



Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.

Secretaría Distrital de Movilidad

Empresa de Transporte del Tercer Milenio – TRANSMILENIO S.A.,
como Contratante

y

[●],
como Operador

Contrato de Operación del TransMiCable de San Cristóbal No. No.
[●] de [●]

Apéndice No 4. Bienes del Proyecto

Bogotá D.C., [●] de [●] de [●]

CONTENIDO

1.	ASPECTOS GENERALES	3
1.1.	DEFINICIONES	3
1.2.	GENERALIDADES	3
1.3.	INTRODUCCIÓN	3
1.4.	ENTREGA DE LOS BIENES DEL PROYECTO.	3
2.	BIENES INHERENTES AL TRANSMICABLE DE SAN CRISTÓBAL	4
2.1.	DESCRIPCIÓN BÁSICA DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS PRINCIPALES. ..	5
2.2.	EQUIPOS DEL PLAN DE RESCATE VERTICAL Y OBLICUO DE PASAJEROS:	14
2.3.	DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LOS EQUIPOS DE APOYO A LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE.....	16
3.	BIENES CEDIDOS Y/O ADQUIRIDOS POR EL OPERADOR	17
3.1.	BIENES REFERIDOS A LA OPERACIÓN DEL TRANSMICABLE DE SAN CRISTÓBAL.....	18
3.2.	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN.....	29
3.3.	COMUNICACIÓN AL USUARIO.....	31
3.4.	MOBILIARIO	32
3.5.	SEÑALÉTICA.....	32
3.6.	SOFTWARE DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO Y CCO	33
3.7.	TRANSPORTE.....	34
3.8.	AUDITORIO	34
3.9.	PUNTOS DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS.....	35
3.10.	CONTROL DE INCENDIOS (EXTINTORES).....	38

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. DEFINICIONES

- (a) A este Apéndice le son aplicables las definiciones establecidas en la Cláusula I Definiciones del Contrato de Operación, así como las contenidas en los demás documentos que hacen parte integral del mismo. Los términos que no se encuentren expresamente definidos en dichos documentos o en cualquier otra sección del Contrato, serán interpretados conforme a su sentido natural y obvio, atendiendo al contexto en que se utilicen.
- (b) En todo caso, las disposiciones de este Apéndice estarán sujetas a las reglas de interpretación previstas en el Contrato.

1.2. GENERALIDADES

- (a) El Anexo 4 Bienes del Proyecto, hace parte del presente Documento.
- (b) Son Anexos a este Apéndice:
 - (i) Apéndice No. 1 Especificaciones Técnicas de Operación
 - (ii) Anexo 5: Manual de Operaciones del SITP
 - (iii) Apéndice No. 2 Especificaciones Técnicas de Mantenimiento del Componente Electromecánico
 - (iv) Apéndice No. 6. Especificaciones Técnicas de Mantenimiento del Componente de Infraestructura
 - (v) Apéndice No. 8. Especificaciones Técnicas Aseo del Componente de Infraestructura
 - (vi) Apéndice No. 10. Especificaciones Técnicas de Componente Tecnológico

1.3. INTRODUCCIÓN

- (a) En este Apéndice se enlistan los Bienes del Proyecto que:
 - (i) Serán entregados al Operador en los términos de la Sección 6.03 del Contrato y;
 - (ii) El Operador con ocasión del Contrato de Operación deba adquirir.
- (b) Los bienes enlistados en el presente apéndice serán devueltos a TRANSMILENIO S.A. en los términos del Clausula VIII del Contrato de Operación, con excepción de aquellos indicados en los numerales 3.1(c), 3.1(d), 3.3(a), 3.4(a), 3.4(b), 3.5(c), 3.6(a), 3.7(a), 3.7(b) y 3.9 d) iii) de este Apéndice u otros que se especifiquen.
- (c) Lo dispuesto en este Apéndice prevalecerá respecto del contenido de los Anexos que lo componen.

1.4. ENTREGA DE LOS BIENES DEL PROYECTO.

TRANSMILENIO S.A. entregará al Operador los Bienes del Proyecto indicados en el presente Apéndice y todos aquellos que sean efectivamente dispuestos por TRANSMILENIO S.A., en la Etapa Preoperativa y de manera previa a la suscripción del Acta de Inicio de la Etapa de Operación.

La entrega de los Bienes del Proyecto al Operador se hará en los términos descritos en la Sección 6.03 del Contrato de Operación.

Una vez entregados los Bienes del Proyecto al Operador, este se hará cargo del Mantenimiento y Operación de la totalidad de bienes, elementos, sistemas y subsistemas que conforman el TransMiCable de San Cristóbal, los cuales serán devueltos a TRANSMILENIO S.A. en los términos del contrato.

“**Bienes del Proyecto**” son el conjunto de bienes muebles e inmuebles que conforman el TransMiCable de San Cristóbal, según se indica en este Apéndice, los cuales serán entregados por TRANSMILENIO S.A. al Operador de conformidad con el Acta de Entrega de los Bienes del Proyecto. Los Bienes del Proyecto serán devueltos a TRANSMILENIO S.A. en la Etapa de Devolución de los Bienes del Proyecto, lo cual se hará constar en el Acta de Devolución de Bienes. Ello incluye, pero no se limita a: los predios en los cuales se erige el TransMiCable de San Cristóbal, las obras civiles que lo componen, el Componente Electromecánico y aquellos bienes muebles que sean adquiridos por el Operador durante el término de ejecución del Contrato de Operación según lo establecido en el presente Apéndice, entre otros.

2. BIENES INHERENTES AL TRANSMICABLE DE SAN CRISTÓBAL

Esta clase de bienes muebles e inmuebles forman parte del Contrato de Operación y fueron entregados por el Contratista de Obra en su momento a TRANSMILENIO S.A.; su custodia, conservación y Mantenimiento es responsabilidad del Operador del TransMiCable de San Cristóbal.

Dicho listado de Bienes del Proyecto corresponderá al Inventario de Bienes del Proyecto que realizarán las Partes, en cumplimiento de lo previsto en la Sección 6.03 del Contrato. El mismo será organizado y clasificado conforme a los siguientes ítems, con el fin de facilitar su identificación, control y posterior verificación en los procesos de entrega y devolución:

- (a) Componentes Electromecánicos.
- (b) Infraestructura de Estaciones.

Los elementos mencionados forman parte integral del inventario general del TransMiCable de San Cristóbal y, como tales, deberán ser recibidos, custodiados, mantenidos y restituidos por el Operador a TRANSMILENIO S.A., en los términos establecidos en el Contrato.

El Operador deberá realizar el Mantenimiento del TransMiCable de San Cristóbal, con el fin de garantizar su funcionamiento continuo y adecuado.

Dichos elementos son indispensables para garantizar el uso adecuado, la disponibilidad operativa y el Mantenimiento Preventivo y el Mantenimiento Correctivo del TransMiCable de San Cristóbal, por lo que su conservación en condiciones óptimas constituye una obligación del Operador durante todo el Plazo del Contrato de Operación.

2.1. DESCRIPCIÓN BÁSICA DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS PRINCIPALES.

A continuación, se presenta una relación básica de partes y componentes que conforman el Componente Electromecánico (CEM) del TransMiCable de San Cristóbal. Esta relación se realiza con carácter enunciativo, mas no limitativo, y tiene como finalidad proporcionar una referencia general básica sobre los elementos esenciales que lo integran.

2.1.1. Elementos principales del Sistema de Transporte por Cable Aéreo**TABLA 1. ELEMENTOS PRINCIPALES DEL CEM**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
1	AGUJA DE ESTACIÓN PARA LA VÍA DE EMERGENCIA	20 de JULIO
2	RIELES DE CARGA	20 de JULIO
3	MOTO REDUCTOR 1	20 de JULIO
4	MOTO REDUCTOR 2	20 de JULIO
5	MOTO REDUCTOR 3	20 de JULIO
6	UNIDAD ELEVADOR DE NEUMATICOS 1	20 de JULIO
7	ARMARIO DE CONTROL	20 de JULIO
8	ARMARIO DE BATERIAS	20 de JULIO
9	VOLANTE DE REENVIO 1	20 de JULIO
10	UNIDAD HIDRAULICA TENSIÓN 1	20 de JULIO
11	CILINDRO HIDRAULICO 1	20 de JULIO
12	CILINDRO HIDRAULICO 2	20 de JULIO
13	AGUJA DE ESTACIÓN PARA LA VÍA DE EMERGENCIA	LA VICTORIA
14	UNIDAD ELEVADOR DE NEUMATICOS	LA VICTORIA
15	MOTO REDUCTOR 1	LA VICTORIA
16	ARMARIO DE CONTROL	LA VICTORIA
17	ARMARIO DE BATERIAS	LA VICTORIA
18	ARMARIO ACCIONAMIENTO DE EMERGENCIA	LA VICTORIA
19	ARMARIO CONVERTIDOR DE FRECUENCIA	LA VICTORIA
20	ARMARIO DE BAJA TENSION	LA VICTORIA
21	UNIDAD HIDRAULICA DISPOSITIVO DE FRENADO	LA VICTORIA
22	MOTOR DE EMERGENCIA 1 CUMMINS	LA VICTORIA
23	VOLANTE MOTRIZ	LA VICTORIA
24	MOTOR PRINCIPAL DDD	LA VICTORIA
25	UNIDAD ELEVADOR DE NEUMATICOS	SENDEROS DE ALTAMIRA
26	MOTO REDUCTOR 1	SENDEROS DE ALTAMIRA
27	MOTO REDUCTOR 2	SENDEROS DE ALTAMIRA
28	MOTO REDUCTOR 3	SENDEROS DE ALTAMIRA
29	AGUJA DE ESTACIÓN PARA LA VÍA DE EMERGENCIA	SENDEROS DE ALTAMIRA
30	UNIDAD HIDRAULICA DISPOSITIVO DE FRENADO	SENDEROS DE ALTAMIRA
31	MOTOR DE EMERGENCIA 2 CUMMINS	SENDEROS DE ALTAMIRA
32	ARMARIO DE CONTROL	SENDEROS DE ALTAMIRA
33	ARMARIO DE BATERIAS	SENDEROS DE ALTAMIRA

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
34	ARMARIO ACCIONAMIENTO DE EMERGENCIA	SENDEROS DE ALTAMIRA
35	VOLANTE DE REENVIO 2	SENDEROS DE ALTAMIRA
36	UNIDAD HIDRAULICA TENSION 2	SENDEROS DE ALTAMIRA
37	CILINDRO HIDRAULICO 3	SENDEROS DE ALTAMIRA
38	CILINDRO HIDRAULICO 4	SENDEROS DE ALTAMIRA
39	TRANSPORTADORES DE GARAJE	GARAJE
40	AGUJA DEL SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO (S-PA-1)	GARAJE
41	AGUJA DEL SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO (S-PA-2)	GARAJE
42	AGUJA DEL SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO (S-PA-3)	GARAJE
43	AGUJA DEL SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO (S-PA-4)	GARAJE
44	AGUJA DEL SISTEMA DE ESTACIONAMIENTO (S-PA-M.1)	GARAJE
45	AGUJA PIVOTANTE DE LA PASARELA DE MANTENIMIENTO	GARAJE
46	PLATAFORMA MOVIL	SENDEROS DE ALTAMIRA
47	ARMARIO DE CONTROL	GARAJE
48	PINZA 1	VEHÍCULOS
49	PINZA 2	VEHÍCULOS
50	PINZA 3	VEHÍCULOS
51	PINZA 4	VEHÍCULOS
52	PINZA 5	VEHÍCULOS
53	PINZA 6	VEHÍCULOS
54	PINZA 7	VEHÍCULOS
55	PINZA 8	VEHÍCULOS
56	PINZA 9	VEHÍCULOS
57	PINZA 10	VEHÍCULOS
58	PINZA 11	VEHÍCULOS
59	PINZA 12	VEHÍCULOS
60	PINZA 13	VEHÍCULOS
61	PINZA 14	VEHÍCULOS
62	PINZA 15	VEHÍCULOS
63	PINZA 16	VEHÍCULOS
64	PINZA 17	VEHÍCULOS
65	PINZA 18	VEHÍCULOS
66	PINZA 19	VEHÍCULOS
67	PINZA 20	VEHÍCULOS
68	PINZA 21	VEHÍCULOS
69	PINZA 22	VEHÍCULOS
70	PINZA 23	VEHÍCULOS
71	PINZA 24	VEHÍCULOS
72	PINZA 25	VEHÍCULOS
73	PINZA 26	VEHÍCULOS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
74	PINZA 27	VEHÍCULOS
75	PINZA 28	VEHÍCULOS
76	PINZA 29	VEHÍCULOS
77	PINZA 30	VEHÍCULOS
78	PINZA 31	VEHÍCULOS
79	PINZA 32	VEHÍCULOS
80	PINZA 33	VEHÍCULOS
81	PINZA 34	VEHÍCULOS
82	PINZA 35	VEHÍCULOS
83	PINZA 36	VEHÍCULOS
84	PINZA 37	VEHÍCULOS
85	PINZA 38	VEHÍCULOS
86	PINZA 39	VEHÍCULOS
87	PINZA 40	VEHÍCULOS
88	PINZA 41	VEHÍCULOS
89	PINZA 42	VEHÍCULOS
90	PINZA 43	VEHÍCULOS
91	PINZA 44	VEHÍCULOS
92	PINZA 45	VEHÍCULOS
93	PINZA 46	VEHÍCULOS
94	PINZA 47	VEHÍCULOS
95	PINZA 48	VEHÍCULOS
96	PINZA 49	VEHÍCULOS
97	PINZA 50	VEHÍCULOS
98	PINZA 51	VEHÍCULOS
99	PINZA 52	VEHÍCULOS
100	PINZA 53	VEHÍCULOS
101	PINZA 54	VEHÍCULOS
102	PINZA 55	VEHÍCULOS
103	PINZA 56	VEHÍCULOS
104	PINZA 57	VEHÍCULOS
105	PINZA 58	VEHÍCULOS
106	PINZA 59	VEHÍCULOS
107	PINZA 60	VEHÍCULOS
108	PINZA 61	VEHÍCULOS
109	PINZA 62	VEHÍCULOS
110	PINZA 63	VEHÍCULOS
111	PINZA 64	VEHÍCULOS
112	PINZA 65	VEHÍCULOS
113	PINZA 66	VEHÍCULOS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
114	PINZA 67	VEHÍCULOS
115	PINZA 68	VEHÍCULOS
116	PINZA 69	VEHÍCULOS
117	PINZA 70	VEHÍCULOS
118	PINZA 71	VEHÍCULOS
119	PINZA 72	VEHÍCULOS
120	PINZA 73	VEHÍCULOS
121	PINZA 74	VEHÍCULOS
122	PINZA 75	VEHÍCULOS
123	PINZA 76	VEHÍCULOS
124	PINZA 77	VEHÍCULOS
125	PINZA 78	VEHÍCULOS
126	PINZA 79	VEHÍCULOS
127	PINZA 80	VEHÍCULOS
128	PINZA 81	VEHÍCULOS
129	PINZA 82	VEHÍCULOS
130	PINZA 83	VEHÍCULOS
131	PINZA 84	VEHÍCULOS
132	PINZA 85	VEHÍCULOS
133	PINZA 86	VEHÍCULOS
134	PINZA 87	VEHÍCULOS
135	PINZA 88	VEHÍCULOS
136	PINZA 89	VEHÍCULOS
137	PINZA 90	VEHÍCULOS
138	PINZA 91	VEHÍCULOS
139	PINZA 92	VEHÍCULOS
140	PINZA 93	VEHÍCULOS
141	PINZA 94	VEHÍCULOS
142	PINZA 95	VEHÍCULOS
143	PINZA 96	VEHÍCULOS
144	PINZA 97	VEHÍCULOS
145	PINZA 98	VEHÍCULOS
146	PINZA 99	VEHÍCULOS
147	PINZA 100	VEHÍCULOS
148	PINZA 101	VEHÍCULOS
149	PINZA 102	VEHÍCULOS
150	PINZA 103	VEHÍCULOS
151	PINZA 104	VEHÍCULOS
152	PINZA 105	VEHÍCULOS
153	PINZA 106	VEHÍCULOS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
154	PINZA 107	VEHÍCULOS
155	PINZA 108	VEHÍCULOS
156	PINZA 109	VEHÍCULOS
157	PINZA 110	VEHÍCULOS
158	PINZA 111	VEHÍCULOS
159	PINZA 112	VEHÍCULOS
160	PINZA 113	VEHÍCULOS
161	PINZA 114	VEHÍCULOS
162	PINZA 115	VEHÍCULOS
163	PINZA 116	VEHÍCULOS
164	PINZA 117	VEHÍCULOS
165	PINZA 118	VEHÍCULOS
166	PINZA 119	VEHÍCULOS
167	PINZA 120	VEHÍCULOS
168	PINZA 121	VEHÍCULOS
169	PINZA 122	VEHÍCULOS
170	PINZA 123	VEHÍCULOS
171	PINZA 124	VEHÍCULOS
172	PINZA 125	VEHÍCULOS
173	PINZA 126	VEHÍCULOS
174	PINZA 127	VEHÍCULOS
175	PINZA 128	VEHÍCULOS
176	PINZA 129	VEHÍCULOS
177	PINZA 130	VEHÍCULOS
178	PINZA 131	VEHÍCULOS
179	PINZA 132	VEHÍCULOS
180	PINZA 133	VEHÍCULOS
181	PINZA 134	VEHÍCULOS
182	PINZA 135	VEHÍCULOS
183	PINZA 136	VEHÍCULOS
184	PINZA 137	VEHÍCULOS
185	PINZA 138	VEHÍCULOS
186	PINZA 139	VEHÍCULOS
187	PINZA 140	VEHÍCULOS
188	PINZA 141	VEHÍCULOS
189	PINZA 142	VEHÍCULOS
190	PINZA 143	VEHÍCULOS
191	PINZA 144	VEHÍCULOS
192	PINZA 145	VEHÍCULOS
193	PINZA 146	VEHÍCULOS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
194	PINZA 147	VEHÍCULOS
195	PINZA 148	VEHÍCULOS
196	PINZA MANTENIMIENTO 1	VEHÍCULOS
197	PINZA MANTENIMIENTO 2	VEHÍCULOS
198	CABINA 1	VEHÍCULOS
199	CABINA 2	VEHÍCULOS
200	CABINA 3	VEHÍCULOS
201	CABINA 4	VEHÍCULOS
202	CABINA 5	VEHÍCULOS
203	CABINA 6	VEHÍCULOS
204	CABINA 7	VEHÍCULOS
205	CABINA 8	VEHÍCULOS
206	CABINA 9	VEHÍCULOS
207	CABINA 10	VEHÍCULOS
208	CABINA 11	VEHÍCULOS
209	CABINA 12	VEHÍCULOS
210	CABINA 13	VEHÍCULOS
211	CABINA 14	VEHÍCULOS
212	CABINA 15	VEHÍCULOS
213	CABINA 16	VEHÍCULOS
214	CABINA 17	VEHÍCULOS
215	CABINA 18	VEHÍCULOS
216	CABINA 19	VEHÍCULOS
217	CABINA 20	VEHÍCULOS
218	CABINA 21	VEHÍCULOS
219	CABINA 22	VEHÍCULOS
220	CABINA 23	VEHÍCULOS
221	CABINA 24	VEHÍCULOS
222	CABINA 25	VEHÍCULOS
223	CABINA 26	VEHÍCULOS
224	CABINA 27	VEHÍCULOS
225	CABINA 28	VEHÍCULOS
226	CABINA 29	VEHÍCULOS
227	CABINA 30	VEHÍCULOS
228	CABINA 31	VEHÍCULOS
229	CABINA 32	VEHÍCULOS
230	CABINA 33	VEHÍCULOS
231	CABINA 34	VEHÍCULOS
232	CABINA 35	VEHÍCULOS
233	CABINA 36	VEHÍCULOS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
234	CABINA 37	VEHÍCULOS
235	CABINA 38	VEHÍCULOS
236	CABINA 39	VEHÍCULOS
237	CABINA 40	VEHÍCULOS
238	CABINA 41	VEHÍCULOS
239	CABINA 42	VEHÍCULOS
240	CABINA 43	VEHÍCULOS
241	CABINA 44	VEHÍCULOS
242	CABINA 45	VEHÍCULOS
243	CABINA 46	VEHÍCULOS
244	CABINA 47	VEHÍCULOS
245	CABINA 48	VEHÍCULOS
246	CABINA 49	VEHÍCULOS
247	CABINA 50	VEHÍCULOS
248	CABINA 51	VEHÍCULOS
249	CABINA 52	VEHÍCULOS
250	CABINA 53	VEHÍCULOS
251	CABINA 54	VEHÍCULOS
252	CABINA 55	VEHÍCULOS
253	CABINA 56	VEHÍCULOS
254	CABINA 57	VEHÍCULOS
255	CABINA 58	VEHÍCULOS
256	CABINA 59	VEHÍCULOS
257	CABINA 60	VEHÍCULOS
258	CABINA 61	VEHÍCULOS
259	CABINA 62	VEHÍCULOS
260	CABINA 63	VEHÍCULOS
261	CABINA 64	VEHÍCULOS
262	CABINA 65	VEHÍCULOS
263	CABINA 66	VEHÍCULOS
264	CABINA 67	VEHÍCULOS
265	CABINA 68	VEHÍCULOS
266	CABINA 69	VEHÍCULOS
267	CABINA 70	VEHÍCULOS
268	CABINA 71	VEHÍCULOS
269	CABINA 72	VEHÍCULOS
270	CABINA 73	VEHÍCULOS
271	CABINA 74	VEHÍCULOS
272	CABINA 75	VEHÍCULOS
273	CABINA 76	VEHÍCULOS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
274	CABINA 77	VEHÍCULOS
275	CABINA 78	VEHÍCULOS
276	CABINA 79	VEHÍCULOS
277	CABINA 80	VEHÍCULOS
278	CABINA 81	VEHÍCULOS
279	CABINA 82	VEHÍCULOS
280	CABINA 83	VEHÍCULOS
281	CABINA 84	VEHÍCULOS
282	CABINA 85	VEHÍCULOS
283	CABINA 86	VEHÍCULOS
284	CABINA 87	VEHÍCULOS
285	CABINA 88	VEHÍCULOS
286	CABINA 89	VEHÍCULOS
287	CABINA 90	VEHÍCULOS
288	CABINA 91	VEHÍCULOS
289	CABINA 92	VEHÍCULOS
290	CABINA 93	VEHÍCULOS
291	CABINA 94	VEHÍCULOS
292	CABINA 95	VEHÍCULOS
293	CABINA 96	VEHÍCULOS
294	CABINA 97	VEHÍCULOS
295	CABINA 98	VEHÍCULOS
296	CABINA 99	VEHÍCULOS
297	CABINA 100	VEHÍCULOS
298	CABINA 101	VEHÍCULOS
299	CABINA 102	VEHÍCULOS
300	CABINA 103	VEHÍCULOS
301	CABINA 104	VEHÍCULOS
302	CABINA 105	VEHÍCULOS
303	CABINA 106	VEHÍCULOS
304	CABINA 107	VEHÍCULOS
305	CABINA 108	VEHÍCULOS
306	CABINA 109	VEHÍCULOS
307	CABINA 110	VEHÍCULOS
308	CABINA 111	VEHÍCULOS
309	CABINA 112	VEHÍCULOS
310	CABINA 113	VEHÍCULOS
311	CABINA 114	VEHÍCULOS
312	CABINA 115	VEHÍCULOS
313	CABINA 116	VEHÍCULOS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
314	CABINA 117	VEHÍCULOS
315	CABINA 118	VEHÍCULOS
316	CABINA 119	VEHÍCULOS
317	CABINA 120	VEHÍCULOS
318	CABINA 121	VEHÍCULOS
319	CABINA 122	VEHÍCULOS
320	CABINA 123	VEHÍCULOS
321	CABINA 124	VEHÍCULOS
322	CABINA 125	VEHÍCULOS
323	CABINA 126	VEHÍCULOS
324	CABINA 127	VEHÍCULOS
325	CABINA 128	VEHÍCULOS
326	CABINA 129	VEHÍCULOS
327	CABINA 130	VEHÍCULOS
328	CABINA 131	VEHÍCULOS
329	CABINA 132	VEHÍCULOS
330	CABINA 133	VEHÍCULOS
331	CABINA 134	VEHÍCULOS
332	CABINA 135	VEHÍCULOS
333	CABINA 136	VEHÍCULOS
334	CABINA 137	VEHÍCULOS
335	CABINA 138	VEHÍCULOS
336	CABINA 139	VEHÍCULOS
337	CABINA 140	VEHÍCULOS
338	CABINA 141	VEHÍCULOS
339	CABINA 142	VEHÍCULOS
340	CABINA 143	VEHÍCULOS
341	CABINA 144	VEHÍCULOS
342	CABINA 145	VEHÍCULOS
343	CABINA 146	VEHÍCULOS
344	CABINA 147	VEHÍCULOS
345	CABINA 148	VEHÍCULOS
346	CABINA MANTENIMIENTO 1	VEHÍCULOS
347	CABINA MANTENIMIENTO 2	VEHÍCULOS
348	CABLE PORTADOR-TRACTOR 1	LINEA
349	CABLE PORTADOR-TRACTOR 2	LINEA
350	PILONA 1	LINEA
351	PILONA 2	LINEA
352	PILONA 3	LINEA
353	PILONA 4	LINEA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
354	PILONA 5	LINEA
355	PILONA 6	LINEA
356	PILONA 7	LINEA
357	PILONA 8	LINEA
358	PILONA 9	LINEA
359	PILONA 10	LINEA
360	PILONA 11	LINEA
361	PILONA 12	LINEA
362	PILONA 13	LINEA
363	PILONA 14	LINEA
364	PILONA 15	LINEA
365	PILONA 16	LINEA
366	PILONA 17	LINEA
367	PILONA 18	LINEA
368	PILONA 19	LINEA
369	PILONA 20	LINEA
370	PILONA 21	LINEA
371	Listado No. 1 Listado de herramientas y repuestos que se encuentran en las cajas de estaciones y torres del TransMiCable de San Cristóbal.	General

Fuente: Elaboración Propia

2.1.2. Inventario de Repuestos, herramientas e insumos.

Durante la ejecución del Contrato de Operación, TRANSMILENIO S.A. podrá realizar la entrega al Operador de repuestos, herramientas y bienes adicionales a los descritos anteriormente, con la correspondiente destinación previamente autorizada por TRANSMILENIO S.A. los cuales deberán ser entregados al finalizar el Contrato de Operación a TRANSMILENIO S.A., durante la Etapa de Devolución de Bienes del Proyecto o cuando TRANSMILENIO S.A. lo requiera en el Plazo del Contrato.

Adicional a ello, el operador deberá adquirir los repuestos, herramientas e insumos descritos en la Tabla 4 del Numeral 3.1 del presente Apéndice, y deberá estar dispuesto en las instalaciones del TransMiCable de San Cristóbal con la aprobación de TRANSMILENIO S.A. antes de la culminación de la etapa de mantenimiento del componente electromecánico del Contrato de Obra (IDU 1319 de 2023). Así mismo, deberán ser entregados a TRANSMILENIO S.A. al finalizar el Contrato de Operación durante la Etapa de Devolución de Bienes del Proyecto, sin que esto represente una retribución adicional para el operador.

2.2. EQUIPOS DEL PLAN DE RESCATE VERTICAL Y OBLICUO DE PASAJEROS:

El Operador deberá mantener, verificar e inspeccionar, mediante personal competente, los equipos de rescate pertenecientes al TransMiCable de San Cristóbal, correspondiente a veinticuatro (24) equipos de rescate, incluyendo su reemplazo en caso de deterioro, daño, cumplimiento de la vigencia (vida útil), necesidad técnica u obsolescencia; por equipos que cumplan en iguales o mejores condiciones con los criterios técnicos, de calidad y de norma. Lo anterior, con el fin de garantizar su funcionamiento continuo, seguro y adecuado durante toda la Etapa de Operación.

Asimismo, deberá garantizar la devolución de los equipos de rescate entregados por TRANSMILENIO S.A., los cuales hacen parte de los Bienes del Proyecto; a continuación, se describe la composición de un (1) equipo completo de rescate:

TABLA 2. EQUIPOS PLAN DE RESCATE

LISTA DE PIEZAS PARA LA PERSONA DE EVACUACIÓN	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Arnés de seguridad «Avaio Bod»
5	Mosquetones
1	Medio de unión GRILLON MGO
1	Medio de unión JANE MGO
1	Freno de cable GRIGRI
1	Dispositivo móvil de cable (Ejecución Veligames)
1	Par de guantes
1	Escalera enrollable «Étrier»
1	Eslinga de cinta C40A80
1	Bolsa de transporte
LISTA DE PIEZAS PARA LA PERSONA DE SEGURIDAD	
1	Arnés de seguridad «Avaio Bod»
2	Mosquetones
1	Freno de cable GRIGRI
1	Dispositivo móvil de cable (Ejecución Veligames)
1	Par de guantes
2	Triángulo de rescate «Bermude C80»
LISTA DE PIEZAS PARA EL EQUIPAMIENTO DE DESCENSO	
2	Triángulo de rescate «Bermude C80»
1	Eslinga de cinta
1	Unidad de descenso «RG11»
1	Dispositivo de recogida «CABLOC»
2	Mosquetones
LISTA DE PIEZAS PARA EL CABLE AUXILIAR	
1	Cable auxiliar, 75 metros
2	Mosquetones
1	Bolsa de transporte

Fuente: WAA 000 6182 | San Cristóbal Dispositivo de evacuación Doppelmayr Seilbahnen GmbH

El Operador deberá devolver los equipos entregados por TRANSMILENIO S.A. en perfecto estado de funcionalidad y vigencia, en los términos establecidos en el Contrato de Operación. Aquellos equipos que se hayan dado de baja para las labores de rescate vertical en TransMiCable de San Cristóbal, durante la ejecución del Contrato serán sustentados mediante actas o documentos técnicos avalados por personal competente que soporten el cumplimiento de su vigencia o funcionalidad.

Adicionalmente, el Operador será responsable del mantenimiento, verificación técnica e inspección de todos los sistemas de acceso y protección contra caídas asociados a trabajos en alturas del TransMiCable de San Cristóbal, incluyendo líneas de vida horizontales y verticales, puntos de anclaje, escaleras fijas, redes de seguridad y demás componentes relacionados.

Deberá realizar las inspecciones conforme a la normatividad vigente, a las especificaciones del fabricante y a los estándares adoptados para el sistema, garantizando la trazabilidad documental correspondiente.

Asimismo, deberá efectuar el seguimiento técnico de su estado estructural y funcional, y realizar su reemplazo oportuno cuando se evidencie deterioro, daño, pérdida de capacidad, vencimiento de vida útil u obsolescencia. En caso de sustitución, el elemento deberá ser reemplazado por el mismo sistema y especificación técnica originalmente instalada, salvo aprobación previa del Ente Gestor con sustento técnico que garantice condiciones iguales o superiores de seguridad y desempeño.

El Operador garantizará el funcionamiento seguro y la disponibilidad permanente de estos sistemas durante la Etapa de Operación.

2.3. DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LOS EQUIPOS DE APOYO A LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE.

Esta relación se establece con carácter enunciativo, mas no limitativo, y tiene como propósito ofrecer una referencia general sobre los componentes físicos y constructivos esenciales que soportan la Operación del TransMiCable de San Cristóbal. Los bienes del TransMiCable de San Cristóbal incluyen la obra civil de las estaciones, así como los sistemas referenciados a continuación.

TABLA 3 SISTEMAS POR ESTACIÓN

ESTACIÓN	SISTEMA
Estación 20 de julio.	Equipos y red contra incendios.
	Sistema hidroneumático de agua potable.
	Sistema hidroneumático de agua lluvia.
	Sistema hidroneumático de agua tratada.
	Ascensores.
	Sistema de generación eléctrica.
	Sistema de medición y distribución de energía.
	Señalización y señalética.
	Sistema Solar Fotovoltaico.
Estación La Victoria.	Equipos y red contra incendios.
	Sistema hidroneumático de agua potable.
	Sistema hidroneumático de agua lluvia.
	Sistema hidroneumático de agua tratada.
	Sistema HVAC.
	Ascensores.
	Sistema de generación eléctrica.

ESTACIÓN	SISTEMA
Estación Senderos de Altamira.	Sistema de medición y distribución de energía.
	Señalización y señalética.
	Sistema Solar Fotovoltaico.
	Equipos y red contra incendios.
	Sistema hidroneumático de agua potable.
	Sistema hidroneumático de agua lluvia.
	Sistema hidroneumático de agua tratada.
	Ascensores.
	Sistema de generación eléctrica.
	Sistema de medición y distribución de energía.
	Señalización y señalética.
	Sistema Solar Fotovoltaico.

3. BIENES CEDIDOS Y/O ADQUIRIDOS POR EL OPERADOR

Se consideran bienes cedidos aquellos que, si bien no fueron entregados en su momento por el Contratista de Obra, forman parte integral del Contrato de Operación y han sido puestos a disposición del Operador para el desarrollo de la Operación del TransMiCable de San Cristóbal. La conservación, mantenimiento, actualización y/o reemplazo de estos bienes, en caso de que se requiera, será responsabilidad exclusiva del Operador durante el Plazo del Contrato de Operación.

Se entenderán como bienes adquiridos por el Operador aquellos que, de conformidad con las obligaciones derivadas del Contrato de Operación, deben ser adquiridos directamente por éste para garantizar la adecuada prestación del servicio público de transporte, la operación y el mantenimiento del TransMiCable de San Cristóbal.

La adquisición, administración, reposición y mantenimiento de estos bienes será responsabilidad exclusiva del Operador, conforme a las condiciones contractuales aplicables. Los bienes adquiridos por el Operador durante la Etapa de Operación y que se detallen en el literal (b) del numeral 1.3 del presente Apéndice, no serán entregados a TRANSMILENIO S.A. al finalizar el Contrato de Operación.

El Anexo 4 denominado “Bienes del Proyecto” corresponde al listado de bienes (muebles e inmuebles), insumos, repuestos y herramientas que será entregado por TRANSMILENIO S.A. al Operador para el inicio de la Etapa de Operación, los cuales deberán mantener o adquirir durante la ejecución del Contrato de Operación para finalmente entregarlos a TRANSMILENIO S.A. durante la Etapa de Devolución de Bienes con su documentación y licenciamiento asociado en caso de que aplique.

El Operador deberá dar una apropiada rotación a los elementos que conforman el Inventario de Repuestos relacionado en el Anexo 4 Bienes del Proyecto. Los repuestos consumidos y reemplazados que serán devueltos al final del Contrato en la Etapa de Devolución de los Bienes del Proyecto deberán ser originales y conservar las mismas características o mejores, así como las especificaciones técnicas de los entregados al inicio de este.

El Operador deberá realizar una marcación de cada componente instalado en el TransMiCable de San Cristóbal, con el fin lograr su identificación y realizar seguimiento, esta deberá ser plasmada físicamente y de manera permanente en cada uno de los componentes mencionados y deberá incorporarse al software de GMAO para que su identificación sea asociada de manera ágil y a través de medios tecnológicos remotos.

3.1. BIENES REFERIDOS A LA OPERACIÓN DEL TRANSMICABLE DE SAN CRISTÓBAL.

El Operador deberá adquirir y tener disponible durante la ejecución del Contrato de Operación como mínimo el stock conformado por: repuestos, herramientas e insumos relacionado a continuación en la Tabla 4 y el listado de repuestos del componente tecnológico base LOOP21 relacionado en la Tabla 5. Los elementos de este stock deberán ser originales de los fabricantes.

Adicional a ello, el Operador deberá dar una apropiada rotación a los elementos que conforman dicho stock, los repuestos consumidos y reemplazados que serán devueltos al final del Contrato en la Etapa de Devolución de los Bienes del Proyecto deberán ser originales y conservar las mismas características y especificaciones técnicas de los adquiridos al inicio.

El operador deberá adquirir el stock antes de la culminación de la etapa de mantenimiento del componente electromecánico del Contrato de Obra (IDU 1319 de 2023).

TABLA 4 STOCK DE REPUESTOS, HERRAMIENTA E INSUMOS PARA LA OPERACIÓN.

ÍTEM	NÚMERO ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	11423988	TUERCA HEXAG. ISO 7040-8 M16 GALV	600	PCS
2	10046154	ARANDELA SEGUR. NORDLOCK NL16	600	PCS
3	10117754	ARANDELA DE PRESION FORM Z 8, FLZN	300	PCS
4	12361234	TUERCA ESTRIADA M 28X1,5	300	PCS
5	10000452	CHAVETA DIN 94 4 X 36 AC	320	PCS
6	10631796	TUERCA ESTRIADA M 28X1,5	300	PCS
7	11408590	TORNILLO ISO 4017-8.8 M8X20 FVZ	300	PCS
8	10247398	ARANDELA SEGUR. NORDLOCK NL8	900	PCS
9	11362512	TUERCA M20X1 P. PAQ. RES.	300	PCS
10	11087031	POLEA DE ACOPLAM. DIÁ140MM KU-D	44	PCS
11	11093686	RODILLO DE SOP. DIÁ158MM KU-D	44	PCS
12	11957262	POLEA DE RODAD. DIÁ180 C. D. AC. D5000	88	PCS
13	10616666	RRB DIN 625/1- 6208-2RS-C3	132	PCS
14	11903657	FORRO PLÁSTICO DE FRICCIÓN KU-D	44	PCS
15	10000091	TUERCA HEXAG. ISO 7040-8 M10 GIC	176	PCS
16	11278315	LENGÜETA DE PLÁST. D5000 TIPO 1/510/	44	PCS
17	11871553	LENGÜETA DE PLÁST. D5000 TIPO 1-25/510/	44	PCS
18	11365869	GUÍA RESORTES D5000	30	PCS
19	11857341	DF D=22,00/DM=113,0/LO=343,0	15	PCS
20	12347909	CASQUILLO PM 2560 DS TIPO: KW	44	PCS
21	11204779	CASQUILLO PM 3535 DS TIPO: KW	44	PCS
22	10106069	TORNILLO ALLEN NERV.100 M10X35	176	PCS
23	11526961	RECAMBIOS P. FRENOS HIDR. FE/E	1	PCS
24	11806075	REPUESTOS UNIDAD HIDR. DE TENS	1	PCS
25	11390571	POLEA DE FRICCIÓN DIÁ 550 SIN	2	PCS
26	11390348	POLEA DE FRICCIÓN DIÁ 550 SIN	2	PCS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ÍTEM	NÚMERO ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
27	10870312	POLEA 501C LW 100 DIÁ	10	PCS
28	10539609	POLEA SENSOR C CL 64 DIA265	4	PCS
29	11482128	POLEA Ø 500 SIN EJE	4	PCS
30	12096177	SEILROLLE HORIZONTAL 485 GLE	1	PCS
31	10870719	POLEA 420C LW 93 DIA.455	10	PCS
32	11537252	FILTRO N° CA 4710777	2	PCS
33	11465691	ZAPATA DE FRENO 260X120 E=15 C	8	PCS
34	11502299	REDUCTOR DE HUSILLO ATL 25 RL2	3	PCS
35	10239621	JUNTA CARD.A RÓT. TS ATL/BSA 2	1	PCS
36	11506403	FILTRO N° CA 4395037 FILTRO PR	2	PCS
37	10848411	DESCARGADOR DE SOBRETENSIONES (BLITZDUCTOR) N°	2	PCS
38	11360972	RESORTE DE GAS 300N ELEV.=200M	4	PCS
39	11871685	FILTRO N° 2735711:AA	2	PCS
40	11506397	FILTRO N° CA 4621171 FILTRO DE	2	PCS
41	10019334	JUEGO EMPAQUE PARA CILINDRO 12100D/600D	4	PCS
42	10315016	PERFIL PROTECTOR DE BORDES, REDONDO3/4	5	PCS
43	11518341	DISP. MED.DE FRECUEN. OPTIBELT TT RANGO: AC 1-16HZ	2	PCS
44	11803656	ACOPLAMIENTO ESPECIAL IMETA M10X1	4	PCS
45	11388401	INTERRUPTOR FINAL XCMD2902C12SGH A	6	PCS
46	11693497	POLEA DE TENSIÓN 150/35ER 1-RK	3	PCS
47	11546612	BRIDA	6	PCS
48	10501989	RODAMIENTO RRB DIN 625/1- 6310-2RS1-C3GLE	20	PCS
49	10501992	RODAMIENTO RRB 420C	20	PCS
50	10293344	PERNO DIA.29,9 L 225 M24	10	PCS
51	10456209	PERNO DIAMETRO 24,9 LN 192 M20	10	PCS
52	10542077	TUERCA AUTOFIJANTE DE RECAMBIO M24	10	PCS
53	10936258	COJINETE ARTICULADO IGUBAL EGFM	2	PCS
54	10542044	TUERCA AUTOFIJANTES DE RECAMBIO M20	6	PCS
55	11226821	ARANDELA ELÁSTICA DENTADA 84,0	8	PCS
56	10183056	CASQUILLO PM 5540 DS TIPO: KW	10	PCS
57	11137047	TUERCA ATOFIJANTE ISO 7042- 8 M16	10	PCS
58	11456353	HORQUILLA DE SEGURIDAD DIÁ4,5 L=1	20	PCS
59	11424992	ARANDELA DIN 7349-25 300HV, FL	20	PCS
60	10138176	CADENA ACERO RED D=3 P=26 AI=6	4	PCS
61	11440666	TORNILLO ISO 4014-8.8 M14X180	4	PCS
62	10752990	NIPLE DE ENGRASE M10X1 H1 RESORTE	10	PCS
63	10872696	ARANDELA DIN 7349-17 300HV, FL	16	PCS
64	11232482	TORNILLO ISO 4017-8.8U M16X40,	8	PCS

ÍTEM	NÚMERO ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
65	11308464	TORNILLO ISO 4017-8.8U M12X130	8	PCS
66	10001267	TORNILLO ISO 4762- 8.8 M 8X 25	4	PCS
67	10001027	TORNILLO DIN 571- 6X 50 AC	20	PCS
68	11430341	TUERCA HEXAGONAL ISO 7040-8 M5 GV	20	PCS
69	11138884	LUFTENTFEUCHTUNGSFILTER BDE400 G2W 1.0/-RV0.003	1	PCS
70	10533014	GELLENKLAGER GLXSW 22 DIN 648	1	PCS
71	11308379	CORR. TRAP. CC/HCC BZL=9557 MM CORR	10	PCS
72	11690225	REIBROLLE DM163 FUER ENCODEROLLE	3	PCS
73	11427329	MOTOR TRIFÁSICO 190W DSM-A-0190	3	PCS
74	11851120	INTERR. DE PROXIMIDAD IFRM 18P17M1	4	PCS
75	10752419	ELEM. ACTUAD. P. INTERRUPT. FINAL	1	PCS
76	10746850	NORD BREMSE 5NM BRE 5 205V P	1	PCS
77	10746860	NORD BREMSE 20NM BRE 20 205V P	1	PCS
78	12032667	NORD NREMSE 150NM BRE 150 205V P	1	PCS
79	10355572	INTERRUPT. PROXIM. KD5018 IFM KAPA	2	PCS
80	11777587	STAUSCHALTER KETTENFOERDERER	2	PCS
81	11676719	REPUESTOS P. FRENO HIDR. FE/RED-	2	PCS
82	11650120	CONV. MANOM. DE RECAMBIO S-10	2	PCS
83	11537251	RECAMBIOS P. CAT C7.1 IOPU	2	PCS
84	10302503	FILTER DANFOSS 90R / H1P130-165	2	PCS
85	10252061	TUERCA AUTOFIJ. INLOC-8 M24	10	PCS
86	10796747	TUERCA AUTOFIJ. INLOC-8 M20	10	PCS
87	10530985	INTERRUPT. DE HORQUILLA DE SEG.	2	PCS
88	11651100	SENSOR NEXO	2	PCS
89	10539289	GUARN. GOMA C 258X69/R30/CONCAV	6	PCS
90	11646195	STROMABNEHMEREINHEIT KU-D 2CC-40, ST	10	PCS
91	11416086	CORREA TRAPEZOIDAL ENIOS-GT D1	50	PCS
92	11430034	CORREA TRAPEZOIDAL ENIOS-GT D1 + 15	20	PCS
93	11430036	CORREA TRAPEZOIDAL ENIOS-GT D1 +162	20	PCS
94	11929816	ANTRIEBSEINHEIT SK52 1,50KW 16U/MIN	1	PCS
95	11929807	ANTRIEBSEINHEIT SK52 1,50KW 16U/MIN MB	1	PCS
96	11898791	NEUMÁTICO COMPL. "BK"	20	PCS
97	11351515	APOYO P. NEUMÁTICOS TRANSPORTADORES	4	PCS
98	11354812	APOYO P. ACCIONAM. POR POLEA DE	4	PCS
99	11305421	HV-G EN14399-4 10.9 M16X 90 FVZ	2	PCS
100	10871604	ARANDELA ISO 7089 M16 300HV	16	PCS
101	11308584	TORNILLO ISO 4017-8.8U M16X80	16	PCS
102	10871603	ARANDELA ISO 7089 M12 300AR	16	PCS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ÍTEM	NÚMERO ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
103	10447116	TORNILLO DIN933-8.8U M12X25 GIC	16	PCS
104	11536829	LUBRICANTE OKS 250 TUBO DE 80ML	4	PCS
105	12008364	RUEDA COMPLETA "DOPPELMAYR-G"	50	PCS
106	11263934	POLEA Ø500 SIN EJE PARA CONJ. DE ENTR	2	PCS
107	12049697	LEVANTACABLE HIDR. POLEAS VERT.	1	PCS
108	12328882	DISP. DE MEDICIÓN P. FUERZA DE CIERRE KMG	1	PCS
109	10016858	PISTOLA DE ENGRASADO TIPO PALANCA MATO450	4	PCS
110	11786445	AKKU-FETTPRESSE TLGB 20 20,0V	2	PCS
111	11530235	LLAVE DINAMOMETRICA 140-760NM	1	PCS
112	11530237	LLAVE DINAMOMÉTRICA 14X18 80-400NM	1	PCS
113	10529487	PIE DE REY DIGITAL 200MM	2	PCS
114	10572111	DISP.P.REEMPLAZO DE COJINETES P. POLEAS	1	PCS
115	10004961	TORNILLO TENSILOCK CL. 100 M12X30	20	PCS
116	12049698	SEILABHEBER HYDR. VERT. ROLLEN	1	PCS
117	10431740	GUARN.DE GOMA 501 485X100/R40	50	PCS
118	10434107	GUARN.DE GOMA 420	10	PCS
119	11390574	POL. FRICC. DIÁ550 SIN EJE GLE P. 3 COR	2	PCS
120	11390355	POL. FRICC. DIÁ550 SIN EJE GLE P. 3 CORREAS	2	PCS
121	11308378	CORR. TRAP. CC/HCC BZL=8000 MM CORRE	20	PCS
122	11823501	GRÚA ELEVAD. POL. DE FRICC. DIÁ550 T-2310	1	PCS
123	11003485	BOMBA TURBO ENERPAC XA11G G100 700BA	1	PCS
124	10745857	RODAM.RAN.D.BOLAS DIN625/1-6312-2RS	20	PCS
125	11181934	GUARNICIÓN DE GOMA 550C 558X110/R43	10	PCS
126	11210837	GUARNICIÓN DE GOMA 550 556X100/R35/2XR7,5	10	PCS
127	11379202	LEVANTACABLE P. POLEA GUÍA	1	PCS
128	11975792	GU-RING 501 485X100/R40 A-471	10	PCS
129	11973556	POLEA CODIFICAD. D-LINE IE SENTIDO	2	PCS
130	11511934	GENERADOR DE IMPULSOS POG 9 DN	2	PCS
131	11690288	POLEA DE FRICCIÓN DIÁ163 COMP	2	PCS
132	11974146	CEPILLO DE TIERRA L=220/FH=25 PLAC	2	PCS
133	12186600	PERMA STAR CONTROL IMPULSE GENER	4	PCS
134	12198155	CEPILLO P. LUBRCAR PERMA 40X30	4	PCS
135	10116126	LLAVE P.CIL.D.FRENO EM. LL.P.TUERCAS	1	PCS
136	11484111	LEVANTACABLE P. DISP. DEFLEXIÓN HORIZ	1	PCS
137	10000084	TUERCA HEXAG. DIN 985-8 M24	2	PCS
138	10532316	PUNZON DIA.24/L=100 P.POLE	2	PCS
139	10532343	PUNZON DIA.29/L=100 P.POLEAS TIPO 501	2	PCS
140	10535100	LEVANTACABLE TIPO 501C NH-420C	2	PCS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ÍTEM	NÚMERO ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
141	10759981	LEVANTAPOLEAS 4T/4N 420C-REF.	2	PCS
142	10420185	ROD.RA.BOLAS DIN 625/1- 6205-2RS-C3	8	PCS
143	10167525	CASQUILLO DISTANC. 34/25 L= 45	4	PCS
144	10568352	DISP.AUXIL.D.MONTAJE M16 CRUDO P.	2	PCS
145	10768957	LLAVE DE ESPIGAS 60 6/8MGD	2	PCS
146	11912549	SUSP. P. BARRA DE SUSPENS. 120/120	1	PCS
147	10000123	TUERCA HEX.ISO4035-04 M20	58	PCS
148	11288340	CABLE P. PUENTE COMPLETO ARMAZÓN	44	PCS
149	11287587	TAPADERA DIÁ.50 P. BULÓN DE SUSPENSIÓN	115	PCS
150	11185380	CHAVETA DIN 94 4X25 A2	115	PCS
151	10000082	TUERCA HEX. DIN 985-8 M16	115	PCS
152	10569124	ARANDELA BN737 17,0X 40X 3,0 ACERO	20	PCS
153	10791020	ARANDELA ELÁSTICA DIN137B	2	PCS
154	11287589	ARANDELA DE SEGURIDAD DIÁ.50/23 L=15	115	PCS
155	10551491	CASQUILLO C.BORDE GGB2222DU-S,	115	PCS
156	10004459	NIPLE ENGRASE A 6X1,0 DIN71412	72	PCS
157	10568945	BULÓN DIA.22H7 LN 297,5 M16	58	PCS
158	90004695	BAGUE PM 8060 DS TYPE KW SANS TROU	86	PCS
159	11352422	JUEGO DE CEPILLOS KU-D 2CC-50	6	PCS
160	27331405	LLAVE P. DESENCLAVAMIENTO DE EMERGENCIA OMIV	2	PCS
161	27331847	LLAVE DINAMOMÉTRICA 100NM INCL.	2	PCS
162	10036657	CARTUCHO FUSIBLE NH TAM.000 35	6	PCS
163	10036660	CARTUCHO FUSIBLE NH TAM.000 63	6	PCS
164	10036664	CARTUCHO FUSIBLE NH TAM.00 125	6	PCS
165	10755958	FUSIBLE AUTOMÁT. CA/CC 5SY6 32	10	PCS
166	10756000	BLOQUE DE CONTACTO AUXILIAR 5S	3	PCS
167	10763596	CONTACTOR K3-50A00=.24 CC	5	PCS
168	10795124	DESCARGAD.DE SOBRETENS. DGS275	6	PCS
169	10799595	DESCARGADOR DE SOBRET. DG S 75	3	PCS
170	10805967	BLITZDUCTOR N° ART. 920300	1	PCS
171	10843851	OPTOACOPLADOR OT10-24, INTERR.	3	PCS
172	10878077	CONTACTOR KG3-32A00.24 24V/CC	4	PCS
173	10878787	MÓDULO DE ENTRADA PSS4000 PSSU	1	PCS
174	10878788	MÓDULO DE SALIDA PSS4000 PSSU	1	PCS
175	10959016	MÓDULO BÁSICO PSS4000 PSSU BP	1	PCS
176	10969513	MÓDULO DE ENTRADA PSS4000 PSSU	1	PCS
177	10989754	MÓDULO DE ENTRADA/SALIDA PSS4	1	PCS
178	11108643	JUEGO DE ENCHUFES PSS4000 PSSU	1	PCS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ÍTEM	NÚMERO ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
179	11112521	INTERRUPTOR HIDROMAGNÉT. 80A 8	1	PCS
180	11154982	ARRANCAD. INVERS. ELR H5-SC-24	1	PCS
181	11174880	INTERR.PROT. DE MOTOR 25,0-32,	1	PCS
182	11179413	FUENTE DE ALIMENT. CONMUT. QUI	1	PCS
183	11311307	MÓDULO DE ENTRADA PSS4000 PSSU	1	PCS
184	11311308	MÓDULO DE ENTRADA PSS4000 PSSU	1	PCS
185	11311309	MÓDULO DE SALIDA PSS4000 PSSU	1	PCS
186	11311312	MÓDULO DE ENTRADA PSS4000 PSSU	1	PCS
187	11311313	MÓDULO DE SALIDA PSS4000 PSSU	1	PCS
188	11311322	MÓDULO BASE PSS4000 PSSU BS-R	1	PCS
189	11421275	MÓDULO DE SALIDA PSS4000 PSSU	1	PCS
190	11421276	MÓDULO DE ENTRADA PSS4000 PSSU	1	PCS
191	11421278	MÓDULO DE ENTRADA PSS4000 PSSU	1	PCS
192	11421279	MÓDULO DE SALIDA PSS4000 PSSU	1	PCS
193	11421717	MÓDULO DE SALIDA PSS4000 PSSU	1	PCS
194	11421719	MÓDULO ENTR./SALIDA PSS4000 PS	1	PCS
195	11421721	JUEGO DE ENCHUFES PSS4000 PSSU	2	PCS
196	11421815	MÓDULO ELECT. PSS4000 PSSU E F	1	PCS
197	11424156	MÓDULO DE 3 VÍAS MCR N° P.2811	1	PCS
198	11427908	ZÓCALO DE RELÉ RIFLINE RIF-2-B	2	PCS
199	11434298	SECCIONADOR POTENCIA, ACC. FRO	1	PCS
200	11434299	SECCIONADOR POTENCIA, ACC. FRO	1	PCS
201	11425299	MÓDULO ENTR./SALIDA PSS4000 PS	1	PCS
202	11437920	LYNX SFP TRANSCEPT. MONOMODO S	1	PCS
203	11438131	TERMINAL ETHERCAT EL1008 8 ENT	1	PCS
204	11438132	TERMINAL ETHERCAT EL2008 8 SAL	1	PCS
205	11441966	MÓDULO CONTADOR PSS4000 PSSU K	1	PCS
206	11445228	FUENTE ALIM.CONM.QUINT POWER 4	1	PCS
207	11506507	INTERR. AUTOM. SOBRECORR. ELÉC	1	PCS
208	11506508	ZÓCALO DE RELÉ 80PLUS-PT01	4	PCS
209	11507422	SECCIONADOR POTENCIA SHD201/40	1	PCS
210	11508816	ENCHUFE RJ45 CONECTADOR RECTO	2	PCS
211	11510477	FUENTE DE ALIMENT. CONMUTAD. T	1	PCS
212	11513612	EMISOR DE VALOR NOM. SE30.24GW	1	PCS
213	11520416	MÓDULO DE RELÉ RIF-1-RPT-LDP-2	3	PCS
214	11520420	OPTOACOPLADOR RIF-0-OPT-24CC/	1	PCS
215	11520426	MÓDULO DE RELÉ GUIADO 2WE TIPO	1	PCS
216	11525905	FUSIBLE AUTOM. CA/CC 5SY6 125-	6	PCS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ÍTEM	NÚMERO ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
217	11647617	BLITZDUCTOR N.º ART. 918409	1	PCS
218	11822322	RELÉ DE IMPULSIÓN MULTIFUNCION	1	PCS
219	11850925	FUSIBLE AUTOMÁT. ATO 25A	4	PCS
220	11853839	ARRANCADOR MOTOR ELR H5-IS-PT-	2	PCS
221	11853894	ARRANCADOR MOTOR ELR H5-IS-PT-	2	PCS
222	11853895	ARRANCADOR MOTOR ELR-TBUS-22,	2	PCS
223	11882176	RELÉ TIEMPO PLC-TR-1T-MUL-300M	1	PCS
224	12023953	INTERR. AUTOMÁT. SOBRECORR. EL	1	PCS
225	12027336	CABLE CON. CAT6A 4X2XAWG26/7 3	1	PCS
226	12027759	INTERR. ETHERNET 2XGOL SM/5RJ4	1	PCS
227	12027786	INVALID: FL SFP TRANSCEPTOR MO	1	PCS
228	12050870	INTERR. ETHERNET 8 PORTES FL I	1	PCS
229	12160859	BLITZDUCTOR N.º ART. 927225	1	PCS
230	12191619	MICRORELÉ MY4ZN1 24VDC CON	2	PCS
231	10416524	LUBRICANTE P. CABLE LUB-I B	5	PCS
232	10550848	LUBRICANTE GRIZZLYGREASE N.1 E	24	PCS
233	11424860	ACEITE HIDR. DOPP-SYNT 70+ BAR. 60,0L	2	PCS
234	11786391	GRASA LUB. SPHEEROL LZ CART 0,4 KG	320	PCS
235	10484451	GRASA LUB. MOBILITH SHC 460 CART. 0,4	130	PCS
236	10821368	GRASA LUBR. INTERFLON FG LT2 400ML,	150	PCS
237	10867102	UNIDAD LC PERMA, DOKUSIL 120	12	PCS
238	11183595	SILAMIN 510 FENKART 1,0L	40	PCS
239	11527131	PROTECCIÓN ANTICORROSIVA ANTIC	6	PCS
240	12055670	GRASA LUB. MOBILITH SHC 100 CAR 0,4 KG	10	PCS
241	27322751	Loctite 243	20	PCS
242	11286083	CABLE BOWDEN APERTURA DE PUERTA CABINA	4	PCS
243	12026403	Rodamiento Ranurado Bolas Chumacera	4	PCS
244	11354813	Carcaza de Rodamiento Chumacera	4	PCS
245	12026402	Rodamiento Ranurado Bolas Chumacera	4	PCS
246	12026401	Rodamiento Ranurado Bolas Chumacera	16	PCS
247	11348573	Carcaza de Rodamiento Chumacera	8	PCS
248	11693496	Rodillo tensor 150/54DR	30	PCS
249	11895207	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=175mm	20	PCS
250	11356668	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=177mm	20	PCS
251	11356664	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=123mm	20	PCS
252	11356666	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=155mm	20	PCS
253	11356665	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=126mm	20	PCS
254	11356720	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=144mm	10	PCS

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ÍTEM	NÚMERO ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
255	11356677	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=142mm	10	PCS
256	11356721	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=146mm	10	PCS
257	11356676	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=138mm	10	PCS
258	11356719	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=116mm	10	PCS
259	11356673	EJE TENSOR TRAPEZOIDALES L=108mm	10	PCS
260	10482959	BULÓN DIA.50,0 LN 388 M30	8	PCS
261	11424994	ARANDELA DIN 7349-31 300HSFG,	8	PCS
262	10000085	TUERCA HEXAG. DIN 985-8 M30 GA	10	PCS
263	10871605	ARANDELA ISO 7089 M24 300HV,F	10	PCS
264	10873673	ARANDELA ISO 7089 M20 300HV,F	8	PCS
265	27263631	TIRADOR DE CABLE L=3300MM	5	PCS
266	12069607	MOTOR DE HUSILLO ATL 28 RN2 C200	2	PCS
267	11536887	RESORTE DE TRACCIÓN	4	PCS
268	10498036	REDORTE DE TRACCIÓN	4	PCS
269	10249052	CASQUILLO COLLAR	4	PCS
270	12048786	NEUMATICO DE AGUJA	4	PCS
271	12053564	SENSOR FUERZA DE APRIETE	2	PCS
272	11547145	PERNO D.30MM L = 204MM M24	8	PCS
273	10627973	PERNO D.50MM L = 233MM M30	8	PCS
274	11348239	CASQUILLO DIST. 82,5/60,5X28,7	2	PCS
275	11407847	MUELLE DEL SISTEMA DE APERTURA DE PUERTA	4	PCS
276	11799532	SENSOR RFID CABINA	2	PCS
277	11554098	COLECTOR TOMA CORRIENTE CABINA	10	PCS
278		PINTURA ZINC WEICON	5	PCS
279	27322294	KABELZUG MEFLEX L = 3200MM	4	PCS
280	27254567	ECKPUFFER-SET D FACELIFT, OMIV	8	PCS
281	27213774	KIPPFENSTER OMIV-10-SI-D FRONT	2	PCS
282	27337886	SCHEIBE FRONT KF DKP 10-SI-D DICHT	2	PCS
283	27213780	SCHEIBE OMIV-10-SI-D STUETZE GRAU	2	PCS
284	27032372	SCHEIBENSICHERUNG SET OMIV	2	PCS
285	10564564	ESCOBILLA DE CARB.83002-1X4 PH	20	PCS
286	11174875	INTERRUPTOR PROTECTOR MOTOR ABB	1	PCS
287	11162155	FILTRO DE AIRE SK3237.200 RITTAL	1	PCS
288	11437794	TERMOSTATO 7T	1	PCS
289	10755943	FUSIBLE AUTOMATICO 5SY6 106-7 SIEMENS	1	PCS
290	12178444	UNIDAD DE MANDO ACS880 CONTROL UNIT UCU-23 1-8 R	1	PCS
291	12186141	MODULO DE MEMORIA ACS880 MEMORY UNIT UMU-01 AB	1	PCS
292	10767349	RELE DE CONTROL DE TEMPERATURA S1MN/UB24V PILZ	1	PCS

ÍTEM	NÚMERO ID	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
293	12034778	BETERIA 6FM55-X	2	PCS
294	12190939	ROUTER CCR2004 19" MIKROTIK	1	PCS
295	11823222	INTERRUPTOR DE IMPULSO DE CORRIENTE FINDER	1	PCS
296	12024123	PANTALLA P24Q-20 LENOVO	1	PCS
297	11529040	ALTAVOZ DP 1420DY RCF 20W/8 OHM	1	PCS
298	10247957	NAHER. SCHALTER ARTNR.: I95007	4	PCS
299	103555572	NAHER. SCHALTER KD5018 IFM	2	PCS
300	12008441	NEUMATICO "DOPPELMAYR-K"	40	PCS
301		SISTEMA DE ACCESO PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS POLICARBONATOS DE LAS PLATAFORMAS ELECTROMECÁNICAS PARA LAS 3 ESTACIONES	1	PCS

Adicional a ello, a continuación, se describe el listado de repuestos del componente tecnológico base LOOP21 el cual el operador debe mantener en su bodega como mínimo para dar atención a las novedades operativas del sistema, sin limitarse a adquirir cualquier otro que sea necesario para dar solución a las novedades operativas del TransMiCable de San Cristóbal sin afectar los procedimientos de condiciones dispuestas en el Apéndice 3 numeral 2.5 Indicadores de tecnología Ítem Repuestos.

TABLA 5 LISTADO DE REPUESTOS DEL COMPONENTE TECNOLÓGICO BASE LOOP21

ÍTEM	ID NUMR	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	27204445	SUPERCAP OMIV RAL9010	4	PCS
2	12168359	PROGRAMMIERTE ERSATZTEILE BG72	1	PCS
3	2320322	Batterie 12Ah/24VDC UPS-BAT/PB/24DC/12AH PHOENIX C	44	PCS
4		WLAN Antenne zu Access Point Lancom	4	PCS
5		WLAN-Antenne zu Accesspoint CAR5450V002B	4	PCS
6	27329543	CCTV camera o.L XNF-8010RV Wisenet XNF-8010RV	5	PCS
7		Foco LED tipo spot, 2 W 85060N50	10	PCS
8	133-05-099	KFZ-Fusible 10A, 32VDC, rot 0287010.PXCN 0287010.PXC	20	PCS
9	133-05-097	KFZ-Fusible 5A, 32VDC, hellbraun PT 6-FSI/C	20	PCS
10	2320461	USV Eingang: 24 V DC, Ausgang: 24 V DC/10A und 12 V DC/	6	PCS
11	133-23-302	KFZ- Fusible 2A, 32VDC, grau	20	PCS
12	27014934	Bedienung Connect Cabin W-LAN MCCU W-LAN Standard S	6	PCS
13	27327981	RELAIS 80X94X6.2	1	PCS
14	27327727	RELAISMODUL PLC-RPT-24DC/21-21	1	PCS
15	27324761	ZEITRELAIS 84X60.8X17.5	1	PCS
16	27327146	SICHERUNGSEINSATZ 5A, 32VDC,	1	PCS
17	27327638	USV 24V/24V-10A/12V-5A 130X35X	1	PCS
18	27326287	MIKROFON 7.5X6.5X19.1	1	PCS
19	27327803	UPS-BATTERIE PB 202X202X110	2	PCS
20	12196843	ANTENNE HG3-CC-S30 RF ELEMENTS	2	PCS

ÍTEM	ID NUMR	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
21	12176459	BATTERIE USV 12V-28AH-10 TYPE: 6FM	2	PCS
22	12180041	USV-STROMVERS. CBI245A 230VAC	2	PCS
23	10755952	FUSIBLE AUTOM. CA/CC 5SY6 216-7	10	PCS
24	12015872	ETHERNET REMOTE IO DAMOCLES II MI	4	PCS
25	12196838	SCALANCE WAM766-1 M12 IP65	2	PCS
26	11179413	FUENTE DE ALIMENT. CONMUT. QUINT	4	PCS
27	10755943	FUSIBLE AUTOM. CA/CC 5SY6 106-7	10	PCS
28	12189203	ETHERNET POE SWITCH 6-PO. SFP	1	PCS
29	27326286	LAUTSPRECHER VISATON SL 87 XA	2	PCS
30	27204637	SIEMENS AP - WLAN-CLIENT 6GK5763	4	PCS
31	27016660	MIKROTIK WAP AC	2	PCS
32	27326599	LANCOM ACCESSPOINT L-322AGN	6	PCS
33	12189222	COMUTADOR POE EPS-2128-240W	1	PCS
34	12176627	TELEFONO T31G YEALINK	1	PCS
35		RIEL DE CARGA DE ESTACIÓN PARA CABINAS	2	PCS

- (a) El Operador deberá adquirir y mantener actualizadas las normas técnicas mencionadas en el Apéndice No. 1 Especificaciones Técnicas de Operación y Apéndice No. 2 Especificaciones Técnicas de Mantenimiento del Componente Electromecánico.
- (b) Durante el Plazo del Contrato, el Operador deberá realizar la reposición de todas aquellas secciones de plexiglás de 2 mm de grosor que se encuentren deterioradas o que lleguen a deteriorarse al interior de las Cabinas del TransMiCable de San Cristóbal. Esta actividad deberá ser ejecutada en el marco de las obligaciones de Mantenimiento que le corresponden al Operador, garantizando la conservación de las condiciones de seguridad, funcionalidad y presentación de las Cabinas durante toda la ejecución del Contrato.
- (c) El Operador deberá contar y tener disponible durante la ejecución del Contrato de Operación como mínimo los siguientes equipos de aseo:

TABLA 6. EQUIPOS DE ASEO MÍNIMOS

DESCRIPCIÓN INSUMO
Andamio certificado base 2x2 altura 12metros.
Andamio certificado base 3 x 3 altura 12 metros
Aspiradora industrial, sólidos y líquidos, potencia absorbida 1500W mínimo.
Caneca plástica roja de pedal 20L mínimo.
Carro de limpieza con bolsa de lona.
Carro-balde con escurridor 25L mínimo.
Escalera tipo tijera 7 pasos. H=2,10m-2,48m, dieléctrica, resistencia 102kg - 113kg.
Escalera tipo tijera 9-10 pasos. H=3,00m-3,10m, dieléctrica, resistencia 102kg - 113kg.
Extensión eléctrica 3 salidas cal 14 30m trabajo pesado.

DESCRIPCIÓN INSUMO
Fregadora brilladora automática 1.75 hp mínimo, 1.500 Rpm mínimo, rendimiento de superficie promedio 800 m²/h.
Hidrolavadora tipo industrial para trabajo pesado, motor de combustión (no eléctrico), 3000psi mínimo, 10L/min mínimo. Incluye pistola, lanza de extensión y manguera de 10m mínimo.
Limpiadora a vapor 1500w capacidad 1L.
Limpiavidrios metálico extensible 2.6 metros.
Manguera trabajo pesado 1/2" - 50m.
Señal precaución piso 62cm.
Sonda eléctrica para destapar cañerías l=15m mínimo, d=3/4"- 2".
Sopladora de espalda a gasolina, 3hp mínimo.
Guadaña a gasolina trabajo pesado 33cc mínimo.
Deshierbador de grietas.
Plataforma de elevación tipo tijera de 16 m
Silla de trabajo en suspensión

El listado de equipos y herramientas de aseo detallado en la Tabla 6 del presente Apéndice no será objeto de devolución a TRANSMILENIO S.A., en los términos establecidos en el Contrato de Operación, dentro de la etapa de devolución de los bienes del proyecto.

- (d) El Operador deberá contar y tener disponible durante la ejecución del Contrato de Operación como mínimo, los siguientes elementos requeridos para el adecuado desarrollo de la gestión ambiental del TransMiCable de San Cristóbal:

TABLA 7. ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL SISTEMA

ELEMENTOS	CANT
Eco botellas o recipientes para disposición de botellas y tapas plásticas por parte de usuarios y colaboradores.	8
Puntos ecológicos de tres canecas de 100 Litros con soporte Metálico y tapa vaivén, debidamente rotuladas y señalizadas conforme al código de colores vigente en la normatividad aplicable.	10
Caneca Plástica de pedal 120 litros	27
Contenedor Con Ruedas Plástica 1100 Litros Negro Con Tapa, rotulado para almacenar residuos no aprovechables.	3
Contenedor Con Ruedas Plástica 1100 Litros blanca Con Tapa, rotulado para almacenar residuos aprovechables.	3
Contenedor Con Ruedas Plástica 1100 Litros rojo Con Tapa, rotulado para almacenar residuos peligrosos.	3
Estibas Plásticas de Contención de líquidos 2 posiciones.	9
Kit control de derrames universal 20 galones	6
Kit control de derrames universal 40 galones	3

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

El listado relacionado en la anterior tabla correspondientes a los elementos para el desarrollo de la gestión ambiental no deberá ser entregado a TRANSMILENIO S.A., en los términos de la Cláusula VIII del Contrato de Operación, como parte del proceso de Devolución de los Bienes del Proyecto.

3.2. EQUIPOS DE COMUNICACIÓN

- (a) El Operador deberá realizar el suministro, implementación y puesta en funcionamiento de los equipos, al igual que las actividades de Mantenimientos Preventivos y Mantenimientos Correctivos de los controles de acceso biométricos y/o tarjetas de acceso instaladas para las zonas restringidas o de acceso controlado de la central de monitoreo del sistema de CCTV (cámaras exteriores, interiores y cuarto de visualización) al igual que el software de administración. Incluyendo su reemplazo en caso de que se requiera, con el fin de garantizar su funcionamiento continuo y adecuado, así como, la lista de usuarios y la base de datos referentes al personal autorizado por el Operador y TRANSMILENIO S.A.
- (b) El Operador deberá realizar suministro, implementación y puesta en funcionamiento de los equipos, al igual que el Mantenimiento Preventivo y el Mantenimiento Correctivo del CCTV y su reemplazo en caso de que se requiera, el cual está conformado por los siguientes elementos:

TABLA 8. ELEMENTOS CCTV

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Cámaras en pilonas	42
Sirenas en pilonas	21
Sistema de grabación NVR	8
Cámaras interiores	62
Estaciones de trabajo (computador)	3
Estaciones de trabajo pantallas de visualización	8

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

El Operador deberá tener una bolsa de repuestos para consumo por demanda, de acuerdo con la necesidad del TransMiCable de San Cristóbal.

- (c) El Operador deberá realizar el suministro, implementación, puesta en funcionamiento y mantenimiento (Mantenimientos Preventivos y Mantenimientos Correctivos) de la central de monitoreo del sistema de circuito CCTV, (cámaras exteriores, interiores y cuarto de visualización) al igual que el software asociado, así como su reemplazo en caso de que se requiera, garantizando en todo momento su adecuado funcionamiento. Esta obligación se encuentra conformada por los siguientes elementos:

TABLA 9. ELEMENTOS CENTRAL DE MONITOREO SISTEMA CIRCUITO CCTV

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Servidor de video, con teclado, mouse, DVD, fuente, tarjeta madre, memoria de 64GB, procesador intel i7 o i9, disco de estado sólido de 120 GB, disco duro de 4 TB diseñado para CCTV 7x21 180TB al año y acelerador de video	2
Monitores Full HD / 24h y speaker integrado	8
Mini PC intel core i7 o i9. Disco duro de 6 o 8TB, 16GB de RAM y Windows 11 profesional. Teclado y mouse.	3
Monitores de mínimo 22" / operación 16x7/ Full HD/ Speaker incorporados	3
UPS de 3 kva de 10 minutos de autonomía mínima	1
Equipo de aire acondicionado de 2000 btus como mínimo	1

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Racks y equipos inmobiliarios necesarios para la central con capacidad de 4 personas.	Los necesarios para la central con capacidad para los equipos desplegados

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

- (d) El Operador será responsable del suministro y la gestión integral, soporte técnico y mantenimiento preventivo y correctivo del parque tecnológico, que incluye computadores de escritorio, portátiles, tablets e impresoras. Esta responsabilidad abarca la optimización de interfaces de usuario, la ejecución de actualizaciones de software y la configuración de programas necesarios para garantizar la conectividad con los sistemas e infraestructura de red (incluyendo periféricos) en todo el sistema TransMiCable de San Cristóbal.
- (e) Asimismo, el Operador deberá gestionar el reemplazo de componentes y la renovación tecnológica de los equipos, ya sea por mal funcionamiento o por cumplimiento de su ciclo de vida útil, asegurando la continuidad operativa mediante el suministro e instalación de los siguientes elementos

TABLA 10 ELEMENTOS COMPUTADORES Y OFIMÁTICA

	ELEMENTOS/SERVICIO	CANTIDAD
EQUIPOS OFICINAS	Computador de mesa para trabajo de oficina de configuración básica+ mouse+ teclado +audífonos (Intel Core i7-i9- 14 generación PC/HTPC, minicomputadora, Windows 11, Procesador Intel® Core™ i7-i9-14700 (hasta 5,4 GHz con tecnología Intel® Turbo Boost, 33 MB de caché L3, 20 núcleos, 28 subproceso, configuración+ mouse+ teclado +audífonos, NVMe SSD DDR4RAM, WiFi 6, BT 5.0 Thunderbolt 3, 8K, monitor cuádruple (64 GB de RAM+2 TB) Incluye licencia Office 365 y antivirus.	34
	COMPUTADOR PORTÁTILES DE TRABAJO EN BASE (Intel Core i9, 64gb Ddr4 Ram, Hasta 5,1 GHz con tecnología Intel Turbo Boost, 12 Núcleos, 24 Hilos, Wi-Fi 7 (802.11be) (Tri band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card) Incluye licencia Office 365 y antivirus.	11
	Tableta rugosa ultra grande Intel Core i5/i7 Windows 11 de 14 pulgadas CPU: i5-1235U Intel GPU: Intel®Iris®Xe gráficos elegibles Sistema operativo: Windows 11 PRO Resolución: 1920*1080 Tamaño de la pantalla: 14 pulgadas Incluye licencia Office 365 y antivirus	11
	Fotocopiadora multifuncional scanner multiusos (Impresora Multifuncional.	9

- (f) El Operador deberá realizar el suministro, implementación, puesta en funcionamiento y mantenimientos (Preventivos y Correctivos) del sistema de altavoces de información al usuario del TransMiCable de San Cristóbal incluyendo su reemplazo en caso de requerirse, este se encuentra conformado por los siguientes elementos:

TABLA 11. ELEMENTOS SISTEMAS ALTAVOCES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Amplificadores de audio Amplificador de audio con potencias entre 180 y 500 W de salida; Transformador de línea de 70 y 100 Voltios; Mínimo dos Entradas Micrófono tipo plug con una entrada para micrófono de prioridad; Entrada auxiliar RCA para audio y video; Salida auxiliar RCA para audio y	5

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
video; Entrada USB mínimo 2.0; Entrada SD o micro SD; Receptor de radio FM; Pantalla Táctil de mínimo 5 pulgadas; Sistema operativo Android habilitado para instalar aplicaciones desde play store; Módem de Comunicación 3G homologado por la CRC; Control de volumen por perilla o digital; Micrófono interno para auto-regulación de volumen; Módulo de WIFI integrado; Módulo de GPS integrado; Ecualizador de sonido análogo o digital; Software de autorregulación de volumen según decibels del sonido ambiente; Software de seguimiento satelital, homologable a cualquier plataforma	
Parlantes de potencia mínima de 30W de salida, sistema de anclaje modular, 5 pulgadas de diámetro, transformadores de acople y selectores de niveles de potencia incluidos.	68
UPS con duración de 20 minutos, 4 tomas de energía reguladas con función de ups, capacidad máxima de 1200 VA y vida útil de 10 000 horas.	5
Temporizadores eléctricos de 110-220 VAC, rango de salida de 8 A a 110 VAC, RTC con memoria interna	5
Cajas metálicas galvanizadas, tubería, corazas y accesorios requeridos para este sistema	Los requeridos para este sistema

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

- (g) El Operador deberá realizar el suministro, implementación, puesta en funcionamiento y mantenimiento (Mantenimientos Preventivos y Mantenimientos Correctivos) de todos los elementos del sistema de paneles de información al usuario (PIP), incluyendo su licenciamiento, documentación y fichas técnicas, así como su reemplazo en caso de ser requerido por su uso, comprendiendo como mínimo los siguientes elementos:

TABLA 12. ELEMENTOS SISTEMAS PANELES DE INFORMACIÓN AL USUARIO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Letreros LED de dos filas con 24 caracteres (matriz de LEDs de 80x16), con protección antivandálica IK10, conexión serial RS232 o RS 485 o RJ45 Ethernet al computador de estación y capacidad de importar datos vía bases de datos o APIs	16
Switch conmutador de ethernet, 8 puertos	4
Mini PC, intel core i7, disco duro de 2 TB, 16GB RAM.	4
Pantalla Full HD industrial 49" Información al usuario / 24h y speaker integrado.	6
Monitores LCD o LED 17-27" FHD	4

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

- (h) El Operador deberá realizar el suministro, implementación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de la conexión de datos del tipo VPN o MPLS entre las Estaciones del TransMiCable de San Cristóbal y la sede de TRANSMILENIO S.A., que permita realizar el transporte de datos e interconexión a tiempo real de un equipo, con un ancho de banda mínimo de 250 Mbps (Principal-Backup).
- (i) El Operador deberá realizar el suministro, implementación, puesta en funcionamiento y mantenimiento la conexión de datos del tipo VPN o MPLS entre las Estaciones del TransMiCable de San Cristóbal y el centro de control C4 de la Policía Nacional, sede administrativa TRANSMILENIO S.A. (espejo, incluye las licencias de visualización de cámaras), que permita realizar el transporte de datos e interconexión a tiempo real de un equipo, con un ancho de banda mínimo de 250Mbps (Principal-Backup).

3.3. COMUNICACIÓN AL USUARIO.

- (a) El Operador deberá suministrar, implementar y poner a disposición del TransMiCable de San Cristóbal Seis (6) pantallas industriales con todo el equipamiento de administración y

configuración, de acuerdo con lo solicitado en el Apéndice 10. Especificaciones Técnicas de Componente Tecnología, capítulo 2, sección 2.1, literal e); que serán instaladas en las Estaciones que se definan conjuntamente con TRANSMILENIO S.A., con el fin de brindar información oportuna y actualizada a los usuarios sobre la Operación del TransMiCable de San Cristóbal.

- (b) Estas pantallas deberán contar con las especificaciones técnicas necesarias para garantizar su funcionamiento continuo en ambientes públicos, incluyendo condiciones de alta visibilidad, resistencia al uso intensivo y adecuación al entorno de Operación. Deberán permanecer plenamente operativas durante toda el Plazo del Contrato.

El Operador será responsable del suministro, implementación, puesta en funcionamiento y mantenimiento (Mantenimiento Preventivo y su Mantenimiento Correctivo) de las pantallas, así como de su reposición en caso de falla o daño.

Los elementos referidos en el numeral 3.3 (a) no deberán ser entregados a TRANSMILENIO S.A., como parte del proceso de Devolución de los Bienes del Proyecto.

3.4. MOBILIARIO

- (a) El Operador deberá dotar las áreas destinadas a oficinas en las estaciones con los equipos mínimos de oficina necesarios para su adecuado funcionamiento, tales como computadores, impresoras y demás elementos requeridos. Asimismo, será responsabilidad del Operador realizar el mantenimiento preventivo y el mantenimiento correctivo de dichos equipos y del mobiliario, con el fin de conservarlos en buen estado durante el plazo del Contrato. En caso de presentarse deterioro o fallo en el mobiliario, el Operador deberá proceder con su reemplazo, garantizando la funcionalidad y operatividad continua de las áreas de oficina.
- (b) El Operador deberá suministrar y mantener a disposición los organizadores de filas requeridos para el adecuado manejo de los flujos de usuarios en las Estaciones del TransMiCable de San Cristóbal, una cantidad como mínimo de trescientos (300) organizadores, con especificaciones adecuadas para cada punto de acceso, taquilla o área de espera.
- (c) El operador deberá dotar el sitio destinado para almacén de repuestos ubicado en la estación Senderos de Altamira con estantería metálica para organizar y almacenar los repuestos, herramientas e insumos.

Estos elementos deberán mantenerse en buen estado de funcionamiento y conservación durante toda la Operación, garantizando condiciones de orden, seguridad y accesibilidad. El Operador será responsable de su reposición o reparación en caso de pérdida, deterioro o daño.

Los elementos referidos en el numeral 3.4 (a) y (b) no deberán ser entregados a TRANSMILENIO S.A., como parte del proceso de Devolución de los Bienes del Proyecto.

3.5. SEÑALÉTICA

- (a) Señalética accesible: El Operador deberá adquirir, suministrar, implementar y mantener en buen estado de funcionamiento y accesibilidad la señalética instalada en las áreas de servicio a los usuarios del TransMiCable de San Cristóbal, según el Anexo 6 Diseños señalética TransMiCable de San Cristóbal, y de requerirse debe reemplazarse de acuerdo con el diseño dispuesto en el Anexo 6. De igual manera, deberá verificar según las necesidades de las áreas de servicio a los usuarios y en las áreas operativas y administrativas si se hace necesario complementar la señalización de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente colombiana y europea.

- (b) Señalética de emergencias o seguridad: el Operador deberá realizar el mantenimiento, actualización e instalación de las señales de emergencia y seguridad, así como los mapas de evacuación en todas las estaciones del TransMiCable de San Cristóbal, tanto para las áreas de servicio como para las áreas administrativas y operativas.

Particularmente los mapas de evacuación deberán permanecer en condiciones legibles, visibles y actualizadas (previa revisión de TRANSMILENIO S.A.), que puedan ser comprendidos por cualquier persona que ingrese a las estaciones del TransMiCable de San Cristóbal. No se debe disminuir en número o dimensión; de requerirse la instalación adicional de porta mapas, deben seguir el modelo y características ya existentes procurando evitar daños a la infraestructura.

- (c) Señalética operativa (preventiva e informativa complementaria): el Operador deberá adquirir e instalar la señalética necesaria destinada a las áreas de servicio, administrativas y operativas, así como realizar el mantenimiento y su reemplazo.

El Operador deberá reemplazar la señalética necesaria teniendo en cuenta su uso y desgaste o bajo solicitud de TRANSMILENIO S.A.

El Operador deberá adquirir instalar, mantener, reemplazar o proveer cualquier tipo de señalética que no haya sido mencionada en los literales anteriores y que haga parte del Anexo 6 Diseños señalética TransMiCable de San Cristóbal, así como las que se requieran por las necesidades del TransMiCable de San Cristóbal o indicación de la normativa aplicable o que sea necesaria. A su vez, también será responsable de la señalética que se le sea entregada en el plazo del Contrato y deberá devolverla en las mismas condiciones en la que se le entregó. A su vez, también será responsable de la señalética que se le sea entregada en el plazo del Contrato y deberá devolverla en las mismas condiciones en la que se le entregó.

Nota: Cabe resaltar que la información contenida en el Anexo 6 es información provisional y está sujeta a cambios ya que a la fecha de publicación del presente Proceso de Selección el TransMiCable de San Cristóbal se encuentra en etapa de construcción, el diseño final será suministrado por TRANSMILENIO S.A.

3.6. SOFTWARE DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO Y CCO

- (a) El Operador está en la obligación de suministrar, instalar, configurar, integrar y poner en funcionamiento un software especializado de gestión de Mantenimiento asistido por ordenador (GMAO), con su respectiva licencia vigente, soporte técnico, mantenimiento y capacitación. Este software deberá ser utilizado durante la Operación del TransMiCable de San Cristóbal, cumpliendo con los lineamientos establecidos en el Apéndice No. 10. Especificaciones Técnicas de Componente Tecnológico y la Sección 7.02 (qq) del Contrato, sin limitarse a cualquier otro requerimiento que solicite TRANSMILENIO S.A.
- (b) Si bien el software no deberá ser objeto de devolución, la información y los datos generados a partir de las labores de Mantenimiento del TransMiCable de San Cristóbal, así como aquellos que sean cargados en el sistema GMAO, deberán ser entregados a TRANSMILENIO S.A. en los términos establecidos en el Apéndice No. 10. Especificaciones Técnicas de Componente Tecnología y la Sección 7.02 (qq) del Contrato de Operación y conforme a lo dispuesto en la política de propiedad intelectual y datos del Contrato. Lo anterior, en atención a que dichos datos constituyen un bien intangible de propiedad de TRANSMILENIO S.A., y como tal, deben ser preservados, gestionados y transferidos con los estándares de integridad, trazabilidad y seguridad definidos contractualmente.
- (c) El Operador deberá suministrar, implementar y/o disponer y mantener en funcionamiento un Software que permita a TRANSMILENIO S.A. supervisar, gestionar y controlar en tiempo real el

TransMiCable de San Cristóbal, garantizando la seguridad, continuidad y eficiencia del servicio mediante un monitoreo de la Operación, llevar un registro y trazabilidad de los Mantenimientos, eventos, incidencias, fallas, entre otros vinculados al TransMiCable de San Cristóbal.

- (d) Este software debe permitir conservar registros, contar con redundancia eléctrica que permita una alta disponibilidad, así como el respaldo de datos y permitir su integración con el GMAO con CCO, para ello, el Operador deberá presentar un plan de implementación que será validado por TRANSMILENIO S.A. o quien haga sus veces.
- (e) El Operador deberá realizar su plan de seguridad y resguardo de la información asegurando las medidas contingentes necesarias para no tener interrupciones del servicio y el resguardo de información ante novedades operativas.
- (f) El Operador para todos los elementos del Componente Tecnológico deberá asegurar las actualizaciones de procedimientos, manuales y rutinas de Mantenimientos de equipos, mapa de conexiones, direccionamiento, arquitectura, integraciones y procesos de interoperabilidad de los sistemas que estén contenidos en el TransMiCable de San Cristóbal y cualquier información relevante que mantenga la Operación del Componente Tecnológico.

3.7. TRANSPORTE

- (a) El Operador deberá poner a disposición durante toda la Operación y Mantenimiento dos (2) vehículos de trabajo de tipo Pick Up de Doble cabina con tracción 4x4 y motorización eléctrica (EV). Los Vehículos deben estar disponibles para atender actividades relacionadas con la Operación y para ejecutar las actividades de Mantenimiento del Componente de Infraestructura y del Componente Electromecánico. Dichos vehículos deberán estar disponibles 24/7 durante el Plazo del Contrato.
- (b) El Operador deberá poner a disposición un (1) vehículo de trabajo tipo van y motorización eléctrica (EV) para transporte de su personal, con una capacidad mínima de nueve (9) pasajeros. Dicho vehículo deberá estar disponibles 24/7 durante el Plazo del Contrato.

Los vehículos descritos anteriormente, deberán ser usados para la ejecución del Contrato y/o para la Supervisión de este, a través del mecanismo contractual que el Operador considere más idóneo. Así mismo, no deberán ser entregados a TRANSMILENIO S.A., como parte del proceso de Devolución de los Bienes del Proyecto al finalizar el Contrato de Operación.

3.8. AUDITORIO

- (a) El Operador se hará cargo del suministro de los equipos, adecuaciones, mantenimientos y operación de la totalidad de los bienes del auditorio indicados en la Sección 3.8 de este Apéndice, los cuales siempre deberán cumplir con los estándares de calidad y servicio. Dicha Operación y Mantenimiento contempla exclusivamente las actividades relacionadas con la administración, conservación y adecuación de la infraestructura y no guarda relación con los eventos y actividades que se realicen en el mismo.
- (b) El Operador deberá adecuar y mantener el área destinada al auditorio en la Estación La Victoria, para lo cual deberá adquirir, instalar y mantener (Mantenimientos Preventivos, Mantenimientos Correctivos o Reemplazo) los siguientes componentes:
 - a. Doscientos cincuenta (250) sillas interlocutoras plegables individuales.
 - b. Dos (02) podios para locutor de auditorio.

- c. Una (01) tarima escenario. La tarima siempre deberá cubrir las estructuras y conexiones inferiores con un textil de lona u otro material aplicable.
 - d. Cerramiento en DryWall de 7.7 metros de largo hasta la altura del techo, con acabado de pintura en ambos lados para la creación de un cuarto técnico o de almacenamiento de equipos audiovisuales, incluyendo la respectiva adecuación eléctrica y la instalación de una (1) puerta para el ingreso y salida a dicho cuarto.
 - e. Canalización y cableado eléctrico (Adecuación eléctrica) de aproximadamente 90 metros de longitud para la instalación de luminarias y tomacorrientes.
 - f. Veintinueve (29) luminarias Interior-Hermética IT 100AQ de sobreponer (1.26 x 0.12 m) con driver de emergencia (36W), incluyendo la instalación de dos (2) Switch para el encendido y apagado de las mismas.
 - g. Once (11) tomacorrientes dobles para uso de equipos.
 - h. Cuatro (4) tomas de datos dobles RJ45.
 - i. Persianas o cortinas enrollables para un área de 35 m2 de cobertura.
- (c) En el área designada para el auditorio en la Estación La Victoria, el Operador deberá adquirir, suministrar, instalar y asegurarse de mantener o reemplazar, en caso de que sea necesario debido a su vida útil o uso, los siguientes componentes electrónicos con especificaciones iguales o superiores:

TABLA 13. COMPONENTES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Pantalla Ecran de proyección fija retráctil Telón eléctrico para Video Beam de 280 x 210 cm	2
Proyector de video de resolución Full HD, parlantes, conexiones HDMI VGA USB, vida media de lámpara mínima de 20,000 horas, brillo mínimo de 200 lúmenes.	2
Equipos de aire acondicionado de 24000 BTU	6
Amplificador de audio de 4x 140W a 8Ω/4Ω, 4x 125W a 100V/70V (entre líneas), 4x 125W a 100V/70V (entre líneas)	2
Parlante altavoz de 30W de salida	16
Mini PC, Intel Core i7, disco duro de 2TB, 16GB de memoria RAM	2

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

- (d) La coordinación de los eventos y demás usos que se le den a dicho auditorio dependerá exclusivamente de TRANSMILENIO S.A., para lo que el Operador deberá permitir el acceso del personal y demás usuarios que determine TRANSMILENIO S.A.
- (e) Las especificaciones de los elementos y equipos que deberán ser suministrado instalados y mantenidos por el Operador podrán ser efecto de actualización según el listado de Bienes del Proyecto que resulte del Inventario de Bienes que suscribirán las Partes con ocasión de lo indicado en la Clausula 6.03 del Contrato.

3.9. PUNTOS DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

De acuerdo con las obligaciones establecidas en el Contrato el Operador deberá cumplir con los siguientes requerimientos técnicos relacionados con el espacio, dotación e insumos en las áreas de puntos de atención de emergencia:

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

- (a) Se deberá dotar durante la Etapa Preoperativa y mantener durante toda la ejecución del Contrato de Operación con un botiquín de primeros auxilios en cada Estación de TransMiCable de San Cristóbal, que permita al personal atender las emergencias de salud que se presenten durante la Operación.
- (b) La ubicación del botiquín de primeros auxilios depende del área de cada Estación, este debe contar con un elemento que permita que sea transportado fácilmente. El criterio de ubicación y tipo de botiquín se definirá de acuerdo con los parámetros establecidos en la siguiente tabla:

TABLA 14. CRITERIOS Y UBICACIÓN DE BOTIQUINES

SUPERFICIE	BOTIQUÍN	UBICACIÓN
< 2000m ²	Tipo A	En un lugar debidamente señalizado y protegido contra la humedad, la luz y las temperaturas extremas.
2000m ² a 15000m ²	Tipo B	En el punto de atención de emergencias
> 15000m ²	2 tipo B o 1 tipo C	2 tipo B: En el puesto de información o atención al usuario (área administrativa). 1 tipo C: En el área de primeros auxilios.

Fuente: Resolución 705 de 2007 Secretaría Distrital de Salud de Bogotá

TABLA 15. TIPO DE BOTIQUÍN POR ESTACIÓN

ESTACIÓN	ÁREA	BOTIQUÍN
20 de Julio	2673 m ²	Mínimo Tipo B
La Victoria	5828,13m ²	Mínimo Tipo B
Senderos de Altamira	8195m ²	Mínimo Tipo B

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

- (c) Todas las Estaciones se encuentran en un rango entre 2.000m² a 15.000m², por lo tanto, el Operador deberá instalar como mínimo un botiquín Tipo B y/o acorde la normatividad vigente en los puntos de atención de emergencia, el cual debe estar debidamente señalizado, y deberá contar con los siguientes elementos que deberán reponerse de acuerdo con el consumo o ser reemplazados según su vencimiento, llevando registro en el inventario de insumos según corresponda:

TABLA 16. INSUMOS POR BOTIQUÍN

ELEMENTOS	UNIDADES	CANTIDAD
Gasas limpias paquete.	Paquete X 100	1
Gasas estériles paquete.	Paquete Por 3	20
Apósito O compresas no estériles.	Unidad	4
Esparadrapo de tela Rollo 4".	Unidad	2
Bajalenguas.	Paquete Por 20	2
Venda elástica 2 X 5 Yardas.	Unidad	2
Venda elástica 3 X 5 Yardas.	Unidad	2
Venda elástica 5 X 5 Yardas.	Unidad	2
Venda de algodón 3 X 5 yardas.	Unidad	2
Venda de algodón 5 X 5 yardas.	Unidad	2
Clorhexidina o yodopovidona (jabón quirúrgico). Clorhexidina o yodopovidona (jabón quirúrgico).	Galón	1
Solución salina 250 Cc o 500 Cc.	Unidad	5
Guantes de látex para examen.	Caja Por 100	1

Apéndice 4. Bienes del Proyecto

ELEMENTOS	UNIDADES	CANTIDAD
Termómetro de mercurio o digital.	Unidad	1
Alcohol antiséptico frasco por 275 Ml.	Unidad	1
Tijeras.	Unidad	1
Linterna.	Unidad	1
Pilas de repuesto.	Par	4
Tabla espinal larga.	Unidad	1
Collar cervical adulto.	Unidad	2
Collar cervical niño.	Unidad	2
Inmovilizadores o férula miembros superiores (adulto).	Unidad	1
Inmovilizadores o férula miembros inferiores (adulto).	Unidad	1
Inmovilizadores o férula miembros superiores (niño).	Unidad	1
Inmovilizadores o férula miembros inferiores (niño).	Unidad	1
Vasos desechables.	Paquete Por 25	1
Tensiómetro.	Unidad	1
Fonendoscopio.	Unidad	1
Elemento de barrera o máscara para RCP.	Unidad	2

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

- (d) Las características del punto de atención de emergencias deberán considerar los siguientes aspectos:
- Debe contar con una adecuada iluminación, ventilación y/o aireación.
 - Los materiales utilizados para el piso y paredes deben ser lavables, por tal razón se recomienda la utilización de pintura que reúna estas características.
 - Debe contar con el botiquín o los botiquines de primeros auxilios según corresponda.
- (e) Contará con los implementos básicos elementos de bioseguridad requeridos para que, en condiciones de privacidad, seguridad y comodidad, permitan brindar una primera atención a las emergencias presentadas
- Debe ser de fácil acceso al público y estar debidamente señalizado.
 - Debe contar con recipientes con tapa y bolsas negras y rojas de tamaño proporcional a los mismos, al igual que un procedimiento para la recolección y desecho de estos residuos por una empresa habilitada para estas actividades.

Los puntos de atención de emergencias de todas las Estaciones del TransMiCable de San Cristóbal deberán contar, como mínimo, con los siguientes requerimientos para prestar la atención que sea requerida.

En consecuencia, el Operador deberá adquirir, mantener en condiciones óptimas y reemplazar, en caso de ser necesario, los equipos, insumos y dotación correspondientes, garantizando su disponibilidad y funcionamiento continuo durante todo el Plazo del Contrato.

TABLA 17. INSUMOS

INSUMO O ELEMENTO	CANTIDAD
Lavamanos con flujo de agua potable.	1
Jabón quirúrgico.	1
Toallas desechables para secado.	1
Camilla de examen clínico para adultos.	1
Escalera de dos pasos en material lavable.	1
Silla de ruedas plegable.	1
Tabla espinal rígida larga con inmovilizador de cabeza y correas de sujeción.	1
Cinco (5) sábanas desechables.	5
Manual de Primeros Auxilios.	1
Formato de registro de casos atendidos.	Los necesarios para registrar los casos.
Formato para control de inventario.	Los necesarios para llevar el control del inventario en cada periodo.
Formato del protocolo o flujograma de activación del sistema de emergencias médicas, en lugar visible.	Las cantidades necesarias de acuerdo con la distribución en el Sistema.
BVM (bolsa – válvula – máscara), debidamente empacado en bolsa limpia.	1
Desfibrilador Externo Automático.	1
Succionador de secreciones (manual o eléctrico) opcional.	1

Fuente: TRANSMILENIO S.A.

3.10. CONTROL DE INCENDIOS (EXTINTORES).

El Operador deberá adquirir, conservar y mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los extintores instalados en los gabinetes contra incendios ubicados en las Estaciones del TransMiCable de San Cristóbal. Esta obligación incluye la adquisición, instalación, recarga, inspección, mantenimiento preventivo y correctivo, así como el cumplimiento de los requerimientos técnicos aplicables para garantizar su operatividad.

Asimismo, el Operador deberá mantener los extintores que se requieran para los gabinetes contra incendios, en cuanto a la clase y tamaño de acuerdo con el área de las Estaciones tanto para la prestación del servicio como para las actividades de administración, Operación y Mantenimiento del TransMiCable de San Cristóbal, según el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias diseñado por el Operador.