



APÉNDICE FINANCIERO 2

UNIDADES DE EJECUCIÓN COMPONENTE B

DOCUMENTO No. M80-AF-FIN-02



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	2
2. ESPECIFICACIONES GENERALES.....	2
3. LISTADO DE UNIDADES DE EJECUCIÓN	3

BORRADOR

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se presenta el listado de Unidades de Ejecución con sus porcentajes de participación, para efectos de determinar: (i) la retribución por cada una para efectos del cálculo del Componente B (valor en Euros).

La aplicación e interpretación de este Apéndice Financiero se hará en concordancia con lo establecido en el Contrato. En todo caso, de presentarse alguna contradicción entre lo previsto en este Apéndice Financiero y los demás documentos contractuales, se atenderá a lo previsto en la Sección [*] del Contrato.

2. ESPECIFICACIONES GENERALES

- a) El presente Apéndice Financiero contiene las Unidades de Ejecución del Proyecto.
- b) La Unidad de Ejecución se refiere a un determinado grupo de prestaciones y/o actividades a Cargo del Contratista a ser ejecutadas durante las etapas de Preconstrucción, Construcción, Pruebas, Certificación y Puesta en Marcha. A cada Unidad de Ejecución se le ha asignado una numeración con las letras "UE" antepuestas y agrupadas por componentes de la siguiente forma:

Código	Componente	Cantidad
UE4	Patio Taller	22
UE8	Sistemas	29
UE10	Vehículos	67
	Total	118

- c) Las secciones del trazado del Proyecto se presentan en el siguiente cuadro.

subtramo	Longitud	Abscisa Inicial	Abscisa Final
1A	1100	0	1100
1B	500	1100	1600
1C	900	1600	2500
1D	800	2500	3300
1E	750	3300	4050
1F	750	4050	4800
2A	500	4800	5300
2B	1400	5300	6700
2C	650	6700	7350
2D	900	7350	8250
3A	800	8250	9050

subtramo	Longitud	Abscisa Inicial	Abscisa Final
3B	500	9050	9550
3C	1050	9550	10600
3D	750	10600	11350
3E	600	11350	11950
3F	700	11950	12650
3G	604	12650	13254

3. LISTADO DE UNIDADES DE EJECUCIÓN

Descripción General	Componente Técnico	UE + Descripción	% Sobre el Valor Global EUROS
M80 - Patio Taller	Instalaciones especiales - Cabina de pintura	Euro-UE4.20 Instalaciones especiales - Cabina de pintura - Diseños	0,0662%
		Euro-UE4.21 Instalaciones especiales - Cabina de pintura - Suministro	0,1324%
		Euro-UE4.22 Instalaciones especiales - Cabina de pintura -Instalación, pruebas y puesta a punto	0,1324%
	Instalaciones especiales - Gatos coordinados	Euro-UE4.10 Instalaciones especiales - Gatos coordinados - Entrega en fábrica	0,0548%
		Euro-UE4.11 Instalaciones especiales - Gatos coordinados - Descargue en Medellín	0,1097%
		Euro-UE4.12 Instalaciones especiales - Gatos coordinados - Listos para operación comercial	0,1097%
	Instalaciones especiales - Mesa gira bogies	Euro-UE4.2 Instalaciones especiales - Mesa gira bogies - Entrega en fábrica	0,0627%
		Euro-UE4.3 Instalaciones especiales - Mesa gira bogies - Descargue en Medellín	0,1254%
		Euro-UE4.4 Instalaciones especiales - Mesa gira bogies - Lista para operación comercial	0,1254%
	Instalaciones especiales - Puentes grúa	Euro-UE4.1 Instalaciones especiales - Puentes grúa - EUROS	0,2948%
	Instalaciones especiales - Red contra incendios	Euro-UE4.17 Instalaciones especiales - Red contra incendios - Diseños	0,1393%
		Euro-UE4.18 Instalaciones especiales - Red contra incendios - Suministro	0,2786%
		Euro-UE4.19 Instalaciones especiales - Red contra incendios - Instalación, pruebas y puesta a punto	0,2786%
	Instalaciones especiales - Sistema aire comprimido	Euro-UE4.13 Instalaciones especiales - Sistema aire comprimido - Diseños	0,0191%

PROHIBIDA LA COPIA Y REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL PRESENTE DOCUMENTO
SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTAL DEL METRO DE
MEDELLÍN LTDA.

Descripción General	Componente Técnico	UE + Descripción	% Sobre el Valor Global EUROS
		Euro-UE4.14 Instalaciones especiales - Sistema aire comprimido - Suministro	0,0383%
		Euro-UE4.15 Instalaciones especiales - Sistema aire comprimido - Instalación, pruebas y puesta a punto	0,0383%
	Instalaciones especiales - Sistema lavado bogies	Euro-UE4.16 Instalaciones especiales - Sistema lavado bogies	0,0055%
	Instalaciones especiales - Surtidor de arena	Euro-UE4.5 Instalaciones especiales - Surtidor de arena - Entrega en fabrica	0,1525%
		Euro-UE4.6 Instalaciones especiales - Surtidor de arena - Descargue en Medellín	0,3051%
		Euro-UE4.7 Instalaciones especiales - Surtidor de arena - Listo para operación	0,3051%
	Instalaciones especiales - Torno de ruedas	Euro-UE4.8 Instalaciones especiales - Torno de ruedas - Entrega en Fábrica	0,6242%
		Euro-UE4.9 Instalaciones especiales - Torno de ruedas - Listo para operación comercial	0,9363%
	M80 - Sistemas	Recaudo	Euro-UE8.23 Recaudo - Tramo 3
Euro-UE8.24 Recaudo - Tramo 1			0,3370%
Euro-UE8.25 Recaudo - Tramo 2			0,7568%
Red de datos		Euro-UE8.1 Red de datos	0,1767%
SCADA		Euro-UE8.5 SCADA - componente Tramo 3	0,8369%
		Euro-UE8.6 SCADA - componente tramo 1	0,7029%
		Euro-UE8.7 SCADA - componente Patio Taller	0,1340%
		Euro-UE8.8 SCADA - componente tramo 2	0,2711%
Señalización ferroviaria		Euro-UE8.16 Señalización ferroviaria - estudios de detalle	0,3104%
		Euro-UE8.17 Señalización ferroviaria - suministro en bodega contratista	1,8634%
		Euro-UE8.18 Señalización ferroviaria -Tramo 3	0,3168%
		Euro-UE8.19 Señalización ferroviaria -tramo 1	0,9131%
		Euro-UE8.20 Señalización ferroviaria -Patio Taller 52%	0,2236%
		Euro-UE8.21 Señalización ferroviaria -48%	0,2050%
Señalización viaria		Euro-UE8.22 Señalización ferroviaria -tramo 2	2,3790%
		Euro-UE8.10 Señalización viaria -suministro en bodega contratista	0,9742%
		Euro-UE8.11 Señalización viaria -Tramo 3	0,1656%
			Euro-UE8.12 Señalización viaria -tramo 1

Descripción General	Componente Técnico	UE + Descripción	% Sobre el Valor Global EUROS
		Euro-UE8.13 Señalización viaria -Patio Taller 48%	0,1169%
		Euro-UE8.14 Señalización viaria -Patio Taller 52%	0,1072%
		Euro-UE8.15 Señalización viaria -tramo 2	1,2437%
		Euro-UE8.9 Señalización viaria -estudios de detalle	0,1624%
	SGT	Euro-UE8.2 SGT -tramo 1	0,1636%
		Euro-UE8.3 SGT - -tramo 3	0,1963%
		Euro-UE8.4 SGT -tramo 2	0,1178%
	TETRA	Euro-UE8.26 TETRA -Tramo 3	0,1573%
		Euro-UE8.27 TETRA -Tramo 1	0,1457%
		Euro-UE8.28 TETRA -Patio Taller	0,1748%
		Euro-UE8.29 TETRA -Tramo 2	0,1049%
	M80 - Vehículos	Equipos material rodante - MR	UE10.25 Equipos material rodante - MR
Vehículo-auxiliar-MR		UE10.29 Vehículo auxiliar 2 - MR entrega en fábrica	0,4463%
		UE10.30 Vehículo auxiliar 2 - MR - Descargue en Medellín	0,3570%
		UE10.31 Vehículo auxiliar 2 - MR listo para operación comercial	0,0893%
		UE10.4 Vehículo auxiliar 1 - MR entrega en fábrica	0,5454%
		UE10.5 Vehículo auxiliar 1 - MR - Descargue en Medellín	0,4364%
		UE10.6 Vehículo auxiliar 1 - MR listo para operación comercial	0,1091%
		Vehículo-MR	UE10.1 Unidad 01 - MR - Entrega en fábrica
UE10.10 Unidad 03 - MR - Entrega en fábrica			2,3180%
UE10.11 Unidad 03- MR - Descargue en Medellín			1,1590%
UE10.12 Unidad 03 - MR Lista para operación comercial			0,3863%
UE10.13 Unidad 04 - MR - Entrega en fábrica			2,3180%
UE10.14 Unidad 04- MR - Descargue en Medellín			1,1590%
UE10.15 Unidad 04 - MR Lista para operación comercial			0,3863%
UE10.16 Unidad 05- MR - Entrega en fábrica			2,3180%
UE10.17 Unidad 05- MR - Descargue en Medellín			1,1590%
UE10.18 Unidad 05 - MR Lista para operación comercial			0,3863%

Descripción General	Componente Técnico	UE + Descripción	% Sobre el Valor Global EUROS
		UE10.19 Unidad 06- MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.2 Unidad 01 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.20 Unidad 06- MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.21 Unidad 06 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.22 Unidad 07- MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.23 Unidad 07- MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.24 Unidad 07 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.26 Unidad 08 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.27 Unidad 08 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.28 Unidad 08 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.3 Unidad 01 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.32 Unidad 09 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.33 Unidad 09 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.34 Unidad 09 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.35 Unidad 10 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.36 Unidad 10 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.37 Unidad 10 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.38 Unidad 11 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.39 Unidad 11 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.40 Unidad 11 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.41 Unidad 12 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.42 Unidad 12 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.43 Unidad 12 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.44 Unidad 13 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.45 Unidad 13 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.46 Unidad 13 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.47 Unidad 14 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%

Descripción General	Componente Técnico	UE + Descripción	% Sobre el Valor Global EUROS
		UE10.48 Unidad 14 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.49 Unidad 14 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.50 Unidad 15 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.51 Unidad 15 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.52 Unidad 15 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.53 Unidad 16 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.54 Unidad 16 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.55 Unidad 16 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.56 Unidad 17 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.57 Unidad 17 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.58 Unidad 17 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.59 Unidad 18 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.60 Unidad 18 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.61 Unidad 18 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.62 Unidad 19 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.63 Unidad 19 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.64 Unidad 19 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.65 Unidad 20 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.66 Unidad 20 - MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.67 Unidad 20 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
		UE10.7 Unidad 02 - MR - Entrega en fábrica	2,3180%
		UE10.8 Unidad 02- MR - Descargue en Medellín	1,1590%
		UE10.9 Unidad 02 - MR Lista para operación comercial	0,3863%
Total general			100,00%