

PLAN DE IMPEMENTACIÓN SIITP - RCC

JULIO 2021

PROYECTO PARA COMENTARIOS

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	2
1.1	Objetivos y alcances del plan	2
2	CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN	3
2.1	Caracterización por tipología de bus	3
2.2	Edad del parque automotor	3
2.3	Disponibilidad de tecnología de conteo de pasajeros	3
3	CARACTERIZACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR	4
4	PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS	4
4.1	Cuantificación de la flota disponible	4
4.2	Descripción de las actividades	4
4.3	Programación de las etapas de implementación	6

INDICE DE TABLAS

Tabla 3-1	Tipología del parque automotor del TPC del AMB distribuido por empresa	4
Tabla 3-2	Tipología del parque automotor del TPC del AMB distribuido por empresa – Tarjetas de Operación vigentes a diciembre de 2020	5
Tabla 3-3	Modelos de los vehículos del parque automotor del TPC con tarjeta de operación vigente a diciembre 2020 distribuido por empresas	1
Tabla 3-3	Vehículos tipo microbús por modelo	1
Tabla 3-4	Caracterización de vehículos del TPC en sus componentes de Tecnología de conteo de pasajeros	1
Tabla 3-5	Porcentaje de cumplimiento por empresa por criterio de priorización	2
Tabla 4-1	Fases de implementación flota	7
Tabla 4-2	Empresas no incluidas en fase I y II del plan	9
Tabla 4-3	Programación de las actividades	¡Error! Marcador no definido.

1 INTRODUCCIÓN

El Área Metropolitana de Barranquilla (AMB) en su calidad de autoridad de transporte público masivo, colectivo e individual, tiene dentro de sus facultadas y obligaciones entre otras la realización de actividades de inspección, vigilancia y control del servicio de transporte, razón por la cual ha estructurado el proyecto RCC AMBQ para la “Transformación Digital del Sector del Transporte Público, Inclusión social Digital y Eficiencia en el Control del servicio”, el proyecto en implementación fue diseñado para que al finalizar el primer trimestre de 2022 se pueda automatizar, regular, mejorar y complementar los servicios del Transporte Publico Colectivo del AMB, mediante una plataforma de recaudo, control, información al usuario y comunicaciones o RCC, interoperando con el Sistema Inteligente e Integrador de Información de Transporte Publico -SIITP-, dejando al TPC preparado para la integración con los demás modos de transporte y facilitando la implementación del Sistema Integrado de Transporte Publico (SITP). Para lograr esto se establece el presente plan de implantación cuyo plazo de ejecución tiene por meta contar con tener todos los equipos del sistema RCC instalados en los vehículos del TPC seleccionados durante el segundo semestre de 2021 y el primer trimestre de 2022.

El presente plan se concentra en la programación de la implementación física de todas las actividades correspondientes a instalación de los equipos, cableados e instalaciones necesarias para los sistemas de RCC en las unidades transportadoras que hacen parte del parque automotor del AMB, teniendo como meta inicial 2.700 unidades y dejando el resto para la etapa de implementación del SITP. Todas estas actividades son obligaciones contratadas por la empresa INFOTIC S.A para el AMB.

1.1 Objetivos y alcances del plan

Para el desarrollo de la programación de actividades se realizaron las siguientes actividades puntuales:

- Definición del alcance del proceso de instalación de equipos
- Caracterización del parque automotor.
- Definición de criterios de orden y priorización de instalación.
- Cuantificación de flota disponible para programar instalación.
- Descripción de las actividades necesarias para la instalación de los equipos.
- Definición de recursos necesarios y duración de las actividades a realizar por empresas.
- Cronograma de implementación.

2 CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN

Para lograr la correcta implementación del sistema RCC del Área Metropolitana de Barranquilla y definir el orden de implementación entre las 25 empresas de TPC, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios con el propósito de evitar al máximo retrasos e imprevistos durante el proceso.

- Empresas que cumplieron con la obligación de transferir los recursos del Factor de Calidad a la cuenta autorizada para tal fin.
- Empresas que facilitaron el proceso de caracterización por tipología del parque automotor.
- Tipología vehicular
- Edad del parque automotor.
- Disponibilidad de tecnología de conteo de pasajeros.

2.1 Caracterización por tipología de bus

Es necesario determinar el número de unidades por tipología de bus que pertenece a cada empresa, en este criterio se tuvo en cuenta la proporción de Microbuses dentro del parque automotor, ya que, esta tipología no podrá seguirse vinculado para la prestación del servicio bajo el proyecto de implementación del SITP, pero adicionalmente tienen baja vida útil remanente y técnicamente más complejos de integrar por tener un menor tamaño y espacio.

Bajo este criterio, se priorizarán las empresas que no cuenten con microbuses o que tengan un porcentaje mínimo de estos en su parque automotor.

2.2 Edad del parque automotor

Según la normativa del Ministerio de Transporte actual, un vehículo con más de 20 años de vida no puede prestar el servicio de transporte público colectivo en el territorio nacional, por lo tanto, no es eficiente instalar equipos RCC en equipos que estén por ser retirados del servicio.

Bajo este criterio tendrá baja prioridad de instalación las empresas y/o buses de modelos 2001 y 2002.

2.3 Disponibilidad de tecnología de conteo de pasajeros

Es importante resaltar que el conteo de pasajeros es importante para la operación del sistema RCC como complemento del sistema de validación para la conciliación y control de pasajeros transportados.

Para garantizar la operación de rutas con sistema RCC abordo, será necesario instalar inicialmente los equipos en empresas con disponibilidad de tecnología de control de acceso o contador de pasajeros.

3 CARACTERIZACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR

Mediante un inventario físico de todas las empresas pertenecientes al AMB se clasificó el parque automotor de cada empresa por tipología de bus.

Tabla 3-1 Tipología del parque automotor del TPC del AMB distribuido por empresa

EMPRESAS	BUS	BUSETA	MICROBUS	Total
COOASOATLAN	9	56		65
COOTRASOL	40	13	22	75
COOTRANTICO	70	82	1	153
COOTRAB	28	10	5	43
COOTRANORTE	3	14	18	35
COOLITORAL	376	11		387
COOTRANSCO	11	19	31	61
COOCHOFAL	98	155		253
COOTRANSPORCAR	6	33	2	41
COOTRATLANTICO	25	5	22	52
EMBUSA	25	21		46
TRANSDIAZ	114	12		126
FLOTA ANGULO	18	27		45
FLOTA ROJA	42			42
LA CAROLINA	113	38		151
SOBUSA	404	2		406
SODETRANS	155	57		212
TRANSPORTES SOLEDAD	4	5	20	29
TRANSURBAR	87	17		104
TRANSCHAGIN	33	6		39
TRANSALIANCO	134			134
LOLAYA	87	10	37	134
TRANSMECAR	84	51	3	138
MONTERREY	49	12	13	74
TRANSALFA	115	5		120
TOTAL	2.130	661	174	2.965

De dicho inventario se restan los vehículos cuya última renovación de tarjeta de operación fue gestionada en el transcurso del año 2018. Quedando el siguiente inventario de flota disponible para operar en el año 2021.

Tabla 3-2 Tipología del parque automotor del TPC del AMB distribuido por empresa – Tarjetas de Operación vigentes a diciembre de 2020

EMPRESAS	BUS	BUSETA	MICROBUS	Total
COOASOATLAN	9	56		65
COOTRASOL	39	13	22	74
COOTRANTICO	70	82	1	153
COOTRAB	28	10	5	43
COOTRANORTE	3	13	14	30
COOLITORAL	376	11		387
COOTRANSCO	11	19	31	61
COOCHOFAL	98	155		253
COOTRANSPORCAR	6	33	2	41
COOTRATLANTICO	18	4	18	40
EMBUSA	25	21		46
TRANSDIAZ	112	12		124
FLOTA ANGULO	18	27		45
FLOTA ROJA	42			42
LA CAROLINA	113	38		151
SOBUSA	403	2		405
SODETRANS	154	57		211
TRANSPORTES SOLEDAD	4	5	11	20
TRANSURBAR	73	15		88
TRANSCHAGIN	31	6		37
TRANSALIANCO	124			124
LOLAYA	83	7	6	96
TRANSMECAR	77	47	3	127
MONTERREY	48	12	10	70
TRANSALFA	69	5		74
TOTAL	2034	650	123	2807

En línea con los criterios definidos para la programación de las actividades, se caracterizaron los modelos (años) de las diferentes tipologías vehiculares por empresa en la Tabla 3-3.

Tabla 3-3 Modelos de los vehículos del parque automotor del TPC con tarjeta de operación vigente a diciembre 2020 distribuido por empresas

EMPRESAS/MODELOS	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	TOTAL
COOASOATLAN					7	2	7	12	4		2		14	5	8	4						65
COOTRASOL		8	18	12	4	13	7		1	3	5	1	1							1		74
COOTRANTICO					1	3	3	4	5	4	21	22	23	4	8	27	10	4	5	7	2	153
COOTRAB	1		1	1	6	9	10	1	5		2	1	1	3		2						43
COOTRANORTE	1	3	8	9	3	1	1	3	1													30
COOLITORAL			2	3	3	10	20	12	12	40	3	44	56	5	42	35	36		11	24	29	387
COOTRANSCO	5	14	2	1	5	6	1	6	9	3	1	3	2			2	1					61
COOCHOFAL				3	1	34	29	12	3	22	53	17	3	1	3	31	24	6	6	4	1	253
COOTRANSPORCAR				2	4	6	6	8	4	3	3	2			1	2						41
COOTRATLANTICO	2	3	8	7	9	1	4	1		5												40
EMBUSA							3	11		1	6	9	5			4	1		6			46
TRANSDIAZ					5	18	27	5	2			25	5		1	1	30	5				124
FLOTA ANGULO			2	3	3	7	5	1	3	6	6	5	1			3						45
FLOTA ROJA					9	23											10					42
LA CAROLINA		7	4	8	6	5	4	13		10		15	23	2	5	21	15	2	10	1		151
SOBUSA	1	1	5	4	8	7	14	37	13	27	27	7	2	3		83	28	27	36	56	19	405
SODETRANS					4	6	9	7	21	36	1	2	20		13	28	33	13		18		211
TRANSPORTES SOLEDAD		2	4	3	5	4	2															20
TRANSURBAR		2	4	1	2	3	13	4	2	2		11	10	2	4	1	10	8	1	5	3	88
TRANSchAGIN				2	1	5	7	2	1	2	4	3			5	1	3				1	37
TRANSALIANCO							8	1		3	9	34	4	8	24						33	124
LOLAYA		4	7	15	9	9	13	19	8	7			3	1		1						96
TRANSMECAR	1	3	3	5	7	6	4	4	4	4	22	14	6		20	9	9	3	1	1	1	127
MONTERREY		2	2	12	8	12	16	7	3	1	1	5			1							70
TRANSALFA			2	3	6	9	21	2		7	1	9	9		2	1	1		1			74
TOTAL	11	49	72	94	116	199	234	172	101	186	167	229	188	34	137	256	211	68	77	151	55	2807

De la información levantada se evidencia que existe un total de 60 vehículos que cumplen condiciones de ser modelo anterior 2001 y 2002, de los cuales 32 corresponden a microbuses.

En cuanto a la tipología microbús, que corresponde a vehículos de 19 pasajeros, se cuenta con 123 vehículos de los cuales 109 (88.6%) corresponden a modelos 2005 o anterior. Esta tipología no formará parte del SITP que se encuentra en estructuración y su vida útil remanente es baja. Por lo cual es importante validar la estrategia de renovación de esta flota a fin de evitar reinstalaciones durante la fase de implementación, en especial si tenemos en cuenta que el año de operación total del sistema RCC es el 2022 y que la vida útil máxima para la operación de vehículos de TPC es de máximo 20 años, edad a la cual algunos vehículos no llegan pues su costo operativo se incrementa.

Tabla 3-4 Vehículos tipo microbús por modelo

EMPRESAS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	Total
COOTRASOL		2	10	5	2	2	1			22
COOTRANTIVO						1				1
COOTRAB	1				4					5
COOTRANSNORTE		3	6	3	1			1		14
COOTRANSCO	5	14	2	1	5	2		1	1	31
COOTRANSPORTAR				2						2
COOTRATLANTICO	2	1	4	3	5	1	2			18
TRANSPORTES SOLEDAD		2	3	2	2		2			11
LOLAYA		1		3	2					6
TRANSMECAR			1		2					3
MONTERREY		1	1	6	2					10
TOTAL	8	24	27	25	25	6	5	2	1	123

Finalmente se identifica la existencia y el tipo de tecnología con relación al conteo de pasajeros con que opera la flota actual. Se puede apreciar que existen algunas empresas que aún no cuentan con sensores de conteo de pasajeros.

Tabla 3-5 Caracterización de vehículos del TPC en sus componentes de Tecnología de conteo de pasajeros

EMPRESAS	BARRAS OPTOCONTROL	TECNOLOGIA INGNOVUS	TECNOLOGIA SONAR	SIN TECNOLOGIA
Transdiaz	126	0	0	0
Coolitoral	28	0	0	358

EMPRESAS	BARRAS OPTOCONTROL	TECNOLOGIA INGNOVUS	TECNOLOGIA SONAR	SIN TECNOLOGIA
Trasalfa	115	0	0	0
Cootransporcar	0	0	0	41
Transporte Soledad	0	0	6	24
Cootransnorte	0	0	0	39
Cootratlantico	0	0	0	44
Cootrab	0	44	0	0
Embusa	0	0	46	0
Flota Angulo	0	0	45	0
Cootrasol	0	0	66	0
La Carolina	144	0	0	0
Sobusa	0	0	401	0
Coochofal	0	0	253	0
Cooasoatlan	0	0	66	0
Monterrey	0	70	0	0
Transportes Lolaya	0	109	0	0
Flotaroja	0	42	0	0
Trasalianco	0	133	0	0
Cootransco	0	0	0	39
Cootrantico	0	0	0	152
Sodetrans	256	0	0	0
TOTAL	669	398	883	697

Una vez identificados los criterios definidos para la programación de las actividades de instalación de equipos a bordo, se realizó la comparación del cumplimiento de cada uno de los criterios descritos encontrando coincidencia de estos en un grupo de empresas que pasan al final del proceso por considerar que requieren más tiempo para adquirir y/o actualizar los equipos de conteo de pasajeros u organizar otros detalles que faciliten el acceso e implementación de equipos a bordo.

Tabla 3-6 Porcentaje de cumplimiento por empresa por criterio de priorización

EMPRESA	Microbuses	% Flota menor 2003	Sin Tecnología
TRANSPORTES SOLEDAD	70%	46.7%	0.0%
COOTRANSCO	56%	40.6%	100.0%
COOTRANS NORTE	55%	50.0%	100.0%
COOTRATLANTICO	42%	35.8%	100.0%
COOTRASOL	31%	36.0%	80.0%
LOLAYA	30%	31.8%	0.0%

EMPRESA	Microbuses	% Flota menor 2003	Sin Tecnología
MONTERREY	16%	8.2%	0.0%
COOTRAB	14%	6.8%	0.0%
COOTRANSPORCAR	5%	0.0%	100.0%
TRANSMECAR	2%	5.8%	0.0%
COOTRANTICO	1%	0.0%	100.0%
COOASOATLAN	0%	0.0%	0.0%
COOLITORAL	0%	0.5%	0.0%
COOCHOFAL	0%	0.0%	0.0%
EMBUSA	0%	0.0%	0.0%
TRANSDIAZ	0%	0.0%	0.0%
FLOTA ANGULO	0%	4.4%	0.0%
FLOTA ROJA	0%	0.0%	0.0%
LA CAROLINA.	0%	7.9%	0.0%
SOBUSA	0%	2.0%	0.0%
SODETRANS	0%	0.0%	0.0%
TRANSURBAR	0%	8.5%	0.0%
TRANSPORTES ATLANTICO	0%	0.0%	0.0%
TRANSALIANCO	0%	5.1%	0.0%
TRASALFA SA	0%	7.7%	0.0%

Para mayor comprensión de la tabla 3-5, a continuación, se describen las columnas de microbús, % de flota menor a 2003 y sin tecnología:

Microbuses: Entre más alto es el porcentaje indica que la flota de la empresa esta compuesta por una mayor cantidad de estos vehículos que no formaran parte del SITP.

% de flota menor a 2003: Entre más alto sea el porcentaje indica que la flota no es apta para instalar debido a que deberá salir de operación este año o en los próximos tres (3).

Sin tecnología: Entre más bajo es el porcentaje indica que la flota no cuenta o tiene baja cobertura de equipos para conteo de pasajeros.

Las empresas que están en los primeros lugares de la tabla son a su vez empresas que tienen pendiente por transferir el 50% o más de los recursos recaudados por concepto de factor tarifario de calidad para la implementación del proyecto o que no han facilitado el proceso de caracterización, por lo cual, se colocaran en la fase II del proceso de implementación de equipos a bordo o pasaran a ser incluidos en el proyecto SITP posterior a la implementación del RCC.

4 PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

4.1 Cuantificación de la flota disponible

Según los criterios de priorización se procede a cuantificar el número de vehículos por empresa que cumple con las condiciones de priorización, con lo cual se obtiene un total de 2.562 vehículos, considerando como factor adicional en los criterios para priorizar la flota, el relacionado con la instalación de equipos en flota completa por empresa.

La primera fase de operación, así como el piloto propuesto el cual contempla 40 vehículos tipo padrón de las empresas Sodetrans y Coolitoral sirven para poner a punto el sistema y darlo a conocer a la comunidad, permitiendo a la autoridad, transportadores, Operador tecnológico y demás actores del sistema, recopilar información útil para afianzar los procesos operativos y ajustarlos de ser necesarios. Esta fase no implica el uso del pago electrónico, pues este se encuentra sujeto a la disponibilidad de los medios de pago y seguridad del sistema.

4.2 Descripción de las actividades

Las actividades a realizar a bordo de los buses para la instalación del equipo RCC desde el alistamiento de la flota en sus conexiones e infraestructura a la instalación del equipo validador RCC, se clasifican en dos grupos:

a) Actividades de previsiones del transportador:

- Identificación de circuito alimentación de batería + señal de Ignición. ==> Identificación de circuito eléctrico para toma de alimentación
- Disponer de pasamanos piso a techo para instalación de Validador==> Verificar disponibilidad de pasamanos piso a techo donde se instalará dispositivo
- Perforaciones en vehículo para ruta de cableado (huella de pasamanos) ==> perforación de piso en huella de pasamanos para coraza de 1" (una pulgada)
- Perforación de capa interior de techo para instalación de antena externa GPS (huella pasamanos) ==> perforación capa interior de techo en huella de pasamanos para antena, diámetro de 1/2" (media pulgada)
- Perforación de pasamanos según plantilla para guías instalación equipo dual ==> perforación de pasamanos según plantilla diseñada por INFOTIC

- Identificar las señales (RS485/RS232) de las barras en pupitre (Tablero) para integración ==> Identificar las señales de comunicación de las barras para poder integrarlas a la unidad lógica

b) Actividades de instalación del equipo RCC:

- Recepción de vehículo
- Identificación de kit de instalación según caracterización
- Alistamiento de buses con cableado (con las adecuaciones para cablear, energizar y conectorizar),
- Instalación de la base del equipo que viene con su arnés y conector preparado desde fabrica (se debe identificar y realizar las conexiones a las interfaces de bus),
- Entrega de vehículo a responsable técnico de la empresa de transporte con verificación de AMB,
- Registro de serial de equipo instalado con identificación de bus
- Instalación de la parte frontal del equipo. (Este proceso se hace de manera masiva. Además, se configura, se hacen pruebas y se pone en servicio).

Para la realización de las dos etapas del montaje se programa realizar con el siguiente personal:

Actividad	Descripción	Personal en parejas requerido por día	Numero de buses por día por pareja	Total Buses instalados por día
1	Alistamiento Buses	5	4	20
2	Instalación de Base	4	5	20
3	Instalación de Frontal	1	50	50

Además del personal para la instalación de las bases y los frontales se requiere de un supervisor y un equipo de soporte que se encargara de la atención de los fallos e incidentes desde el momento en que se inicie el montaje de los equipos.

Para lograr la implementación de los equipos en el plazo establecido es necesario tener en cuenta las siguientes anotaciones:

4.3 Programación de las etapas de implementación

Para la programación de los trabajos de instalación de equipos, se proponen tres (3) fases, así:

- Fase I: Corresponden a los vehículos de las empresas que cumplen con criterios de priorización y que se subdividen a su vez en cuatro (4) etapas de implementación, teniendo en cuenta la tecnología utilizada y los que requieren adquirir e implementar equipos de control.
- Fase II: Corresponde a flota remanente de la fase I por tratarse de tipología microbús y/o con poca vida útil.
- Fase SITP: No forma parte del alcance del proyecto RCC pero será vinculada mediante el proyecto SITP del AMB.

En la tabla siguiente se muestra la compilación de las fases y etapas establecidas para la realización del montaje de los equipos del RCC y el peso porcentual representado en la cantidad de vehículos asignados a cada uno de ellos.

PROYECTO PARA COMENTARIOS

Tabla 4-1 Fases de implementación flota

Fase 1:

ORDEN	EMPRESA	OBSERVACIÓN	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	%EJEC.
Piloto	SODETRANS	Optocontrol	20				1%
Piloto	COOLITORAL	Optocontrol	20				1.5%
1	TRANS DIAZ	Optocontrol	124				6%
2	SODETRANS	Optocontrol	191				13%
3	SOBUSA	Sonar	403				28%
4	COOCHOFAL	Sonar		253			37%
5	FLOTA ANGULO	Sonar		45			39%
6	EMBUSA	Sonar		46			41%
7	LA CAROLINA	Optocontrol		144			46%
8	TRASALFA	Optocontrol		74			49%
9	COOASOATLAN	Sonar		65			51%
10	COOTRASOL	Sonar		46			53%
11	COOLITORAL	Sin control			367		67%
12	COOTRANSPORCAR	Sin control			39		68%
13	TRANSURBAR	Sin control			86		71%
14	COOTRANTICO	Sin Control			152		77%
15	COOTRANSCO	Sin Control			30		78%
16	MONTERREY	Ingnovus				59	80%
17	COOTRAB	Ingnovus				38	82%
18	LOLAYA	Ingnovus				87	85%
19	FLOTA ROJA	Ingnovus				42	86%
20	TRANSCHAGIN	Sin caracterizar / ni memorando				37	88%
21	TRANSALIANCO	Ingnovus				124	92%
22	TRANSMECAR	Sin caracterizar / ni memorando				120	96.7%
TOTAL			758	673	674	507	2612

Para algunas empresas no se programa el total de su flota debido a que es posible que realicen acciones relacionadas con reposición de flota o cambio de tipología. Las cantidades faltantes y la caracterización de modelo y tipología se presentan en el siguiente cuadro, con el cual se inicia la Fase II.

Fase 2:

	Empresa	Observación	Micro	Micro '01 - '02	Otros '01 y '02	Total	% EJEC
	SOBUSA	Sonar			2	2	96.8%
	LA CAROLINA	Optocontrol			7	7	97%
	COOTRANSPORCAR	Sin control	2			2	97%
	COOTRANTICO	Sin control	1			1	97%
	TRANSURBAR	Sin control			2	2	97%
	MONTERREY	Ingnovus	9	1	1	11	98%
	LOLAYA	Ingnovus	5	1	3	9	98%
	COOTRAB	Ingnovus	4	1		5	98%
	COOTRANSCO	Sin Control	12	19		31	99%
	COOTRASOL	Sonar	20	2	6	28	100%
	TRANSMECAR	Sin caracterizar / Ni memorando	3		4	7	101%
Sub-Total			56	24	25	105	2717

Las empresas deberán realizar las actividades a su cargo dentro de los plazos establecidos para cada una de acuerdo al grupo al cual corresponde.

Fase	Etapas	Periodo de implementación	Empresas	Buses
1	1	Agosto 02/2021 - Octubre 04/2021	3	758
	2	Agosto 02/2021 - Noviembre 23/2021	6	627
	3	Agosto 02/2021 - enero 20/2022	5	720
	4	Agosto 02/2021 - Marzo 02/2022	8	507
2	Unica	Agosto 02/2021 - Marzo 02/2022		105
Total			22	2717

Las etapas 1 y 2 de la primera fase corresponden a empresas que cuentan con equipos de control para conteo de pasajeros sobre los cuales se han realizado exitosas pruebas para integración con el validador integrado de medios de pago, por lo cual su implementación debería ser más rápida, mientras que la etapa 3 corresponde a empresas que no cuentan con equipos de control para conteo de pasajeros y que deberán dar inicio a los proceso de compra e instalación cumpliendo las especificaciones técnicas mínimas definidas por el AMB en la resolución con las condiciones de implementación y finalmente la etapa 4 corresponde a aquellas empresas que cuentan con equipos para el conteo de pasajeros pero que al no responder a estándares que faciliten su integración al RCC y/o al SIITP.

El alcance del plan se limita a las 2.700 unidades de validador integrado de medio de pagos, que fue adquirido mediante contrato 007-2020, sin embargo, a fin de tener una vista global de todo el sistema TPC, en la siguiente tabla se presenta el inventario de las empresas que no se incluyen en las fases de este plan, pero que son consideradas en los planes del proyecto SITP adelantado por la FDN (Financiera de Desarrollo Nacional) y Transmetro para la integración de todo el sistema de transporte del área metropolitana de Barranquilla.

Tabla 4-2 Empresas no incluidas en fase I y II del plan

	Empresa	Observación	Micro	Micro <=2002	Otros <=2002	Otros	Total
23	COOTRANSNORTE	Sin Control	11	3	1	15	30
24	TRANSPORTES SOLEDAD	Sonar	9	2		9	20
25	COOTRATLANTICO	Sin control / ni memorando	15	3	2	20	40
Total Proyecto SITP			35	8	3	44	90

Total Inventario actual	2807
--------------------------------	-------------

Con el número de vehículos del cuadro anterior (90), sumados a los vehículos incluidos en la fase 1 del plan, se completa el inventario de 2.807 unidades antes indicado.

En la programación de las actividades se tuvo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se programa trabajar los 7 días de la semana
- Se necesitará un equipo de alistamiento e instalación por etapa.
- Las empresas de TPC deben facilitar al menos una zona de instalación donde disponen de los vehículos y de un técnico responsable de la entrega y recibo de los vehículos después de intervenidos con sus respectivas pruebas.
- El AMB dispone de personal técnico de supervisión en cada sitio de instalación.
- Las parejas de alistamiento e instalación de validadores deben ser independientes, y se programa trabajos simultáneos de alistamiento e instalación de bases.