SIEMENS

Anexo 6.a - Desglose de Precios

Formato de Precios

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO (COP)	CANT	VALOR TOTAL (COP)
	A.1	**DISEÑO BÁSICO** ***Estudios y diseños asociados al ALCANCE GENERAL descrito en la especificaciones técnicas***				
Elementos de Control	1	Estudios y diseños asociados **alcance general** descrito en la especificaciones técnicas contemplando la implementación de todos los equipos y componentes del sistema de señalización del retorno ALP-XPO entendido como una ampliación del sistema de señalización actual de LA EMPRESA.	GLB	**$ 831.788.650,00**	1	**$ 831.788.650,00**
Elementos Campo						
Elementos de Mando						
Suministro Eléctrico						
					SUBTOTAL DISEÑO BÁSICO	**$ 831.788.650,00**
					IVA 19%	**$ 158.039.843,50**
					TOTAL DISEÑO BÁSICO	**$ 989.828.493,50**

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO (COP)	CANT	VALOR TOTAL (COP)
	A.2	***DISEÑO DETALLADO*** ***Estudios y diseños asociados al ALCANCE ESPECÍFICO descrito en la especificaciones técnicas***				
Elementos de Control	2	Estudios y diseños asociados **alcance específico** descrito en la especificaciones técnicas contemplando la implementación de todos los equipos y componentes del sistema de señalización del retorno ALP-XPO entendido como una ampliación del sistema de señalización actual de LA EMPRESA.	GLB	$ 4.158.943.250,00	1	$ 4.158.943.250,00
Elementos de Campo						
Elementos de Mando						
Suministro Eléctrico						
					SUBTOTAL DISEÑO DETALLADO	**$ 4.158.943.250,00**
					IVA 19%	**$ 790.199.217,50**
					TOTAL DISEÑO DETALLADO	**$ 4.949.142.467,50**

Anexo 6.a - Desglose de Precios

Formato de Precios

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO (COP)	CANT	VALOR TOTAL (COP)
	B	***SUMINISTRO*** ***Suministro de todos los componentes requeridos para la implementación de todos los equipos y componentes del sistema de señalización del retorno ALP-XPO entendido como una ampliación del sistema de señalización actual de LA EMPRESA***				
Elementos de Control	B1	Suministro de los módulos y/o tarjetas electrónicas y todos los componentes, elementos y materiales requeridos para la implementación de las ampliaciones al actual sistema de **Enclavamiento WESTRACE MK2 de SAA de acuerdo con el anexo técnico**	GLB	$ 1.725.655.894,35	1	$ 1.725.655.894,35
	B2	Suministro de las tarjetas electrónicas y todos los componentes, elementos y materiales requeridos para la implementación de las ampliaciones al actual sistema de **Protección de trenes ATP de SAA de acuerdo con el anexo técnico**	GLB	$ 145.060.571,56	1	$ 145.060.571,56
	B3	Suministro de todos los componentes requeridos para la implementación del sistema de **Detección de trenes TCM100 en SAA** incluyendo todos los elementos tanto en campo como en cuarto técnico, tales como armario/bastidor, fuentes, módulos, switches, cableado de energía y red interno, cajas, lazos, etc	GLB	$ 4.067.386.933,12	1	$ 4.067.386.933,12
Suministro Eléctrico	B4	Suministro de todos los componentes requeridos para la implementación de las ampliaciones al actual sistema de **Alimentación de Corriente ALC** de acuerdo con el anexo técnico	GLB	$ -	1	$ -
Elementos de Campo	B5	Suministro de los accionamientos de cambiavías y todos los componentes requeridos para su implementación **de acuerdo con el anexo técnico**	UND	$ 260.873.377,82	4	$ 1.043.493.511,30
	B6	Suministro de todos los componentes requeridos para la implementación del sistema de **señales** de acuerdo con el **anexo técnico**	UND	$ 126.125.234,92	4	$ 504.500.939,66
					SUBTOTAL SUMINISTRO	**$ 7.486.097.850,00**
					IVA 19%	**$ 1.422.358.591,50**
					TOTAL SUMINISTRO	**$ 8.908.456.441,50**

Formato de Precios

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO (COP)	CANT	VALOR TOTAL (COP)
	C	*INSTALACIÓN, PRUEBAS EN SITIO Y PUESTA EN SERVICIO*				
Elementos de Control **Elementos de Campo** **Suministro Eléctrico**	3	Instalación, pruebas en sitio y puesta en servicio de todos los componentes requeridos para la implementación del sistema de señalización del retorno ALP-XPO, incluidas las ampliaciones a los sistemas existentes, comprendiendo: • **Elementos de Control:** ampliaciones al sistema de Enclavamiento WESTRACE MK2 de SAA, al sistema de Protección de trenes ATP de SAA y al Armario KA y PC; implementación del sistema de Detección de trenes TCM100 en SAA. • **Elementos de Campo:** sistema de accionamientos de cambiavías, sistema de señales y trackside box del sistema de Detección de Trenes TCM100. • **Suministro Eléctrico:** ampliaciones al sistema de Alimentación de Corriente ALC.	GLB	$ 3.327.154.600,00	1	$ 3.327.154.600,00
				SUBTOTAL INSTALACIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO		**$ 3.327.154.600,00**
				IVA 19%		**$ 632.159.374,00**
				TOTAL INSTALACIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO		**$ 3.959.313.974,00**

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO (COP)	CANT	VALOR TOTAL (COP)
	D	*PROGRAMACIÓN*				
Programación	4	Programación y configuración de todos los equipos y componentes asociados a la implementación del sistema de señalización del retorno ALP-XPO, comprendiendo: • **Control y campo**: equipos y componentes de control y campo. • **Mando**: equipos y componentes de mando (R9K,	GLB	$ 332.715.460,00	1	$ 332.715.460,00

Formato de Precios							
		FALKO). • **Simulador**: equipos y componentes del Simulador.					
						SUBTOTAL PROGRAMACIÓN	**$ 332.715.460,00**
						IVA 19%	**$ 63.215.937,40**
						TOTAL PROGRAMACIÓN	**$ 395.931.397,40**

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO (COP)	CANT	VALOR TOTAL (COP)
	E	*CERTIFICACIÓN*				
Certificación	5	Certificación ISA y/o caso de seguridad del sistema modificado, validación de seguridad operacional y emisión de actas de conformidad correspondientes, lo anterior como requisito para el recibo a satisfacción.	GLB	COP 166.357.730,00	1	$ 166.357.730,00
					SUBTOTAL CERTIFCACIÓN	**$ 166.357.730,00**
					IVA 19%	**$ 31.607.968,70**
					TOTAL CERTIFCACIÓN	**$ 197.965.698,70**

Anexo 6.a - Desglose de Precios

Formato de Precios

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO (COP)	CANT	VALOR TOTAL (COP)
	F	*CAPACITACIÓN*				
Capacitación	6	Capacitación diferenciada por sistema: enclavamiento, detección, ATP, cambiavías, señales, SGT, simulador y FALKO, orientada a operación, mantenimiento y análisis técnico.	GLB	COP 166.357.730,00	1	$ 166.357.730,00
				SUBTOTAL CAPACITACIÓN		**$ 166.357.730,00**
				IVA 19%		**$ 31.607.968,70**
				TOTAL CAPACITACIÓN		**$ 197.965.698,70**

CATEGORÍA	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO (COP)	CANT	VALOR TOTAL (COP)
	G	*DOCUMENTACIÓN*				
Documentación	7	Entrega de planos finales y actualización de documentación actual, manuales técnicos, protocolos de prueba, actualizaciones del simulador y FALKO, y dossier integral del retorno ALP-XPO por subsistema.	GLB	COP 166.357.730,00	1	$ 166.357.730,00
				SUBTOTAL DOCUMENTACIÓN		**$ 166.357.730,00**
				IVA 19%		**$ 31.607.968,70**
				TOTAL DOCUMENTACIÓN		**$ 197.965.698,70**

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	SUBTOTAL (COP)	IVA (COP)	VALOR TOTAL (COP)	Hito
A1	DISEÑO BÁSICO	$ 831.788.650,00	$ 158.039.843,50	$ 989.828.493,50	5%
A2	DISEÑO DETALLADO	$ 4.158.943.250,00	$ 790.199.217,50	$ 4.949.142.467,50	25%
B	SUMINISTRO	$ 7.486.097.850,00	$ 1.422.358.591,50	$ 8.908.456.441,50	45%
C	INSTALACIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN SERVICIO	$ 3.327.154.600,00	$ 632.159.374,00	$ 3.959.313.974,00	20%
D	PROGRAMACIÓN	$ 332.715.460,00	$ 63.215.937,40	$ 395.931.397,40	2%
E	CERTIFICACIÓN	$ 166.357.730,00	$ 31.607.968,70	$ 197.965.698,70	1%
F	CAPACITACIÓN	$ 166.357.730,00	$ 31.607.968,70	$ 197.965.698,70	1%
G	DOCUMENTACIÓN	$ 166.357.730,00	$ 31.607.968,70	$ 197.965.698,70	1%
TOTAL		**$ 16.635.773.000,00**	**$ 3.160.796.870,00**	**$ 19.796.569.870,00**	**100%**