

ANEXO V

**ORÇAMENTO ESTIMADO
PRESUPUESTO ESTIMADO**

**ADITAMENTO 4
ADITIVO 4**

VERSÃO EM PORTUGUÊS
VERSIÓN EN PORTUGUÉS

ORÇAMENTO ESTIMADO

1. FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E SOFTWARE:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇOS (US\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
EQUIPAMENTOS E MATERIAS PARA OS POSTOS REMOTOS					
1.1	Sensor de Nível conforme requisitos estabelecidos no item 5.1 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	47	\$ 1.500,00	\$ 70.500,00
1.2	Sensor de Chuva conforme requisitos estabelecidos no item 5.1 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	41	\$ 1.500,00	\$ 61.500,00
1.3	UTR conforme requisitos estabelecidos no item 5.2 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	58	\$ 4.000,00	\$ 232.000,00
1.4	Cabo para extensão dos sensores de nível conforme requisitos estabelecidos no item 5.1.3.5 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	m	4000	\$ 4,50	\$ 18.000,00
1.5	Rádio IP conforme requisitos estabelecidos no item 5.4 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	19	\$ 1.500,00	\$ 28.500,00
1.6	Antena para Rádio conforme requisitos estabelecidos no item 5.4 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	19	\$ 300,00	\$ 5.700,00
1.7	Antena GPS com cabo conforme requisitos estabelecidos no item 5.2.5.14 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	58	\$ 400,00	\$ 23.200,00
1.8	Notebook conforme requisitos estabelecidos no item 5.2 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	4	\$ 1.500,00	\$ 6.000,00
1.9	Conjunto de equipamentos, materiais e acessórios para o Sistema de Alimentação Elétrica dos Postos Remotos conforme requisitos estabelecidos no item 5.6 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Cj.	58	\$ 600,00	\$ 34.800,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇOS (US\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1.10	Conjunto Materiais, acessórios e Ferramentas conforme requisitos estabelecidos nos itens 5 e 6 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Cj.	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
PEÇAS SOBRESSALENTES					
1.11	Sensor de Nível conforme requisitos estabelecidos no item 12 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	18	\$ 1.500,00	\$ 27.000,00
1.12	Sensor de Chuva conforme requisitos estabelecidos no item 12 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	8	\$ 1.500,00	\$ 12.000,00
1.13	UTR conforme requisitos estabelecidos no item 12 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	12	\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
1.14	Rádio IP conforme requisitos estabelecidos no item 12 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	4	\$ 1.500,00	\$ 6.000,00
1.15	Antena para Rádio conforme requisitos estabelecidos no item 12 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	4	\$ 300,00	\$ 1.200,00
1.16	Antena GPS com Cabo conforme requisitos estabelecidos no item 12 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	12	\$ 400,00	\$ 4.800,00
1.17	HD SSD conforme requisitos estabelecidos no item 12 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00
EQUIPAMENTOS E MATERIAS PARA A ESTAÇÃO CENTRAL					
1.18	Servidor de Dados conforme requisitos estabelecidos no item 5.3.3 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	3	\$ 9.000,00	\$ 27.000,00
1.19	Switch de Rede conforme requisitos estabelecidos no item 5.3.3 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
1.20	Módulo SFP para Switch de Rede conforme requisitos estabelecidos no item 5.3.3 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	4	\$ 600,00	\$ 2.400,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇOS (US\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1.21	BEO/DIO conforme requisitos estabelecidos no item 5.3.3 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
1.22	Guia de Cabos horizontal conforme requisitos estabelecidos no item 5.3.3 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	3	\$ 500,00	\$ 1.500,00
1.23	Conjunto de equipamentos, materiais e acessórios para montagem dos equipamentos da Estação Central conforme requisitos estabelecidos no item 5.3.3 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Cj.	1	\$ 800,00	\$ 800,00
1.24	Conjunto de equipamentos, materiais e acessórios para o Sistema de Alimentação Elétrica da Estação Central conforme requisitos estabelecidos no item 5.6 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Cj.	1	\$ 800,00	\$ 800,00
EQUIPAMENTOS E MATERIAS PARA A SALA DE COMUNICAÇÕES DA EL. 214					
1.25	Rack de piso 44U padrão 19"	Un.	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
1.26	Switch de Rede conforme requisitos estabelecidos no item 5.4.2 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
1.27	Módulo SFP para Switch de Rede conforme requisitos estabelecidos no item 5.4.2 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	2	\$ 600,00	\$ 1.200,00
1.28	BEO/DIO conforme requisitos estabelecidos no item 5.4.2 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
1.29	Guia de Cabos horizontal conforme requisitos estabelecidos no item 5.4.2 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00
1.30	Conjunto de equipamentos, materiais e acessórios para montagem dos equipamentos da Sala de Comunicação da EL. 214 conforme requisitos estabelecidos no item 5.4.2 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Cj.	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00
1.31	Conjunto de equipamentos, materiais e acessórios para o Sistema de Alimentação Elétrica dos equipamentos conforme requisitos estabelecidos no item 5.6 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Cj.	1	\$ 800,00	\$ 800,00

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇOS (US\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
SOFTWARES					
1.32	Sistema Operacional Microsoft Windows Server (com licenças necessárias) conforme requisitos estabelecidos no item 5.3.5 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	3	\$ 1.333,33	\$ 4.000,00
1.33	Base de Dados Relacional (com licenças necessárias) conforme requisitos estabelecidos no item 5.5.6 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
1.34	Sistema de Monitoramento e Diagnóstico do STH (com licenças necessárias) conforme requisitos estabelecidos no item 5.5.1 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	1	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00
1.35	Software para acesso e configuração das UTRs (com licenças necessárias) conforme requisitos estabelecidos no item 5.2.7 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
1.36	Sistema VMware vSphere Hypervisor (com licenças necessárias) conforme requisitos estabelecidos no item 5.3.4 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	1	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00
1.37	Softwares da Estação Central (com licenças necessárias) conforme requisitos estabelecidos no item 5.3.5 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Cj.	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
TOTAL ITEM 1 (US\$)					\$ 722.300,00

2. SERVIÇOS:

2.1 Serviços

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇOS (US\$)
2.1.1	Montagem, instalação, configuração e parametrização da Estação Central conforme requisitos estabelecidos na Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	\$ 29.600,50
2.1.2	Montagem, instalação, configuração e parametrização das UTR's localizadas no Brasil conforme requisitos estabelecidos na Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	\$ 65.000,00
2.1.3	Montagem, instalação, configuração e parametrização das UTR's localizadas no Paraguai conforme requisitos estabelecidos na Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	\$ 65.000,00
2.1.4	Elaboração de documentos de projeto conforme requisitos estabelecidos na Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	\$ 67.830,00
2.1.5	Testes, comissionamento e operação assistida do Sistema STH conforme requisitos estabelecidos na Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	\$ 12.112,50
2.1.6	Migração de Base de Dados do STH legado para o novo STH conforme requisitos estabelecidos no item 5.5.6 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	\$ 12.112,65
TOTAL ITEM 2.1 (US\$)		\$ 251.655,65

2.2 Serviços Periódicos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇOS (US\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
EQUIPAMENTOS E MATERIAS PARA OS POSTOS REMOTOS					
2.2.1	Visitas de suporte periódicas Programadas conforme requisitos estabelecidos no item 14 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	9	\$ 1.615,00	\$ 14.535,00
2.2.2	Visitas de suporte periódicas Emergenciais conforme requisitos estabelecidos no item 14 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	Un.	2	\$ 1.211,17	\$ 2.422,35
TOTAL ITEM 2.2 (US\$)					\$ 16.957,35

TOTAL ITEM 2 = ITEM 2.1 + 2.2 (US\$)	\$ 268.613,00
--------------------------------------	---------------

3. TREINAMENTO:

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇOS (US\$)
3.1	Treinamento de Configuração e Manutenção do sistema a ser realizado na Usina de Itaipu, conforme requisitos estabelecidos no item 15 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	\$ 3.187,50
3.2	Treinamento de Operação do sistema a ser realizado na Usina de Itaipu, conforme requisitos estabelecidos no item 15 da Especificação Técnica (2017-20-15203-P).	\$ 9.562,50
TOTAL ITEM 3 (US\$)		\$ 12.750,00

TOTAL = ITEM 1 + 2 + 3 (US\$)	\$ 1.003.663,00
-------------------------------	-----------------

**VERSÃO EM CASTELHANO
VERSIÓN EN CASTELLANO**

PRESUPUESTO ESTIMADO

1. SUMINISTRO DE EQUIPOS, MATERIALES Y SOFTWARE:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIOS (US\$)	
				UNITARIO	TOTAL
EQUIPOS Y MATERIALES PARA LAS ESTACIONES REMOTAS					
1.1	Sensor de Nivel conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.1 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	47	\$ 1.500,00	\$ 70.500,00
1.2	Sensor de Lluvia conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.1 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E)	Un.	41	\$ 1.500,00	\$ 61.500,00
1.3	UTR conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.2 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	58	\$ 4.000,00	\$ 232.000,00
1.4	Cable para extensión de los sensores de nivel conforme requisitos establecidos en el inciso 5.1.3.5 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	m	4000	\$ 4,50	\$ 18.000,00
1.5	Radio IP conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.4 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	19	\$ 1.500,00	\$ 28.500,00
1.6	Antena para Radio conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.4 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	19	\$ 300,00	\$ 5.700,00
1.7	Antena GPS con cable conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.2.5.14 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	58	\$ 400,00	\$ 23.200,00
1.8	Notebook (ordenador portátil) conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.2 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	4	\$ 1.500,00	\$ 6.000,00
1.9	Conjunto de equipos, materiales y accesorios para el Sistema de Alimentación Eléctrica de las Estaciones Remotas conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.6 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Cj.	58	\$ 600,00	\$ 34.800,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIOS (US\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1.10	Conjunto de Materiales, Accesorios y Herramientas según los requisitos establecidos en los incisos 5 y 6 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Cj.	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
PIEZAS DE REPOSICIÓN					
1.11	Sensor de Nivel conforme a los requisitos establecidos en el inciso 12 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	18	\$ 1.500,00	\$ 27.000,00
1.12	Sensor de Lluvia conforme a los requisitos establecidos en el inciso 12 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E)	Un.	8	\$ 1.500,00	\$ 12.000,00
1.13	UTR conforme a los requisitos establecidos en el inciso 12 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	12	\$ 3.000,00	\$ 36.000,00
1.14	Radio IP conforme a los requisitos establecidos en el inciso 12 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	4	\$ 1.500,00	\$ 6.000,00
1.15	Antena para Radio conforme a los requisitos establecidos en el inciso 12 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	4	\$ 300,00	\$ 1.200,00
1.16	Antena GPS con cable conforme a los requisitos establecidos en el inciso 12 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	12	\$ 400,00	\$ 4.800,00
1.17	HD SSD conforme a los requisitos establecidos en el inciso 12 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00
EQUIPOS Y MATERIALES PARA LA ESTACIÓN CENTRAL					
1.18	Servidor de Datos conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.3.3 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	3	\$ 9.000,00	\$ 27.000,00
1.19	Conmutador (Switch) de Red conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.3.3 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
1.20	Módulo SFP para Conmutador de Red conforme requisitos establecidos en el inciso 5.3.3 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	4	\$ 600,00	\$ 2.400,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIOS (US\$)	
				UNITARIO	TOTAL
1.21	BEO/DIO conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.3.3 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
1.22	Guía de Cables horizontal conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.3.3 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	3	\$ 500,00	\$ 1.500,00
1.23	Conjunto de equipos, materiales y accesorios para montaje de los equipos de la Estación Central conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.3.3 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Cj.	1	\$ 800,00	\$ 800,00
1.24	Conjunto de equipos, materiales y accesorios para el Sistema de Alimentación Eléctrica de la Estación Central conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.6 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Cj.	1	\$ 800,00	\$ 800,00
EQUIPOS Y MATERIALES PARA LA SALA DE COMUNICACIONES DE LA COTA 214					
1.25	Rack de piso 44U padrón 19"	Un.	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
1.26	Conmutador (Switch) de Red conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.4.2 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
1.27	Módulo SFP para Conmutador de Red conforme requisitos establecidos en el inciso 5.4.2 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	2	\$ 600,00	\$ 1.200,00
1.28	BEO/DIO conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.4.2 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
1.29	Guía de Cables horizontal conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.4.2 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Un.	2	\$ 500,00	\$ 1.000,00
1.30	Conjunto de equipos, materiales y accesorios para el montaje de los equipos de la Sala de Comunicación la Cota 214 conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.4.2 de la Especificación Técnica 2017-20-15203-E	Cj.	2	\$ 800,00	\$ 1.600,00
1.31	Conjunto de equipos, materiales y accesorios para el Sistema de Alimentación Eléctrica de los equipos conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.6 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Cj.	1	\$ 800,00	\$ 800,00

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIOS (US\$)	
				UNITARIO	TOTAL
SOFTWARE					
1.32	Sistema operativo Microsoft Windows Server (con las licencias necesarias) según los requisitos establecidos en el inciso 5.3.5 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	3	\$ 1.333,33	\$ 4.000,00
1.33	Base de Datos Relacionales (con licencias necesarias) conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.5.6 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
1.34	Sistema de Monitoreo y Diagnóstico del STH (con licencias necesarias) conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.5.1 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	1	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00
1.35	Software para acceso y configuración de las UTR (con licencias necesarias) conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.2.7 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
1.36	Sistema VMware vSphere Hypervisor (con las licencias necesarias) según los requisitos establecidos en el inciso 5.3.4 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	1	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00
1.37	Software de la Estación Central (con licencias necesarias) conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.3.5 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Cj.	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
TOTAL INCISO 1 (US \$)					\$ 722.300,00

2. SERVICIOS:**2.1 Servicios**

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRECIOS (US\$)
2.1.1	Montaje, instalación, configuración y parametrización de la Estación Central conforme a los requisitos establecidos en la Especificación Técnica (2017-20-15203-E)	\$ 29.600,50
2.1.2	Montaje, instalación, configuración y parametrización de las UTR's localizadas en Brasil conforme a los requisitos establecidos en la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	\$ 65.000,00
2.1.3	Montaje, instalación, configuración y parametrización de las UTR's localizadas en Paraguay conforme a los requisitos establecidos en la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	\$ 65.000,00
2.1.4	Elaboración de documentos de proyecto conforme a los requisitos establecidos en la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	\$ 67.830,00
2.1.5	Pruebas, puesta en servicio (comisionamiento) y operación asistida del Sistema STH conforme a los requisitos establecidos en la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	\$ 12.112,50
2.1.6	Migración de Base de datos del STH heredado para el nuevo STH conforme a los requisitos establecidos en el inciso 5.5.6 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	\$ 12.112,65
TOTAL INCISO 2.1 (US\$))		\$ 251.655,65

2.2 Servicios de Soporte

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIOS (US \$))	
				UNITÁRIO	TOTAL
EQUIPAMENTOS E MATERIAS PARA OS POSTOS REMOTOS					
2.2.1	Visitas de soporte periódicas Programadas conforme requisitos establecidos en el inciso 14 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	9	\$ 1.615,00	\$ 14.535,00
2.2.2	Visitas de soporte periódicas de emergencia según los requisitos establecidos en el inciso 14 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	Un.	2	\$ 1.211,17	\$ 2.422,35
TOTAL INCISO 2.2 (US \$))					\$ 16.957,35

TOTAL ITEM 2 = ITEM 2.1 + 2.2 (US\$)	\$ 268.613,00
--------------------------------------	---------------

3. CAPACITACIÓN:

ITEM	DESCRIPCIÓN	PRECIOS (US\$)
3.1	Capacitación de Configuración y Mantenimiento del sistema realizada en la Central Hidroeléctrica de ITAIPU, conforme los requisitos establecidos en el inciso 15 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	\$ 3.187,50
3.2	Capacitación de Operación del sistema a realizarse en la Central Hidroeléctrica de ITAIPU, conforme a los requisitos establecidos en el inciso 15 de la Especificación Técnica (2017-20-15203-E).	\$ 9.562.50
TOTAL ITEM 3 (US\$)		\$ 12.750,00

TOTAL = ITEM 1 + 2 + 3 (US \$)	\$ 1.003.663,00
--------------------------------	-----------------