automáticas instaladas de las 428 del alcance contractual, quedando un saldo de 98 puertas sencillas por instalar. La instalación de las instalación de las noventa y ocho noventa y ocho (98) puertas sencillas en las nueve estaciones seleccionadas por la Entidad Contratante, estará condicionada a la instalación las puertas telescópicas y componente ITS y electrónico por parte del tercero que determinará Transmilenio.

Se suscribió un acta de finalización de Fase I para cada una de las estaciones, para lo cual el equipo de la interventoría tomó registro fotográfico de cada de las puertas automáticas y equipos ITS instalados por el contratista y diligenció para cada una de las puertas el *Formulario de inspección de puertas verificación de requisitos técnicos*.

En el mismo sentido, se suscribió un acta de inicio de Fase II cada una de las estaciones, donde se consignó la identificación de las puertas, identificación de los equipos ITS, botones de emergencia y se dejaron salvedades para la Fase II del proyecto. Adicionalmente, se suscribió acta de relación de equipos del sistema de sincronización RFID para cada una de las estaciones, donde indica su estado actual.

A continuación, se presenta la trazabilidad de la suscrición de actas de finalización de Fase I y actas de Inicio de Fase II de cada una de las estaciones a cargo de Assa Abloy Entrance Systems US INC:

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación San Lucía fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-448-23 con número de radicado 2023-ER-36877.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Calle 22 fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-449-23 con número de radicado 2023-ER-36886.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación San Facon fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-450-23 con número de radicado 2023-ER-36884.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación De la Sabana fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-451-23 con número de radicado 2023-ER-36888.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Museo del Oro fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-452-23 con número de radicado 2023-ER-36887.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Las Aguas fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-453-23 con número de radicado 2023-ER-36890.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Bicentenario fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-466-23 con número de radicado 2023-ER-39011.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Policarpa fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-467-23 con número de radicado 2023-ER-38995.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación San Bernardo fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-468-23 con número de radicado 2023-ER-38996.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Ciudad Jardín fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-469-23 con número de radicado 2023-ER-39004.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Universidades fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 01 de agosto de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-470-23 con número de radicado 2023-ER-39001.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Av. Jiménez Calle 13 fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 15 de septiembre de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-504-23 con número de radicado 2023-ER-46094.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Av. Jiménez Caracas fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 15 de septiembre de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-505-23 con número de radicado 2023-ER-46093.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Las Nieves fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 15 de septiembre de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-506-23 con número de radicado 2023-ER-46104.
- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación San Victorino fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC

el día 15 de septiembre de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-507-23 con número de radicado 2023-ER-46115.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Biblioteca fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 15 de septiembre de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-508-23 con número de radicado 2023-ER-46664.

- El acta de finalización de Fase I y acta de Inicio de Fase II, de la estación Parque fueron suscritas por parte de la interventoría y Assa Abloy Entrance Systems US INC el día 15 de septiembre de 2023, y remitidas a la Entidad Contratante mediante comunicado GM-ITMP-509-23 con número de radicado 2023-ER-46144.

Tabla 4. Relación de estaciones Lotes 2 y 3

LOTE	TRONCAL	ESTACIÓN	ID ESTACIÓN	VAGONES	PUERTA SENCILLA	PUERTA DOBLE	TOTAL
2	Caracas Sur	Santa Lucía	9004	2	8	12	20
	Eje Ambiental	Las Aguas	14005	1	4	3	7
	Eje Ambiental	Museo del Oro	14004	1	4	6	10
	Caracas Sur	Biblioteca	8002	1	4	6	10
	Caracas Sur	Parque	8001	1	4	6	10
	Eje Ambiental	Universidades	6111	2	8	12	20
	Carrera 10	Las Nieves	10007	2	8	12	20
	Carrera 10	San Victorino	10006	3	12	18	30
	Carrera 10	Bicentenario	10005	3	12	18	30
	Carrera 10	San Bernardo	10010	2	8	12	20
3	Caracas	Jiménez Calle 13	9110	2	12	12	24
	Caracas	Jiménez Caracas	14003	3	10	13	23
	Caracas	Calle 22	9113	3	16	14	30
	Américas	San Facón	12004	2	8	12	20
	Américas	De la Sabana	14001	2	8	8	16
	Carrera 10	Policarpa	10004	2	8	12	20
	Carrera 10	Ciudad Jardín	10003	2	8	12	20
Puertas recibidas a satisfacción				**34**	**142**	**188**	**330**
Cantidades totales cto N° 1285-21				59	240	188	428
Cantidades Pendientes cto N° 1285-21				25	98	0	98

4. REMUNERACIÓN DEL CONTRATISTA

Teniendo en cuenta que a la fecha de corte del presente informe ya se ha surtido el proceso de suministro, instalación y recibo a satisfacción de trecientos treinta (330) puertas automáticas instaladas en las 16 estaciones de los lotes 2 y 3 y dieciséis (16) equipos complementarios y soluciones ITS, dentro del marco de desarrollo del contrato N° 1285-21; ya se inició con el pago de la remuneración del Contratista por parte de Transmilenio SA, en cumplimiento de los requisitos estipulados para el pago en el contrato, para lo cual se aplica lo indicado en la fórmula de remuneración establecida por la Entidad Contratante en el numeral *6.1 del Anexo Técnico Principal.*

En ese sentido, se indica que Consorcio INTER -GM dio cumplimiento a sus obligaciones, puesto que mediante el Certificado de cumplimiento N° 1 expedido el día 22 de agosto de 2023, avaló dentro de la factura electrónica de venta N° AAES5 el pago del 50% del valor de las noventa y ocho (98) puertas automáticas de dos hojas, por concepto de fabricación y existencia de las mismas en la bodega del contratista en Bogotá D.C, Instalación y puesta en funcionamiento de noventa y dos (92) puertas automáticas sencillas y ciento veintiún (121) puertas automáticas dobles, once (11) soluciones ITS y botones de emergencia por cada vagón, de las estaciones Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Universidades, Bicentenario, San Bernardo, Calle 22, San Facón, De la Sabana, Policarpa y Ciudad Jardín.

En lo referente a la remuneración del contratista durante el periodo de corte, por concepto de Suministro e Instalación de puertas automáticas de dos y cuatro hojas y equipos complementarios en las estaciones Biblioteca Parque, Las Nieves, San Victorino, Jiménez Calle 13 y Jimenez Caracas, a continuación, se presenta la relación de las puertas automáticas según su tipología, que cuentan con Actas de Finalización de Fase I, Actas de Inicio de Fase II, fueron recibidas a satisfacción y cuentan con el aval de la interventoría para iniciar proceso de pago de la remuneración:

Tabla 5. Remuneración del contratista por concepto de Suministro e Instalación

	CANTIDADES				**COSTOS**		
ESTACIÓN	**PUERTA 2H**	**PUERTA 4H**	**SOLUCIÓN ITS**	**TOTAL PUERTAS**	**PUERTA 2H**	**PUERTA 4H**	**SOLUCIÓN ITS**
					$ 32.130.000	**$ 35.003.850**	**$ 5.995.220**
Biblioteca	4	6	1	10	$ 128.520.000	$ 210.023.100	$ 5.995.220
Parque	4	6	1	10	$ 128.520.000	$ 210.023.100	$ 5.995.220
Las Nieves	8	12	1	20	$ 257.040.000	$ 420.046.200	$ 5.995.220
San Victorino	12	18	1	30	$ 385.560.000	$ 630.069.300	$ 5.995.220
Jiménez Calle 13	12	12	1	24	$ 385.560.000	$ 420.046.200	$ 5.995.220
Jiménez Caracas	10	13		23	$ 321.300.000	$ 455.050.050	
Compensación (Ver Nota 1)	-	-1	-	-1	-	-$ 35.003.850	-
TOTALES	**50**	**66**	**5**	**116**	**$ 1.606.500.000**	**$ 2.310.254.100**	**$ 29.976.100**

Nota 1: Se debe tener en cuenta lo establecido en la *Cláusula Trigésima Tercera: Compensación* del documento Lineamientos especiales del adicional - Modificatorio 01 al contrato 1285-21, donde se indica "(…) así mismo como parte de la compensación, se estipulará el recibo de una (1) puerta de cuatro hojas (puerta doble) con las actividades de suministro, instalación y mantenimiento durante los 24 meses de la Fase II de mantenimiento de acuerdo con los términos del contrato."

Para realizar el cálculo de la remuneración del contratista por concepto de Fase II – Mantenimiento y soporte técnico durante el mes de agosto de 2023, se debe tener presente lo establecido en el Anexo Técnico Principal numeral 6.1 Remuneración del contratista, donde se establece:

"6.1 REMUNERACIÓN DEL CONTRATISTA

(…) La fórmula de remuneración será aplicada durante la Fase I Suministro, Instalación y Fase II de Mantenimiento y Soporte Técnico, de acuerdo con los avances y cantidades que para cada uno de los ítems que conforman la fórmula, se tengan para el periodo a remunerar. La remuneración del Contratista será calculada mensualmente, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$RSM_m = \sum_t (TP_t \times NP_{t,m} + TSINV \times ETM_m) + FQ_{m-1} \times \left[\sum_t (TM_t \times AP_{t,m} \times 0{,}4 + TM_t \times APC_m \times 0{,}6 + TSI \times ETA_m)\right] - min\left[PE \times (\max(0; NE_m - EB_m)) \times FC_m; 0{,}2 \times \sum_t (TM_t \times AP_{t,m})\right] + PCF$$

Donde:

RSM_m:	Remuneración del contratista en el Mes de pago m .
TP_t:	Tarifa de Remuneración por suministro e instalación de puerta de la tipología t, expresada en pesos colombianos. Esta tarifa incluye los costos de desinstalación de puertas existentes que se encuentren en las estaciones al momento de realizar la instalación de las puertas suministradas.
$NP_{t,m}$:	Número de puertas de la tipología t, suministradas e instaladas en el Mes m..
FQ_{m-1} :	Factor de Calidad del Servicio en el mes m-1, de acuerdo con lo establecido en el Anexo No. 4 Acuerdos de Niveles de Servicio. Se aclara que para el primer mes en que se instalen las puertas, FQ_{m-1} tomará el valor de 1.
TM_t :	Tarifa de Remuneración por mantenimiento y soporte de puerta de la tipología t, expresada en pesos colombianos.
$AP_{t,m}$:	Número de puertas de la tipología t, suministradas, instaladas y en operación hasta el Mes m (ver definición de Puerta en Operación en el Capítulo 3).
APC_m:	Número acumulado de puertas de la tipología t suministradas, instaladas y en operación hasta el Mes m (ver definición de Puerta en Operación en el Capítulo 3), que entraron en operación por primera vez dentro de los 24 meses anteriores al mes m.
TSI :	Tarifa de Remuneración por solución, expresada en pesos colombianos.
ETA_m:	Número acumulado de estaciones con solución ITS de puertas operativa en el Mes m.

$TSINV$:	Tarifa de Remuneración por Inversión en Solución ITS y Botón de Emergencia, expresada en pesos colombianos.
ETM_m:	Número de estaciones en las cuales se instaló y se puso en operación, para la totalidad de puertas de esta, en el Mes m, la Solución ITS de puertas.
PCF:	Pago de Remuneración por Actos de Vandalismo o Caso fortuito en el Mes m, expresada en pesos colombianos.
PE:	Pago unitario por entrada a través de las puertas instaladas en el sistema ofertado por el contratista en su propuesta.
NE_m :	Número medido de entradas de evasores a través de las puertas instaladas en el sistema durante el Mes m.
EB_m :	Número base de entradas a través de las puertas instaladas en el sistema durante el Mes m, las cuales no se descuentan de la remuneración, este valor es igual a: $$EB_m = \frac{VAL_m \times OE}{1 - OE}$$ Donde: VAL_m: Validaciones en las estaciones con puertas instaladas durante el Mes m OE: Nivel base de evasión en porcentaje, ofertado por el contratista en su propuesta
FC_m :	Factor de confianza definido en la siguiente tabla:

Nota. En aquellos meses en los cuales la instalación y suministro de las puertas del lote que sean entregadas a TRANSMILENIO S.A. en fechas diferentes al primer día del mes, el valor de la Remuneración del Contratista asociada a la tarifa de mantenimiento y soporte de puerta de la tipología t, para ese mes se calculará como un porcentaje de la Remuneración del Contratista obtenida a partir de la fórmula de remuneración. Este porcentaje estará dado por la proporción del número de días entre 0 y 30 del mes en los que las puertas fueron instaladas y suministradas, respecto a 30 días del mes."

Nota 2: Según lo establecido en el Anexo N° 4 – Acuerdos Niveles de Servicio numeral 5.5, el contratista contará con un mes completo más los días que queden del mes durante el cual se pone en servicio la puerta para hacer los ajustes y poner en óptimas condiciones la puerta entregada, el factor de calidad FQ se empezará a medir para las estaciones Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, San Facon, De la Sabana, Universidades, Bicentenario, San Bernardo, Policarpa y Ciudad Jardín a partir del 01 de octubre de 2023.

Nota 3: Según lo establecido en el Anexo Técnico Principal numeral 6.1, el Factor de Confianza FC se mide a partir de los seis (06) meses siguientes a la suscripción del acta de inicio de Fase II, este se empezará a medir para las estaciones Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, San Facon y De la Sabana a partir del a partir del 01 de febrero de 2024 y para las estaciones Universidades, Bicentenario, San Bernardo, Policarpa y Ciudad Jardín a partir del 19 de febrero de 2024.

Se recuerda que las estaciones Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, San Facon y De la Sabana iniciaron Fase II – Mantenimiento y soporte técnico desde el día 01 de agosto de 2023, por tanto, pueden facturar mes completo de mantenimiento; mientras que las estaciones Universidades, Bicentenario, San Bernardo, Policarpa y Ciudad Jardín iniciaron Fase II – Mantenimiento y soporte técnico desde el día 19 de agosto de 2023, por tanto, se

debe aplicar lo indicado en el Anexo Técnico Principal con respecto a la proporción del número de días del mes que las puertas recibieron mantenimiento.

Así las cosas la remuneración aprobada por la interventoría por concepto de Mantenimiento y Soporte Técnico durante el mes de agosto de 2023 para las estaciones Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, San Facon y De la Sabana, Universidades, Bicentenario, San Bernardo, Policarpa y Ciudad Jardín se presenta a continuación:

Tabla 6. Mantenimiento y Soporte Técnico durante mes agosto de 2023

ESTACIÓN	CANTIDADES			FECHA INICIO FASE II	PROPORCIÓN DE DÍAS DEL MES	COSTOS		
	PUERTA 2H	PUERTA 4H	SOLUCIÓN ITS			MTTO DIA PUERTA 2H	MTTO DIA PUERTA 4H	MTTO DIA SOLUCIÓN ITS POR ESTACIÓN
						$ 46.688	**$ 53.352**	**$ 20.032**
Santa Lucia	8	12	1	01-08-23	30	$ 11.205.120	$ 19.206.720	$ 600.960
Las Aguas	4	3	1	01-08-23	30	$ 5.602.560	$ 4.801.680	$ 600.960
Museo del Oro	4	6	1	01-08-23	30	$ 5.602.560	$ 9.603.360	$ 600.960
Calle 22	16	14	1	01-08-23	30	$ 22.410.240	$ 22.407.840	$ 600.960
San Facon	8	12	1	01-08-23	30	$ 11.205.120	$ 19.206.720	$ 600.960
De la Sabana	8	8	1	01-08-23	30	$ 11.205.120	$ 12.804.480	$ 600.960
Universidades	8	12	1	19-08-23	12	$ 4.482.016	$ 7.682.640	$ 240.380
Bicentenario	12	18	1	19-08-23	12	$ 6.723.024	$ 11.523.960	$ 240.380
San Bernardo	8	12	1	19-08-23	12	$ 4.482.016	$ 7.682.640	$ 240.380
Policarpa	8	12	1	19-08-23	12	$ 4.482.016	$ 7.682.640	$ 240.380
Ciudad Jardín	8	12	1	19-08-23	12	$ 4.482.016	$ 7.682.640	$ 240.380
TOTALES	**92**	**121**	**11**			**$ 91.881.328**	**$ 130.284.770**	**$ 4.807.600**

En cumplimiento de sus obligaciones contractuales, el día 20 de septiembre de 2023, vía correo electrónico, esta interventoría se permite remitir al contratista Assa Abloy Entrance System US INC *Certificado de cumplimiento N° 2* para la factura N° AAES6, avalando el pago de Instalación y puesta en funcionamiento de cincuenta (50) puertas automáticas sencillas y sesenta y seis (66) puertas automáticas dobles, cinco (5) soluciones ITS y botones de emergencia por cada vagón, de las estaciones Jiménez Calle 13, Jiménez Caracas, San Victorino, Las Nieves, Parque y Biblioteca y el mantenimiento y soporte técnico del mes de agosto para las estaciones Santa Lucia, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, San Facón, De la Sabana, Universidades, Bicentenario, San Bernardo, Policarpa y Ciudad Jardín.

Tabla 7. Trazabilidad expedición facturas Cto N° 1285-21

N° de factura	Fecha factura	Concepto	Valor Neto	IVA	Valor Facturado
AAES5	22/08/2023	Instalación y puesta en funcionamiento de noventa y dos (92) puertas automáticas sencillas y ciento veintiún (121) puertas automáticas dobles, once (11) soluciones ITS y botones de emergencia por cada vagón, de las estaciones Santa Lucía, Las Aguas, Museo del Oro, Universidades, Bicentenario, San Bernardo, Calle 22, San Facón, De la Sabana, Policarpa y Ciudad Jardín, el 50% del costo por concepto de fabricación 98 de puertas sencillas, conforme a lo establecido en el modificatorio 01 del contrato 1285-21, en su Clausula Quinta	$7.153.712.048,70	1.678.031.221,30	$8.831.743.270
AAES6	20/09/2023	Instalación y puesta en funcionamiento de cincuenta (50) puertas automáticas sencillas y sesenta y seis (66) puertas automáticas dobles, cinco(5) soluciones ITS y botones de emergencia por cada vagón, de las estaciones Jiménez Calle 13, Jiménez Caracas, San Victorino, Las Nieves, Parque y Biblioteca y el mantenimiento y soporte técnico del mes de agosto para las estaciones Santa Lucia, Las Aguas, Museo del Oro, Calle 22, San Facón, De la Sabana, Universidades, Bicentenario, San Bernardo, Policarpa y Ciudad Jardín.	$3.507.314.200	$666.389.698	$4.173.703.898

Nota: El valor total de las facturas es con IVA incluido. Por lo tanto, en el momento de tramitar el pago, la Entidad Contratante deberá hacer las retenciones a las que haya lugar.

En la Tabla que se presenta a continuación, se muestra la relación del valor en pesos ejecutado y por ejecutar del contrato N° 1285-21 para el periodo de corte:

Tabla 8. Valor ejecutado contrato N° 1285-21

LOTE	VALOR CONTRATO	VALOR EJECUTADO	VALOR POR EJECUTAR
2 y 3	$ 31.007.243.555	$13.005.447.168,00	$18.001.796.387,00

5. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES

Para el periodo comprendido del 23 de marzo de 2023 hasta el 31 de agosto de 2023, Assa Abloy Entrance System US INC cumplió a satisfacción con las obligaciones establecidas en el contrato N° 1285-21 y demás documentos integrales del mismo, para la Fase I- Suministro e instalación y para la Fase II - Mantenimiento y Soporte técnico así:

No.	OBLIGACIÓN	CONTRATO-1285-21		
		CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
	OBLIGACIONES GENERALES			
1	Cumplimiento de requisitos de perfeccionamiento: 1. Constitución de las garantías contractuales 2. Presentación de las hojas de vida del personal mínimo requerido	✓		
2	Suscripción del Acta de Inicio del Contrato. El Acta de Inicio será suscrita por el Contratista, el Interventor y/o el Supervisor designado	✓		
3	El Contratista considerará en su oferta todo el personal adicional requerido profesional, operativo, administrativo para cumplir con las obligaciones del contrato.	✓		
4	El Contratista no podrá portar o exhibir publicidad política durante la prestación del servicio a la entidad	✓		
5	El Contratista se obliga a acreditar mensualmente el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007	✓		
6	Dar estricto cumplimiento de la Circular TRANSMILENIO S.A. No. 009 de 2021, frente a la aplicación del Decreto Distrital 332 del 29 de diciembre de 2020 mediante el cual se incorporan medidas afirmativas que promueven la participación de las mujeres en la ejecución de los negocios celebrados por el Distrito Capital, para lo cual deberá incluir la respectivo certificación mensual por parte del Representante Legal o el Revisor Fiscal, indicando de forma detallada y expresa su cumplimiento porcentual y garantizando que la vinculación del personal sea realizada con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables.	✓		
7	El Contratista está obligado a mantener vigentes las garantías por el tiempo pactado en el contrato, así como cuando se realicen modificaciones, prórrogas o adiciones al contrato	✓		

8	El Contratista está obligado a identificar los procesos, procedimientos, instructivos, lineamientos, protocolos, formatos, riesgos, indicadores, acciones de mejora y demás directrices aplicables a su gestión, acogerlos e incorporarlos en sus actividades diarias.	✓		
9	En el mes de enero de cada año que se encuentre vigente el contrato, el Contratista actualizará la totalidad de precios de la BDIP con el IPC certificado por el DANE para el año. Esta actualización estará vigente a partir del 1 de febrero del año en que se realiza la actualización.			N/A
	FASE I SUMINISTRO E INSTALACIÓN			
10	El Contratista deberá garantizar el suministro permanente de los elementos e insumos necesarios que garanticen la seguridad y la protección de su personal, los cuales deberán ser suficientes y atender los riesgos derivados de las actividades operativas en instalación y mantenimiento que realizará.	✓		
11	El contratista deberá diseñar y presentar fichas técnicas de detalle, planos y demás elementos de soporte que evidencien el producto a suministrar en cumplimiento de todas las funcionalidades y especificaciones definidas como parte del Anexo Técnico Principal.	✓		
12	Elaborar y presentar ante la Entidad la propuesta de diseño de corte y perforación de las hojas de las puertas automáticas a suministrar, que deberá ser uniforme para todo el lote de puertas	N/A		Según lo establecido en comunicado 2022 -EE-20405 de Transmilenio
13	En conjunto con los diseños de las puertas el Contratista deberá elaborar y presentar ante la Entidad el diseño de detalle de la solución ITS a implementar, que cumpla con los requerimientos establecidos en el anexo 2 ITS.	✓		
14	Efectuar in-situ, bajo su responsabilidad, costo y riesgo, las mediciones y verificaciones de las dimensiones y características del punto de instalación antes de la fabricación.	✓		
15	El Contratista deberá verificar en cada estación el tipo de panel fijo disponible y adecuar su producto y proceso de instalación para la condición existente	✓		
16	Fabricar, suministrar e instalar un prototipo de una puerta automática sencilla de dos (2) hojas y un prototipo de una puerta automática de cuatro (4) hojas que deberá ser puesta en funcionamiento en una estación del componente BRT del Sistema de Transporte Masivo de Bogotá D.C. que será determinada por TRANSMILENIO S. A	✓		
17	Fabricar y suministrar las puertas automáticas que cumplan con las especificaciones y funcionalidades de producto que se establecen en el presente documento.	✓		
18	En caso de ser requerido, el contratista deberá cumplir con todos los trámites de importación, nacionalización, transporte y puesta en Bogotá D.C. de las puertas automáticas y/o componentes a suministrar	✓		
19	El Contratista deberá desinstalar las puertas automáticas que se encuentran presentes en las estaciones del Sistema que hacen parte del lote asignado o adjudicado.	✓		

20	El contratista desinstalará las puertas y las trasladará a la bodega o sitio autorizado que TRANSMILENIO S.A. indique, para su adecuado almacenamiento.	✓		
21	Instalar y poner en funcionamiento en las estaciones que hagan parte del lote adjudicado o las determinadas por TRANSMILENIO S.A. las puertas automáticas suministradas y equipos complementarios.	✓		
22	El contratista deberá propender por instalar las puertas de un mismo vagón de forma simultánea para facilitar la entrega y mantenimiento de todas las puertas del vagón	✓		
23	El Contratista deberá proveer todos los equipos complementarios, redes eléctricas, de comunicaciones y demás elementos que sean requeridos en el marco de este contrato para poner en funcionamiento las puertas automáticas que sean suministradas e instaladas en cada estación.	✓		
24	El Contratista deberá cumplir con el suministro de equipos, dispositivos y demás elementos que permitan cubrir necesidades en materia de los sistemas de control y monitorización a ser desplegados en las puertas automáticas de las estaciones que son intervenidas, cumpliendo con las directrices de integración con el Centro de Gestión para el consumo posterior de servicios ITS hacia las estaciones	✓		
25	En la fase de suministro e instalación, el contratista tiene la obligación de suministrar, realizar todas las pruebas requeridas, instalar y poner en funcionamiento el sistema de puertas automáticas en conjunto con la solución ITS definida para las estaciones que hacen parte del lote asignado	✓		
26	El Contratista deberá instalar y acoplar las puertas suministradas a la infraestructura y espacios dispuestos en las estaciones del componente troncal que indique TRANSMILENIO S.A., respetando los espacios y disposición de las puertas de los buses padrones, articulados, biarticulados en operación del Sistema, que garanticen la libre circulación de los usuarios entre el sitio de espera en la estación y el acceso al bus.	✓		
27	TRANSMILENIO S.A. dispondrá como punto cero, el tablero o tableros eléctricos disponibles en cada una de las estaciones, a partir de donde el contratista deberá conectarse a la red de suministro eléctrico. Es responsabilidad del Contratista desplegar las instalaciones o redes desde el tablero hasta las puertas automáticas y equipos complementarios	✓		
28	El Contratista deberá presentar un plan de trabajo de instalación y cronograma detallado de las actividades de instalación de puertas automáticas y equipos complementarios en las estaciones que le sean asignadas por TRANSMILENIO S. A	✓		
29	En la medida que el Contratista avance en la instalación y puesta en funcionamiento de las puertas automáticas y los equipos complementarios para estaciones completas, el equipo Supervisor o Interventor tendrá hasta una (1) semana para realizar la verificación de cumplimiento del suministro e instalación y emitir las observaciones correspondientes, si aplican, para ajustes por parte del Contratista. El Contratista dispondrá de una (1) semana para realizar los ajustes solicitados y nuevamente proceder a verificación	✓		

30	Contar con los permisos o autorizaciones respectivos de TRANSMILENIO S.A. para desarrollar las labores de instalación en sitio.	✓		
31	Localización de la zona de trabajo, revisión de actividades de instalaciones a realizar, normas técnicas, especificaciones y procedimientos aplicables.	✓		
32	Disponibilidad de recurso humano idóneo y suficiente; insumos, herramientas y equipos necesarios en perfecto estado	✓		
33	Materiales que cumplan con las condiciones de calidad y normativa vigentes en el país.	✓		
34	Señalización de la zona de trabajo conforme al Manual de Señalización aprobado	✓		
35	Disponer de los elementos de seguridad industrial y bioseguridad, acordes con las actividades de instalación a ejecutar.	✓		
36	Verificación de cumplimiento de normas colombianas vigentes para trabajo en altura o ambientes confinados, cuando sea aplicable por el tipo de trabajo	✓		
37	Cumplimiento de exigencias ambientales según la normativa aplicable	✓		
38	Señalizar y demarcar las zonas de trabajo, gestionar los PMT, siempre que se requiera.	✓		
39	Cumplir con los horarios acordados con TRANSMILENIO S.A. para desarrollar las labores de instalación. Las actividades a realizar se deberán ejecutar en horario nocturno, es decir: una vez cierre la operación el Sistema, entre las 11:00 pm (once de la noche) de un día y las 4:00 a.m. (cuatro de la mañana) del día siguiente.	✓		
40	Cumplir con los protocolos y recomendaciones establecidas por TRANSMILENIO S.A. de trabajos a realizar en infraestructura del sistema.	✓		
41	Mantener el personal dentro de la zona de trabajo, definida para el desarrollo de actividades de instalaciones a realizar	✓		
42	Cumplir con todas las recomendaciones y protocolos para manejo de instalaciones eléctricas al momento de realizar intervenciones sobre la red eléctrica de la estación y conexiones a los tableros en estaciones.	✓		
43	No generar intervenciones sobre elementos estructurales que afecten la estación y pongan en riesgo la estabilidad de esta. Cualquier intervención de perforación, corte u otro tipo requerido en el proceso, deberá ser presentada para validación y aprobación previa por parte de la Entidad o quien está delegue. No se permite la aplicación de soldadura sobre los elementos estructurales de las estaciones.	✓		
	FASE II MANTENIMIENTO Y SOPORTE			
44	El Contratista está obligado a desarrollar y presentar ante la entidad su plan de mantenimiento preventivo y las actualizaciones que sobre este realice durante la vigencia del contrato, identificando las rutinas, actividades, periodicidad y demás atributos que el equipo supervisor y/o interventor soliciten.	✓		
45	El Contratista deberá garantizar un stock suficiente de repuestos para atender las novedades y fallas que se presenten en la operación de las puertas automáticas y equipos complementarios suministrados.	✓		

46	El Contratista debe mantener el personal plenamente identificado, por lo tanto, es el encargado de carnetizar a cada miembro del equipo de trabajo. Cada miembro del equipo por norma de seguridad dentro de la infraestructura del Sistema y en las áreas en que se desarrolle su labor debe portar en lugar visible su identificación (carné de funcionario y de ARL).	✓		
47	El contratista deberá cotizar el valor del mantenimiento descrito en este numeral como una tarifa fija mensual, por cada puerta instalada. Este valor se entiende como a todo costo.	✓		
48	Será responsabilidad del Contratista garantizar el adecuado funcionamiento de las puertas automáticas y los equipos complementarios instalados	✓		
49	Establecer y presentar ante la entidad su plan de mantenimiento y desarrollar todas las actividades necesarias para mantener en correcto funcionamiento las puertas suministradas e instaladas	✓		
50	Realizar todas las actividades de mantenimiento preventivo, predictivo, correctivo que sea requerido por el uso e interacción habitual de la puerta y los usuarios, para mantener las puertas suministradas en adecuadas condiciones de funcionamiento y cumpliendo las funcionalidades	✓		
51	El Contratista deberá dimensionar y disponer de todos los recursos necesarios de repuestos, mano de obra, transporte, comunicaciones, instalaciones, almacenaje, entre otros, que se requieran para cumplir con esta labor.	✓		
52	Contar con una mesa de ayuda 24 horas 7 días a la semana, para recibir, gestionar y tomar acciones frente a las diferentes novedades, fallas, eventos que requieran ser atendidos en las puertas automáticas y equipos complementarios que han sido suministrados e instalados, para mantener su adecuado funcionamiento.	✓		
53	Implementar un sistema de registro y reporte de todas las actividades desarrolladas sobre las puertas automáticas y equipos complementarios, que permitan contar con una hoja de vida de cada equipo donde se identifiquen acciones de mantenimiento preventivo, correctivo, repuestos utilizados, tiempos de atención, tipo de falla atendida.	✓		
54	El Contratista deberá disponer de una plataforma de software enfocada en la gestión de información de las puertas y los equipos complementarios instalados.	✓		
55	El Supervisor y/o Interventor del contrato será quien identifique las necesidades, autorice y solicite al Contratista realizar las actividades de reemplazo, reparación, mantenimiento correctivo que se den por eventos fortuitos, vandalismo. El Contratista deberá ejecutar dichas actividades previa autorización expresa por parte del equipo interventor	✓		
56	Al momento de entrega del documento de diseño de detalle de las puertas. El Contratista entregará al Interventor la BASE DE DATOS ITEMS PUERTAS (BDIP) para cada tipo de puerta (dos y cuatro hojas) la cual debe incluir el desglose total de elementos que componen la puerta, la cantidad de cada elemento por puerta y el valor integral de cada elemento.	✓		
57	El Contratista deberá crear una hoja de vida para cada puerta y llevar el registro de las actividades ejecutadas, sean de carácter preventivo, correctivo o de cualquier índole,	✓		

	debidamente sistematizado, deberá llevar el registro de piezas reparadas o reemplazadas.			
58	El Contratista se obliga a realizar análisis del resultado de la gestión del mantenimiento y será obligación de este plantear planes de mejora que permitan incrementar la confiabilidad de las puertas y equipos complementarios instalados y mejorar los resultados de los indicadores establecidos.	✓		
59	El Contratista deberá realizar las actividades de mantenimiento (preventivo, predictivo, correctivo) y las que haya lugar para garantizar la integración con el sistema de sincronización bus estación. Esto aplica únicamente para el sistema bus estación basado en tecnologías inalámbricas (IEEE 802.15.4 y RFID).	✓		
60	El contratista deberá entregar mensualmente un informe de ejecución de mantenimiento, tanto del mantenimiento propio del uso e interacción habitual, como del mantenimiento derivado de actos vandálicos o caso fortuito	✓		
61	El Contratista deberá dar cumplimiento a toda la normatividad vigente en el país aplicables al objeto y actividades propias del Contrato, así como aquella normatividad que surja, se modifique o adicione durante el plazo de ejecución del Contrato	✓		