

ANEXO I

ADITAMENTO 1 ADITIVO 1

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VERSÃO EM PORTUGUÊS
VERSIÓN EN PORTUGUÉS

1. OBJETO

Aquisição de equipamentos para utilização na Itaipu Binacional.

2. DIVISÃO DOS LOTES

A seguinte relação de itens compõe o objeto de cada lote:

- **LOTE 1 - Aquisição de equipamentos da rede, e**
 - **LOTE 2 - Aquisição de Workstation para instalação em Rack e kits extensores de HDMI por fibra ótica.**
- a. A divisão em lote justifica-se pela necessidade de equipamentos específicos para cada fim.
- b. Em cada lote constará o descritivo a ser contratado.

LOTE 1
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**Equipamentos de rede, acessórios e
componentes.**

1. OBJETIVO DO FORNECIMENTO DO LOTE 1

Aquisição de equipamentos de telefonia IP, acessórios e licenças; switches de distribuição, switches industriais, switches de acesso, roteadores, componentes e acessórios; e Access points, componentes e acessórios.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS DO LOTE 1

A CONTRATADA deverá fornecer os equipamentos e seus componentes, onde cada unidade deverá estar configurada com as características descritas nas Especificações Técnicas de cada item. Cada item contém a relação de part numbers para cumprimento dos requisitos.

3. SWITCHES DE ACESSO, SWITCHES DE DISTRIBUIÇÃO, SWITCHES INDUSTRIAIS, ROTEADORES, ACCESS POINTS, COMPONENTES E ACESSÓRIOS:

3.1. Switch de acesso PoE+ C9200L-48P-E:

- Possuir 48 portas com velocidades de 10/100/1000;
- [Possuir licença Network Essentials](#);
- Possuir PoE+ ;
- Suporte para stack de switches;
- [4 \(quatro\) uplinks com interfaces 1/10G SFP+](#);
- Possuir Gerenciamento via SNMP, RJ-45 ou via console USB;
- Suporte 802.1X, Serial Port Analyzer (SPAN) and Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard;
- Power Cable compatible con Stander BR/PY.

Item	Part number	Descrição	Quant.
3.1.1	C9200L-48P-4X-E	Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 10G, Network Essentials	35
3.1.2	CON-SNT-C9200L4X	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 10G, Ne	35
3.1.3	C9200-NW-E-48	C9200 Network Essentials, 48-port license	35
3.1.4	CAB-ACBZ-10A	AC Power Cord (Brazil) 10A/250V BR-3-10 plug for <10A device	35
3.1.5	C9200-DNA-E-48	C9200 Cisco DNA Essentials, 48-Port Term Licenses	35
3.1.6	C9200-DNA-E-48-3Y	C9200 Cisco DNA Essentials, 48-port - 3 Year Term License	35
3.1.7	C9200-STACK-KIT	Cisco Catalyst 9200 Stack Module	35
3.1.8	C9200-STACK	Catalyst 9200 Stack Module	35
3.1.9	STACK-T4-50CM	50CM Type 4 Stacking Cable	35
3.1.10	NETWORK-PNP-NONE	Network Plug-n-Play Opt Out SKU	35
3.1.11	PWR-C5-BLANK	Config 5 Power Supply Blank	35

Obs.: item 3.1.1 referente ao equipamento. Já os itens 3.1.2 ao 3.1.11 são componentes do equipamento, representados por part numbers.

3.2. Switch de acesso PoE+ C9300L-24P-4X-A:

- Possuir 24 portas com velocidades de 100/1000;
- [Possuir licença Network Advantage](#);
- [Possuir PoE+](#);
- Suporte para stack de switches;

- 4 (quatro) uplinks com interfaces 1/10G SFP+;
- Possuir Gerenciamento via SNMP, RJ-45 ou via console USB;
- Suporte 802.1X, Serial Port Analyzer (SPAN) and Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard;
- Power Cable compatible con Stander BR.

Item	Part number	Descrição	Quant.
3.2.1	C9300L-24P-4X-A	Catalyst 9300L 24p PoE Network Advantage 4x10G Uplink	05
3.2.2	CON-SNT-C93024PX	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300L 24p P	05
3.2.3	C9300L-NW-A-24	C9300L Network Advantage 24-port license	05
3.2.4	FAN-T2	Cisco Type 2 Fan Module	05
3.2.5	S9300LUK9-1612	Cisco Catalyst 9300L XE 16.12 UNIVERSAL	05
3.2.6	PWR-C1-715WAC-P	715W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply	05
3.2.7	PWR-C1-715WAC-P/2	715W AC 80+ platinum Config 1 SecondaryPower Supply	05
3.2.8	CAB-ACBZ-10A	AC Power Cord (Brazil) 10A/250V BR-3-10 plug for	05
3.2.9	C9300L-SSD-NONE	No SSD Card Selected	05
3.2.10	C9300L-DNA-A-24	C9300L Cisco DNA Advantage 24-port Term Licenses	05
3.2.11	C9300L-DNA-A-24-3Y	C9300L Cisco DNA Advantage 24-port 3 Year Term license	05
3.2.12	PI-LFAS-T	Prime Infrastructure Lifecycle & Assurance Term - Smart Lic	05
3.2.13	PI-LFAS-AP-T-3Y	PI Dev Lic for Lifecycle & Assurance Term 3Y	05
3.2.14	NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	05
3.2.15	C9300L-STACK-BLANK	Catalyst 9300L Blank Stack Module	05

Obs.: item 3.2.1 referente ao equipamento. Já os itens 3.2.2 ao 3.2.15 são componentes do equipamento, representados por part numbers.

3.3. Switch de distribuição C9500-16X-A:

- As 16 portas devem suportar transceptores ópticos do tipo SFP+;
- Suporte para fonte redundante;
- Possuir licença Network Advantage;
- Possuir cabos stack;
- Possuir entrada para módulos;
- Power Cable compatible con Stander BR/PY.

Item	Part number	Descrição	Quant.
3.3.1	C9500-16X-A	Catalyst 9500 16-port 10Gig switch Advantage	08
3.3.2	CON-SNT-C95K16XA	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9500 16-por t	08
3.3.3	C9500-NW-A	C9500 Network Stack Advantage	08
3.3.4	PWR-C4-950WAC-R	950W AC Config 4 Power Supply front to back cooling	08
3.3.5	PWR-C4-950WAC-R/2	950W AC Config 4 Power Supply front to back cooling	08
3.3.6	CAB-ACBZ-10A	AC Power Cord (Brazil) 10A/250V BR-3-10 plug for <10A device	08
3.3.7	C9500-NM-BLANK	Catalyst 9500 network module blank cover	08
3.3.8	C9500-DNA-16X-A	C9500 DNA Advantage Term licenses	08
3.3.9	C9500-DNA-L-A-3Y	Cisco Catalyst 9500 DNA Advantage 3 Year License	08
3.3.10	PI-LFAS-T	Prime Infrastructure Lifecycle & Assurance Term - Smart Lic	08
3.3.11	PI-LFAS-AP-T-3Y	PI Dev Lic for Lifecycle & Assurance Term 3Y	08
3.3.12	NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	08

3.3.13	S9500UK9-1612	Cisco Catalyst 9500 XE 16.12 UNIVERSAL	08
--------	---------------	--	----

Obs.: item 3.3.1 referente ao equipamento. Já os itens 3.3.2 ao 3.3.13 são componentes do equipamento, representados por part numbers.

3.4. Roteador Cisco ISR 4331-V

- Licenciado para funções de Qualidade de Serviço (QoS), Listas de Controle de Acesso (ACLs), Roteamentos estático e dinâmico;
- Licenciado para funções de Comunicações Unificadas;
- Módulo PVDM de DSPs com 32 canais;
- Módulo de Interface - FXO (Foreign eXchange Office) com 04 portas;
- Com licenciamento CUBE (Cisco Unified Border Element) com 10 sessões simultâneas;
- Licenciado com Aggregate Throughput (Performance License).

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.4.1	ISR4331-V/K9	Cisco ISR 4331 UC Bundle, PVDM4-32, UC License, CUBEE10	01
3.4.2	CON-SNT-ISR4331V	SNTC-8X5XNBD Cisco ISR 4331 UC Bundle, PVDM4-32, UC L	01
3.4.3	SL-4330-IPB-K9	IP Base License for Cisco ISR 4330 Series	01
3.4.4	SL-4330-UC-K9	Unified Communication License for Cisco ISR 4330 Series	01
3.4.5	FL-4330-PERF-K9	Performance on Demand License for 4330 Series	01
3.4.6	PWR-4330-AC	AC Power Supply for Cisco ISR 4330	01
3.4.7	CAB-C13-ACB	AC Power Cord (Brazil) C13 NBR 14136 2.1M	01
3.4.8	CAB-ACBZ-12A	AC Power Cord (Brazil) 12A/125V BR-3-20 plug up to 12A	01
3.4.9	MEM-FLSH-4G	4G Flash Memory for Cisco ISR 4300 (Soldered on motherboard)	01
3.4.10	PVDM4-32	32-channel DSP module	01
3.4.11	NIM-BLANK	Blank faceplate for NIM slot on Cisco ISR 4400	01
3.4.12	MEM-43-4G	4G DRAM (1 x 4G) for Cisco ISR 4300	01
3.4.13	SM-S-BLANK	Removable faceplate for SM slot on Cisco 290039004400 ISR	01
3.4.14	SISR4300UK9-1612	Cisco ISR 4300 Series IOS XE Universal	01
3.4.15	NIM-4FXO	4-port Network Interface Module - FXO (Universal)	01

Obs.: item 3.4.1 referente ao equipamento. Já os itens 3.4.2 ao 3.4.15 são componentes do equipamento, representados por part numbers.

3.5. Transceptores ópticos Gigabit:

- O Conversor de interface Gigabit Small Form-Factor Pluggable (SFP/SFP+) vincula switches e roteadores à rede;
- O dispositivo de entrada / saída hot-swap conecta-se a uma porta ou slot Gigabit Ethernet.

Item	Part Number	Descrição	Quant..
3.5.1	GLC-LH-SMD=	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM Single Mode.	60
3.5.2	GLC-TE=	1000BASE-T SFP transceiver module for Category 5 copper wire	40

3.5.3	SFP-10G-ER=	10GBASE-ER SFP Module	32
3.5.4	SFP-10G-SR=	10GBASE-SR SFP Module	16

3.6. Access Points indoor 4800 e acessórios

- Possuir suporte para linguagem US;
- Possuir Cisco *lightweight* IOS instalado.

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.6.1	AIR-AP4800-A-K9	.11ac W2 Analytics AP w/CA; 4x4:3; Location; mGig -A Domain	50
3.6.2	CON-SNT-AIRAP498	SNTC-8X5XNBD 11ac W2 Analytics AP wCA; 4x4:3; Locati	50
3.6.3	SW4800-CAPWAP-K9	Cisco Aironet 4800 Series CAPWAP Software Image	50
3.6.4	AIR-AP-BRACKET-1	802.11 AP Low Profile Mounting Bracket (Default)	50
3.6.5	AIR-AP-T-RAIL-R	Ceiling Grid Clip for APs & Cellular Gateways-Recessed	50
3.6.6	AIR-DNA-A	Aironet CISCO DNA On-Prem Advantage Term Licenses	50
3.6.7	AIR-DNA-A-3Y	Aironet CISCO DNA On-Prem Advantage Term Licenses	50
3.6.8	WLC-AP-T	Aironet AP License Term Licenses	50
3.6.9	WLC-AP-T-3Y	Aironet AP License 3 Year Term License	50
3.6.10	PI-LFAS-AP-T	Prime AP Term Licenses	50
3.6.11	PI-LFAS-AP-T-3Y	PI Dev Lic for Lifecycle & Assurance Term 3Y	50
3.6.12	AIR-DNA-A-T	Aironet AP DNA On-Prem Advantage Term License	50
3.6.13	AIR-DNA-A-T-3Y	Aironet CISCO DNA On-Prem Advantage 3Y Term License	50
3.6.14	NWSTACK-A	AIR CISCO DNA Perpetual Network Stack	50
3.6.15	D-DNAS-EXT-T	Cisco DNA Spaces Extend Option for Cisco DNA 1Yr Term	50
3.6.16	D-DNAS-EXT-3Y	Cisco DNA Spaces Extend Option for Cisco DNA 3Y	50
3.6.17	NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	50
3.6.18	AIR-PWRINJ6=	Power Injector (802.3at) for Aironet Access Points	70
3.6.19	AIR-PWR-CORD-BR	AIR Line Cord Brazil	70

Obs.: item 3.6.1 referente ao equipamento. Já os itens 3.6.2 ao 3.6.9 são componentes do equipamento, representados por part numbers. Item 3.6.18 referente ao equipamento. Já o item 3.6.19 é um componente do equipamento, representado por part numbers.

3.7. Switch industrial e acessórios

- Possuir no mínimo 08 portas downlink com PoE+ (Power Over Ethernet 802.af);
- Possuir 02 portas uplinks SFP (Small Factor Pluggable);
- Possuir gerenciamento através do protocolo SNMP;
- Deve ser fornecido com suporte adequado para fixação em trilho DIN, sobre a placa de montagem em quadros de comando;
- Deve ser fornecido juntamente com **fonte de alimentação compatível**. Esta fonte deverá ser bi-volt (127Vca / 220Vca) e que seja própria para montagem em trilho DIN;

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.7.1	IE-1000-8P2S-LM	IE1000 with 8 FE Copper PoE+ ports and 2 GE SFP uplinks	10
3.7.2	CON-SNT-IE002SLM	SNTC-8X5XNBD IE1K with 2 GE SFP 8	10
3.7.3	PWR-IE50W-AC-IEC	AC Power Module w/ IEC Plug	10
3.7.4	PWR-IE65W-PC-AC	PoE AC Input Power Module	10
3.7.5	IOT-OTHER	Not related to an IoT Solution; For tracking only.	10
3.7.6	NO-IOT-SOLUTION	Not related to an IoT Solution; For tracking only.	10

Obs.: item 3.7.1 referente ao equipamento. Já os itens 3.7.2 ao 3.7.6 são componentes do equipamento, representados por part numbers.

3.8. Módulo de Serviço para Roteador 4351- Cisco UCS-E

- Compatível para uso em Roteador 4351;
- Single-Wide UCS-E;
- Possuir no mínimo 02 Cores (núcleos);
- Memória RAM 16 GB;
- 01 HD de 1TB.

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.8.1	UCS-E160S-M3/K9=	UCS-E, SingleWide, 6 Core CPU, 8 GB Flash, 1-2 HDD	01
3.8.2	CON-ECMU-UCSE16M3	SWSS UPGRADES UCS-E, SingleWide, 6 Core CPU, 8 GB Flas	01
3.8.3	EM3-MEM-16G	16 GB 1200MHz VLP RDIMM/PC4-2400 2R for UCS-E M3	01
3.8.4	DISK-MODE-RAID-0	Configure hard drives as RAID 0 (Stripe)	01
3.8.5	E100S-HDD-SATA1T	1 TB, SATA hard disk drive for SingleWide UCS-E	01

Obs.: item 3.8.1 referente ao equipamento. Já os itens 3.8.2 ao 3.8.5 são componentes do equipamento, representados por part numbers.

3.9. Cisco SM-X Layer2 EtherSwitch Service Module para Roteador 4351

- Compatível para uso em Roteador 4351;
- Possuir 16 portas de 1G (RJ-45);
- Possuir 02 portas uplinks SFP+;
- 01 HD de 1TB.

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.9.1	SM-X-16G4M2X	Cisco 16-port 1G, 4-port 2.5mGig, 2-port 10GSFP/SFP+ (Spare)	01

Requisitos Mínimos para equipamentos de telefonia IP

Todas as licenças e os produtos oferecidos deverão ser compatíveis com a versão 12.5 do Cisco Communications Manager (voice and vídeo) e (IM and presence), Expressway's 12.x, além da compatibilidade com a versão 12.5 do servidor de mensagens unificadas Cisco Unity Connection.

3.10. IP PHONE 8861

Descrição dos aparelhos:

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.10.1	CP-8861-K9=	Cisco IP Phone 8861, Charcoal	40

3.11. KIT PARA MONTAGEM EM PAREDE

Descrição dos aparelhos:

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.11.1	CP-8800-WMK=	Wall Mount Kit for Cisco IP Phone 8800 Series	20

3.12. Cisco DX 80

Descrição dos aparelhos:

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.12.1	CP-DX80-K9=	Cisco DX80	10

3.13. Cisco Webex Room Kit Plus (Room Kit Plus w/Codec Plus Quad Camera and Touch 10)

Descrição dos aparelhos:

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.13.1	CS-KITPLUS-K9	Room Kit Plus w/Codec Plus Quad Camera and Touch 10.	30
3.13.2	PWR-CORD-USA-B	Power Cord for United States of America 2m 10A	60
3.13.3	CAB-MIC-EXT-J	Extension cable for the table microphone	30
3.13.4	CS-MIC-TABLE-J	Cisco Table Microphone with Jack plug	30
3.13.5	CS-KITPLUS-WMK	Wall Mount Kit for Codec Plus	30
3.13.6	CS-QUADCAM+	Cisco Quad Camera	30
3.13.7	PSU-12VDC-70W-GR+	Powersupply - AC/DC 12V 6.25A grey	60
3.13.8	BRKT-QCAM-WMK-	Wall mounting bracket for Quad Camera	30
3.13.9	CS-TOUCH10+	Cisco Touch10 controller for collaboration endpoints	30
3.13.10	CAB-DV10-8M+	Network cable (ethernet) 8 meter	30
3.13.11	CS-CODEC-PLUS+	Spark Room Kit Codec Plus for Auto Expand	30

Obs.: item 3.13.1 referente ao equipamento. Já os itens 3.13.2 ao 3.13.11 são componentes do equipamento, representados por part numbers.

3.14. IP PHONE 7841

Descrição dos aparelhos:

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.14.1	CP-7841-K9=	Cisco IP Phone 7841	160

3.15. Módulo de expansão de chave do Cisco IP Phone 8800

Descrição dos aparelhos:

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.15.1	CP-8800-A-KEM=	8800 Series Audio KEM 28 Button	04

3.16. Licenças para IP PHONE

Descrição das licenças para os aparelhos telefônicos:

As licenças deverão ser fornecidas para o atendimento de 200 aparelhos. Essas deverão conter os itens abaixo nas quantidades necessárias para atender o licenciamento Enhanced Plus License da Cisco para os aparelhos.

Item	Part Number	Descrição	Quant.
3.16.1	A-FLEX	Collaboration Flex Plan	1
3.16.2	SVS-SPK-SUPT-BAS	Collaboration Support Services - Basic Support	1
3.16.3	A-FLEX-FILESTG-ENT	File Storage Entitlement	6000
3.16.4	A-FLEX-MSG-ENT	Messaging Entitlement	300
3.16.5	A-FLEX-EXP-GW	Enable GW Feature (H323-SIP) (1)	4
3.16.6	A-FLEX-EXP-E	Enable Expressway-E Feature Set (1)	2
3.16.7	A-FLEX-EXP-TURN	1800 TURN Relay Option (1)	2
3.16.8	A-FLEX-EXP-AN	Enable Advanced Networking Option (1)	2
3.16.9	A-FLEX-EXP-SERIES	Enable Expressway Series Feature Set (1)	4
3.16.10	A-FLEX-EXP-DESK	Expressway Deskphone Registration (1)	350
3.16.11	A-FLEX-CUCILYNC	CUCILYNC (1)	30
3.16.12	A-FLEX-JABBER	Jabber (1)	125
3.16.13	A-FLEX-P-UCM-12X	Unified Communications Manager v12 License (1)	300
3.16.14	A-FLEX-P-UCXN-12X	Unity Connection v12 License	300
3.16.15	A-FLEX-EXP-PAK	Expressway Product Authorization Key (1)	1
3.16.16	A-FLEX-EXP-KEY	Expressway Release Key (1)	4
3.16.17	A-FLEX-SW-12X-K9	On-Premises & Partner Hosted Calling SW Bundle v12 (1)	1
3.16.18	A-FLEX-EAPL1	EntW On-Premises Calling Tier 1 (1)	250
3.16.19	A-FLEX-DEVREG-ENT	Cloud Device Registration Entitlement	300
3.16.20	A-FLEX-SME-12X	Session Manager v12 (1)	1
3.16.21	A-FLEX-EXP-ROOM	Expressway Room Registration (1)	2

3.16.22	A-FLEX-EXP-RMS	Expressway Rich Media Session (1)	13
3.16.23	A-FLEX-P-TPRM-12X	Telepresence Room v12 License (1)	3
3.16.24	A-FLEX-P-ESS-12X	Essential v12 License (1)	25
3.16.25	A-FLEX-P-ER-12X	Emergency Responder v12 License (1)	750
3.16.26	A-FLEX-P-COMMON12X	Common Area v12 License (1)	50
3.16.27	A-FLEX-ER-12X-K9	Emergency Responder SW Bundle v12 (1)	1
3.16.28	A-FLEX-EA-PRO-PK	EA Pro Pack for Cisco Webex Control Hub (1)	250

Obs.: todos os itens são componentes do equipamento, representados por part numbers.

4. Garantias

- 4.1. Todos os equipamentos e componentes providos deverão ser novos, e incluir garantia de 24 meses com reposição de peças e upgrade de Software e Sistema operacional dos Servidores (Smartnet, com certificado de fabricação).
- 4.2. Todos os equipamentos e componentes providos deverão estar acompanhados de seu respectivo Certificado de Garantia, com a numeração correspondente, reconhecida pela CISCO como fabricante do produto.
- 4.3. A garantia deverá ser contada à partir a data de emissão do **Documento de Aceitação**.
- 4.4. A garantia deverá compreender:
 - Substituição de peças danificadas ou comprometidas, na modalidade 8x5XNBD (Next Business Day), por peças novas, com procedência comprovada direta do fabricante;
 - Atualização de IOS (Up Date);
 - Atualização de versões superiores;
 - Acesso ao TAC CISCO on-line, 24 horas por dia, para suporte técnico ou atualização de software;
 - Ajuda telefônica por problemas ou dúvidas a respeito dos equipamentos adquiridos;
 - A Contratada deverá apresentar em até 05 dias úteis contados a partir da data de assinatura do instrumento contratual, através de documentação apropriada com todos os canais de atenção, SLAs ofertados conforme exigências desta especificação técnica e os procedimentos para abertura de chamados de suporte junto à Cisco.

5. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO E ACEITE

- a. A ITAIPU emitirá o aceite após o devido recebimento, avaliação Técnica de todos os itens constantes deste processo e constatação de que estão em concordância com o especificado.
- b. Todos os itens deste processo de aquisição deverão ser obrigatoriamente fornecidos pela mesma CONTRATADA.

6. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

- 6.1. O equipamento de telefone a ser oferecido deve ter a versão mais recente do rótulo "Energy Star" ou equivalente.
- 6.2. A Contratada deve assegurar a disponibilidade de partes e peças de reposição para o modelo específico oferecido, pelo menos 24 meses da aceitação da oferta.
- 6.3. A Contratada deve assegurar que o equipamento oferecido é facilmente desmontável e que suas partes são recicláveis no final de sua vida útil.
- 6.4. A embalagem do equipamento deve ser de materiais reciclados ou recicláveis e ser facilmente separáveis uns dos outros.
- 6.5. Os equipamentos devem cumprir com as normas técnicas de NP 45 020 15 acessibilidade das pessoas no local de trabalho. Tecnologia da informação acessível e NP acessibilidade de 45 021 15 1ª edição das pessoas no local de trabalho. Generalidades. E normas equivalentes emitidas pelo INMENTRO para o Brasil.
- 6.6. O equipamento deve ter o rótulo ROHS, que restringe o uso de determinadas substâncias perigosas na fabricação do produto.

LOTE 2

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**Workstation para instalação em rack e
Kit extensor hdmi por fibra óptica.**

1. OBJETIVO DO FORNECIMENTO DO LOTE 2

- a. O seguinte item é o objeto de fornecimento destas Especificações Técnicas do Lote 2.
 - a. Workstation para instalação em rack.
 - b. Kit extensor hdmi por fibra óptica

Observação: Não serão aceitos itens que estejam descontinuados.

2. RELAÇÃO DE QUANTIDADE DOS EQUIPAMENTOS:

Item	Descrição	Quant.
2.1	Workstation para instalação em Rack 19"	03

Item	Descrição	Quant.
2.2	Kit extensor HDMI por fibra óptica	02

3. DETALHAMENTO TÉCNICO DOS ITENS A SEREM FORNECIDOS AO LOTE 2

WORKSTATION PARA INSTALAÇÃO EM RACK

Características Técnicas:

- a) Equipamento novo e com data de fabricação não anterior a 06 (seis) meses da data de fornecimento;
- b) Estação computacional para operação do sistema de VMS, em padrão de rack workstation;
- c) Deve ocupar no máximo 2Us do rack;
- d) Deve ter dimensões máximas (45 cm de comprimento x 44 cm de largura e 08 cm de altura) que permitam a montagem dentro do rack Rack 19 polegadas, modelo NETSHELTER WX 13U AR100, fabricante APC;
- e) Equipamento deve ser fabricado, montado e entregue em seu invólucro lacrado pelo fabricante;
- f) O fabricante deverá ter o direito do conteúdo da BIOS, permitindo ser atualizada via aplicativo de gerenciamento do equipamento;

- g) Fornecido com um kit de teclado e mouse sem fios, com alcance mínimo de 6 (seis) metros;
- h) Um (01) processador Intel I5, ou superior, de última geração, com as características mínimas: quatro núcleos reais, frequência de CPU igual ou superior a 3.6GHz (três vírgula seis gigahertz), suprimento de L3 Cache mínimo de 6MB (seis megabytes) e barramento para memória DDR4 com frequência de 2.400MHz (dois mil e quatrocentos megahertz) ou superior;
- i) Memória tipo RAM, DDR4 de 2.400MHz (dois mil e quatrocentos megahertz), ou superior, com capacidade mínima de 16GB (dezesesseis gigabytes), divididos em dois slots;
- j) Recurso de discos de programas, contendo sistema operacional, composto por 02 (duas) unidades de disco padrão SSD (Solid State Drive), com capacidade mínima de 250GB (duzentos e cinquenta gigabytes) por disco, e acoplados em modo RAID 1 (espelhamento) via hardware controlador de RAID. As unidades de disco devem ser tipo Enterprise ou padrão servidor;
- k) Interfaces: USB 3.0 (no mínimo 3 portas), rede Ethernet 10/100Mbps, saída de vídeo HDMI (no mínimo duas portas);
- l) Placa de vídeo com suporte à 03 (três) monitores por interface independentes tipo HDMI, reconhecidas cada porta individualmente pelo sistema operacional. Poderá ser utilizado conversor de DisplayPort para HDMI, desde que fornecido junto com o equipamento;
- m) A placa de vídeo deverá ter no mínimo 2GB (dois gigabytes) de memória, e ser compatível com recurso de aceleração de hardware por GPU, utilizado no software Milestone Xprotect Corporate. A placa deve apresentar um "Compute Capability" de no mínimo 6.1 (seis ponto um);
- n) Fornecimento, instalação e configuração do sistema operacional Windows 10 Professional, em português do Brasil, devidamente licenciado para a ITAIPU e em sua última versão e atualização;
- o) Todo equipamento e seus acessórios deverão ser montados pelo fabricante por meio de componentes originais homologados para o modelo de equipamento fornecido;
- p) A CONTRATADA deverá apresentar o termo de comprovação da existência de, pelo menos, um laboratório de assistência autorizada no Brasil pelo fabricante da Workstation;
- q) As licenças devem ser do tipo vitalícias;
- r) Garantia irrestrita de 01 (um) ano contra defeito de fabricação.

KIT EXTENSOR HDMI POR FIBRA ÓPTICA

- A) Kit composto por um transmissor, a ser alocado próximo ao computador com a porta HDMI que se deseja estender o alcance, e um receptor a ser alocado próximo ao monitor;
- B) O transmissor deverá possuir uma porta HDMI de entrada de vídeo. Esta porta deverá ser utilizada para conexão com a saída de vídeo HDMI de um computador;
- C) O transmissor deverá possuir conectores do tipo SC ou LC, para fibra óptica;
- D) O receptor deverá possuir uma porta HDMI de saída de vídeo. Esta porta deverá ser utilizada para conexão de um monitor ou TV;
- E) O receptor deverá possuir conectores do tipo SC ou LC, para fibra óptica;
- F) A comunicação entre o transmissor e o receptor deverá ser realizada por fibra óptica do tipo monomodo. O fornecimento da fibra óptica não faz parte deste certame;
- G) O kit deverá permitir que a saída de vídeo do computador seja apresentada no monitor alocado até 10 km (dez quilômetros), ou distância superior, utilizando a fibra óptica monomodo para este fim;
- H) O kit deverá ter capacidade de transmitir vídeos com resolução de 1920x1080p (um mil e novecentos e vinte por um mil e oitenta pixels), ou superior, com taxa de 60fps (sessenta frames por segundo), ou superior;
- I) Deverão ser fornecidas fontes de alimentação bi-volt, 127Vca/220Vca, para o transmissor e para o receptor;
- J) Operar em temperaturas entre 0°C (zero grau célsius) e 50°C (cinquenta graus célsius), ou faixa mais ampla;
- K) Operar com umidade de até 90% (noventa por cento), ou superior;
- l) Garantia irrestrita de 01 (um) ano contra defeito de fabricação.

VERSÃO EM CASTELHANO
VERSIÓN EN CASTELLANO

3. OBJETO

Adquisición de equipamientos para utilización en la Itaipu Binacional.

4. DIVISION DE LOS LOTES

La siguiente relación de ítems compone el objeto de cada lote:

- **LOTE 1 - Adquisición de equipamientos de red**
- **LOTE 2 - Adquisición Workstation para instalación en Rack y kits extensores de HDMI por fibra óptica**

- c. La división en lote se justifica por la necesidad de equipamientos específicos para cada fin.
- d. En cada lote constará el descriptivo a ser contratados;

5. PLAZOS PARA TODOS LOS LOTES

La entrega de los equipamientos deberá ser realizada en hasta dos (2) meses contados a partir de la fecha establecida en la OIS.

LOTE 1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**Equipamientos de red, accesorios y
componentes.**

1. OBJETIVO DEL PROVEEDOR DEL LOTE 1

Adquisición de equipamientos de telefonía IP, accesorios y licencias; switches de distribución, switches industriales, switches de acceso, ruteadores, componentes y accesorios; Access points, componentes y accesorios.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS DEL LOTE 1

El CONTRATISTA deberá proveer los equipamientos y sus componentes, donde cada unidad deberá estar configurada con las características descritas en las especificaciones técnicas de cada ítem. En cada ítem contiene la relación de part numbers para el cumplimiento de los requisitos.

3. SWITCHES DE ACCESO, SWITCHES DE DISTRIBUCION, SWITCHES INDUSTRIALES, RUTEADORES, ACCESS POINTS, COMPONENTES Y ACCESORIOS:

3.1. Switch de acceso PoE+ C9200L-48P-E:

- Poseer 48 puertos con velocidades de 10/100/1000;
- Poseer licencia Network Essentials;
- Poseer PoE+ ;
- Soporte para stack de switches;
- 4 (cuatro) uplinks con interfaces 1/10G SFP+;
- Poseer Gerenciamiento vía SNMP, RJ-45 o vía consola USB;
- Soporte 802.1X, Serial Port Analyzer (SPAN) and Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard.
- Power Cable compatible con Standar BR/PY

Ítem	Part number	Descripción	Cant.
3.1.1	C9200L-48P-4X-E	Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 10G, Network Essentials	35
3.1.2	CON-SNT-C9200L4X	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 10G, Ne	35
3.1.3	C9200-NW-E-48	C9200 Network Essentials, 48-port license	35
3.1.4	CAB-ACBZ-10A	AC Power Cord (Brazil) 10A/250V BR-3-10 plug for <10A device	35
3.1.5	C9200-DNA-E-48	C9200 Cisco DNA Essentials, 48-Port Term Licenses	35
3.1.6	C9200-DNA-E-48-3Y	C9200 Cisco DNA Essentials, 48-port - 3 Year Term License	35
3.1.7	C9200-STACK-KIT	Cisco Catalyst 9200 Stack Module	35
3.1.8	C9200-STACK	Catalyst 9200 Stack Module	35
3.1.9	STACK-T4-50CM	50CM Type 4 Stacking Cable	35
3.1.10	NETWORK-PNP-NONE	Network Plug-n-Play Opt Out SKU	35
3.1.11	PWR-C5-BLANK	Config 5 Power Supply Blank	35

Obs.: Punto 3.1.1 referente al equipo. Los elementos 3.1.2 a 3.1.11 son componentes del equipo, representados por el part number.

3.2. Switch de acceso PoE+ C9300L-24P-4X-A:

- Poseer 24 portas con velocidades de 100/1000;
- Poseer licencia Network Advantage;
- Poseer PoE+;

- Soporte para stack de switches;
- 4 (cuatro) uplinks con interfaces 1/10G SFP+;
- Poseer Gerenciamiento vía SNMP, RJ-45 o vía consola USB;
- Soporte 802.1X, Serial Port Analyzer (SPAN) and Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard.
- Power Cable compatible con Standar BR

Ítem	Part number	Descripción	Cant.
3.2.1	C9300L-24P-4X-A	Catalyst 9300L 24p PoE Network Advantage 4x10G Uplink	05
3.2.2	CON-SNT-C93024PX	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9300L 24p P	05
3.2.3	C9300L-NW-A-24	C9300L Network Advantage 24-port license	05
3.2.4	FAN-T2	Cisco Type 2 Fan Module	05
3.2.5	S9300LUK9-1612	Cisco Catalyst 9300L XE 16.12 UNIVERSAL	05
3.2.6	PWR-C1-715WAC-P	715W AC 80+ platinum Config 1 Power Supply	05
3.2.7	PWR-C1-715WAC-P/2	715W AC 80+ platinum Config 1 SecondaryPower Supply	05
3.2.8	CAB-ACBZ-10A	AC Power Cord (Brazil) 10A/250V BR-3-10 plug for	05
3.2.9	C9300L-SSD-NONE	No SSD Card Selected	05
3.2.10	C9300L-DNA-A-24	C9300L Cisco DNA Advantage 24-port Term Licenses	05
3.2.11	C9300L-DNA-A-24-3Y	C9300L Cisco DNA Advantage 24-port 3 Year Term license	05
3.2.12	PI-LFAS-T	Prime Infrastructure Lifecycle & Assurance Term - Smart Lic	05
3.2.13	PI-LFAS-AP-T-3Y	PI Dev Lic for Lifecycle & Assurance Term 3Y	05
3.2.14	NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	05
3.2.15	C9300L-STACK-BLANK	Catalyst 9300L Blank Stack Module	05

Obs.: Punto 3.2.1 referente al equipo. Los elementos 3.2.2 a 3.2.15 son componentes del equipo, representados por el part number.

3.3. Switch de distribución C9500-16X-A:

- Los 16 puertos deberán soportar transceptores ópticos del tipo SFP+;
- Soporte para fuente redundante;
- Poseer licencia Network Advantage;
- Poseer cabos stack;
- Poseer entrada para módulos.
- Power Cable compatible con Standar BR/PY

Ítem	Part number	Descripción	Cant.
3.3.1	C9500-16X-A	Catalyst 9500 16-port 10Gig switch Advantage	08
3.3.2	CON-SNT-C95K16XA	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9500 16-por t	08
3.3.3	C9500-NW-A	C9500 Network Stack Advantage	08
3.3.4	PWR-C4-950WAC-R	950W AC Config 4 Power Supply front to back cooling	08
3.3.5	PWR-C4-950WAC-R/2	950W AC Config 4 Power Supply front to back cooling	08
3.3.6	CAB-ACBZ-10A	AC Power Cord (Brazil) 10A/250V BR-3-10 plug for <10A device	08
3.3.7	C9500-NM-BLANK	Catalyst 9500 network module blank cover	08
3.3.8	C9500-DNA-16X-A	C9500 DNA Advantage Term licenses	08
3.3.9	C9500-DNA-L-A-3Y	Cisco Catalyst 9500 DNA Advantage 3 Year License	08
3.3.10	PI-LFAS-T	Prime Infrastructure Lifecycle & Assurance Term - Smart Lic	08
3.3.11	PI-LFAS-AP-T-3Y	PI Dev Lic for Lifecycle & Assurance Term 3Y	08
3.3.12	NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	08

3.3.13	S9500UK9-1612	Cisco Catalyst 9500 XE 16.12 UNIVERSAL	08
--------	---------------	--	----

Obs.: Punto 3.3.1 referente al equipo. Los elementos 3.3.2 a 3.3.13 son componentes del equipo, representados por el part number.

3.4. Ruteador Cisco ISR 4331-V

- Licenciado para funciones de Calidad de Servicio (QoS), Listas de Control de Acceso (ACLs), Ruteamientos estático y dinámico.
- Licenciado para funciones de Comunicaciones Unificadas;
- Módulo PVDM de DSPs con 32 canales;
- Módulo de Interface - FXO (Foreign eXchange Office) con 04 puertos;
- Con licenciamiento CUBE (Cisco Unified Border Element) con 10 sesiones simultáneas;
- Licenciado con Aggregate Throughput (Performance License).

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.4.1	ISR4331-V/K9	Cisco ISR 4331 UC Bundle, PVDM4-32, UC License, CUBEE10	01
3.4.2	CON-SNT-ISR4331V	SNTC-8X5XNBD Cisco ISR 4331 UC Bundle, PVDM4-32, UC L	01
3.4.3	SL-4330-IPB-K9	IP Base License for Cisco ISR 4330 Series	01
3.4.4	SL-4330-UC-K9	Unified Communication License for Cisco ISR 4330 Series	01
3.4.5	FL-4330-PERF-K9	Performance on Demand License for 4330 Series	01
3.4.6	PWR-4330-AC	AC Power Supply for Cisco ISR 4330	01
3.4.7	CAB-C13-ACB	AC Power Cord (Brazil) C13 NBR 14136 2.1M	01
3.4.8	CAB-ACBZ-12A	AC Power Cord (Brazil) 12A/125V BR-3-20 plug up to 12A	01
3.4.9	MEM-FLSH-4G	4G Flash Memory for Cisco ISR 4300 (Soldered on motherboard)	01
3.4.10	PVDM4-32	32-channel DSP module	01
3.4.11	NIM-BLANK	Blank faceplate for NIM slot on Cisco ISR 4400	01
3.4.12	MEM-43-4G	4G DRAM (1 x 4G) for Cisco ISR 4300	01
3.4.13	SM-S-BLANK	Removable faceplate for SM slot on Cisco 290039004400 ISR	01
3.4.14	SISR4300UK9-1612	Cisco ISR 4300 Series IOS XE Universal	01
3.4.15	NIM-4FXO	4-port Network Interface Module - FXO (Universal)	01

Obs.: Punto 3.4.1 referente al equipo. Los elementos 3.4.2 a 3.4.15 son componentes del equipo, representados por el part number.

3.5. Transceptores ópticos Gigabit:

- El Conversor de interface Gigabit Small Form-Factor Pluggable (SFP/SFP+) deberá vincular switches y ruteadores a la red;
- El dispositivo de entrada / salida hot-swap se deberá conectar a un puerto o slot Gigabit Ethernet.

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.5.1	GLC-LH-SMD=	1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM Single Mode.	60
3.5.2	GLC-TE=	1000BASE-T SFP transceiver module for Category 5 copper wire	40
3.5.3	SFP-10G-ER=	10GBASE-ER SFP Module	32

3.5.4	SFP-10G-SR=	10GBASE-SR SFP Module	16
-------	-------------	-----------------------	----

3.6. Access Points indoor 4800 y accesorios

- Poseer soporte para lenguaje US;
- Poseer Cisco *lightweight* IOS instalado.

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.6.1	AIR-AP4800-A-K9	.11ac W2 Analytics AP w/CA; 4x4:3; Location; mGig -A Domain	50
3.6.2	CON-SNT-AIRAP498	SNTC-8X5XNBD 11ac W2 Analytics AP wCA; 4x4:3; Locati	50
3.6.3	SW4800-CAPWAP-K9	Cisco Aironet 4800 Series CAPWAP Software Image	50
3.6.4	AIR-AP-BRACKET-1	802.11 AP Low Profile Mounting Bracket (Default)	50
3.6.5	AIR-AP-T-RAIL-R	Ceiling Grid Clip for APs & Cellular Gateways-Recessed	50
3.6.6	AIR-DNA-A	Aironet CISCO DNA On-Prem Advantage Term Licenses	50
3.6.7	AIR-DNA-A-3Y	Aironet CISCO DNA On-Prem Advantage Term Licenses	50
3.6.8	WLC-AP-T	Aironet AP License Term Licenses	50
3.6.9	WLC-AP-T-3Y	Aironet AP License 3 Year Term License	50
3.6.10	PI-LFAS-AP-T	Prime AP Term Licenses	50
3.6.11	PI-LFAS-AP-T-3Y	PI Dev Lic for Lifecycle & Assurance Term 3Y	50
3.6.12	AIR-DNA-A-T	Aironet AP DNA On-Prem Advantage Term License	50
3.6.13	AIR-DNA-A-T-3Y	Aironet CISCO DNA On-Prem Advantage 3Y Term License	50
3.6.14	NWSTACK-A	AIR CISCO DNA Perpetual Network Stack	50
3.6.15	D-DNAS-EXT-T	Cisco DNA Spaces Extend Option for Cisco DNA 1Yr Term	50
3.6.16	D-DNAS-EXT-3Y	Cisco DNA Spaces Extend Option for Cisco DNA 3Y	50
3.6.17	NETWORK-PNP-LIC	Network Plug-n-Play Connect for zero-touch device deployment	50
3.6.18	AIR-PWRINJ6=	Power Injector (802.3at) for Aironet Access Points	70
3.6.19	AIR-PWR-CORD-BR	AIR Line Cord Brazil	70

Obs.: Punto 3.6.1 referente al equipo. Los elementos 3.6.2 a 3.6.17 son componentes del equipo, representados por el part number. Punto 3.6.18 referente al equipo. Lo elemento 3.6.19 es componentes del equipo, representados por el part number.

3.7. Switch industrial y accesorios

- Poseer como mínimo 08 puertos downlink con PoE (Power Over Ethernet 802.af);
- Poseer 02 puertos uplinks SFP (Small Factor Pluggable);
- Poseer gerenciamiento a través del protocolo SNMP;
- Deberá ser proveído con soporte adecuado para fijación en carril DIN, sobre la placa de montaje en cuadros de comando;
- Deberá ser proveído juntamente con **fuentes de alimentación compatible**. Esta fuente deberá ser bi-volt (127Vca / 220Vca) y que sea propia para montaje en carril DIN;

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.7.1	IE-1000-8P2S-LM	IE1000 with 8 FE Copper PoE+ ports and 2 GE SFP uplinks	10
3.7.2	CON-SNT-IE002SLM	SNTC-8X5XNBD IE1K with 2 GE SFP 8	10

3.7.3	PWR-IE50W-AC-IEC	AC Power Module w/ IEC Plug	10
3.7.4	PWR-IE65W-PC-AC	PoE AC Input Power Module	10
3.7.5	IOT-OTHER	Not related to an IoT Solution; For tracking only.	10
3.7.6	NO-IOT-SOLUTION	Not related to an IoT Solution; For tracking only.	10

Obs.: Punto 3.7.1 referente al equipo. Los elementos 3.7.2 a 3.7.6 son componentes del equipo, representados por el part number.

3.8. Módulo de Servicio para Ruteador 4351- Cisco UCS-E

- Compatible para uso en Ruteador 4351;
- Single-Wide UCS-E;
- Poseer como mínimo 02 Cores (núcleos);
- Memoria RAM 16 GB;
- 01 HD de 1TB.

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.8.1	UCS-E160S-M3/K9=	UCS-E, SingleWide, 6 Core CPU, 8 GB Flash, 1-2 HDD	01
3.8.2	CON-ECMU-UCSE16M3	SWSS UPGRADES UCS-E, SingleWide, 6 Core CPU, 8 GB Flas	01
3.8.3	EM3-MEM-16G	16 GB 1200MHz VLP RDIMM/PC4-2400 2R for UCS-E M3	01
3.8.4	DISK-MODE-RAID-0	Configure hard drives as RAID 0 (Stripe)	01
3.8.5	E100S-HDD-SATA1T	1 TB, SATA hard disk drive for SingleWide UCS-E	01

Obs.: Punto 3.8.1 referente al equipo. Los elementos 3.8.2 a 3.8.5 son componentes del equipo, representados por el part number.

3.9. Cisco SM-X Layer2 EtherSwitch Service Module para Ruteador 4351

- Compatible para uso en Ruteador 4351;
- Poseer 16 puertos de 1G (RJ-45);
- Poseer 02 puertos uplinks SFP+;
- 01 HD de 1TB.

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.9.1	SM-X-16G4M2X	Cisco 16-port 1G, 4-port 2.5mGig, 2-port 10GSFP/SFP+ (Spare)	01

Requisitos Mínimos para equipamientos de telefonía IP

Todas las licencias y los productos ofrecidos deberá ser compatibles con la versión 12.5 de Cisco Communications Manager (voice y vídeo) y (IM and presence), Expressway's 12.x, además de la compatibilidad con la versión 12.5 del servidor de mensajerías unificadas Cisco Unity Connection.

3.10. IP PHONE 8861

Descripción de los aparatos:

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.10.1	CP-8861-K9=	Cisco IP Phone 8861, Charcoal	40

3.11. KIT PARA MONTAJE EN PARED

Descripción de los aparatos:

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.11.1	CP-8800-WMK=	Wall Mount Kit for Cisco IP Phone 8800 Series	20

3.12. Cisco DX 80

Descripción de los aparatos:

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.12.1	CP-DX80-K9=	Cisco DX80	10

3.13. Cisco Webex Room Kit Plus (Room Kit Plus w/Codec Plus Quad Camera and Touch 10)

Descripción de los aparatos:

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.13.1	CS-KITPLUS-K9	Room Kit Plus w/Codec Plus Quad Camera and Touch 10.	30
3.13.2	PWR-CORD-USA-B	Power Cord for United States of America 2m 10A	60
3.13.3	CAB-MIC-EXT-J	Extension cable for the table microphone	30
3.13.4	CS-MIC-TABLE-J	Cisco Table Microphone with Jack plug	30
3.13.5	CS-KITPLUS-WMK	Wall Mount Kit for Codec Plus	30
3.13.6	CS-QUADCAM+	Cisco Quad Camera	30
3.13.7	PSU-12VDC-70W-GR+	Powersupply - AC/DC 12V 6.25A grey	60
3.13.8	BRKT-QCAM-WMK-	Wall mounting bracket for Quad Camera	30
3.13.9	CS-TOUCH10+	Cisco Touch10 controller for collaboration endpoints	30
3.13.10	CAB-DV10-8M+	Network cable (ethernet) 8 meter	30
3.13.11	CS-CODEC-PLUS+	Spark Room Kit Codec Plus for Auto Expand	30

Obs.: Punto 3.13.1 referente al equipo. Los elementos 3.13.2 a 3.13.11 son componentes del equipo, representados por el part number.

3.14. IP PHONE 7841

Descripción de los aparatos:

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.14.1	CP-7841-K9=	Cisco IP Phone 7841	160

3.15. Módulo de expansión de llave de Cisco IP Phone 8800

Descripción de los aparatos:

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.15.1	CP-8800-A-KEM=	8800 Series Audio KEM 28 Button	04

3.16. Licencias para IP PHONE

Descripción de las licencias para los aparatos telefónicos:

Las licencias deberán ser proveídas para la atención de 200 aparatos. Estas deberán contener los ítems abajo en las cantidades necesarias para atender el licenciamiento Enhanced Plus License de Cisco para los aparatos.

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
3.16.1	A-FLEX	Collaboration Flex Plan	1
3.16.2	SVS-SPK-SUPT-BAS	Collaboration Support Services - Basic Support	1
3.16.3	A-FLEX-FILESTG-ENT	File Storage Entitlement	6000
3.16.4	A-FLEX-MSG-ENT	Messaging Entitlement	300
3.16.5	A-FLEX-EXP-GW	Enable GW Feature (H323-SIP) (1)	4
3.16.6	A-FLEX-EXP-E	Enable Expressway-E Feature Set (1)	2
3.16.7	A-FLEX-EXP-TURN	1800 TURN Relay Option (1)	2
3.16.8	A-FLEX-EXP-AN	Enable Advanced Networking Option (1)	2
3.16.9	A-FLEX-EXP-SERIES	Enable Expressway Series Feature Set (1)	4
3.16.10	A-FLEX-EXP-DESK	Expressway Deskphone Registration (1)	350
3.16.11	A-FLEX-CUCILYNC	CUCILYNC (1)	30
3.16.12	A-FLEX-JABBER	Jabber (1)	125
3.16.13	A-FLEX-P-UCM-12X	Unified Communications Manager v12 License (1)	300
3.16.14	A-FLEX-P-UCXN-12X	Unity Connection v12 License	300
3.16.15	A-FLEX-EXP-PAK	Expressway Product Authorization Key (1)	1
3.16.16	A-FLEX-EXP-KEY	Expressway Release Key (1)	4
3.16.17	A-FLEX-SW-12X-K9	On-Premises & Partner Hosted Calling SW Bundle v12 (1)	1
3.16.18	A-FLEX-EAPL1	EntW On-Premises Calling Tier 1 (1)	250
3.16.19	A-FLEX-DEVREG-ENT	Cloud Device Registration Entitlement	300
3.16.20	A-FLEX-SME-12X	Session Manager v12 (1)	1
3.16.21	A-FLEX-EXP-ROOM	Expressway Room Registration (1)	2

3.16.22	A-FLEX-EXP-RMS	Expressway Rich Media Session (1)	13
3.16.23	A-FLEX-P-TPRM-12X	Telepresence Room v12 License (1)	3
3.16.24	A-FLEX-P-ESS-12X	Essential v12 License (1)	25
3.16.25	A-FLEX-P-ER-12X	Emergency Responder v12 License (1)	750
3.16.26	A-FLEX-P-COMMON12X	Common Area v12 License (1)	50
3.16.27	A-FLEX-ER-12X-K9	Emergency Responder SW Bundle v12 (1)	1
3.16.28	A-FLEX-EA-PRO-PK	EA Pro Pack for Cisco Webex Control Hub (1)	250

Obs.: todos los elementos son componentes del equipo, representados por el part number.

4. Garantías

- 4.1. Todos los equipamientos y componentes proveídos deberán ser nuevos, e incluir garantía de 24 meses con reposición de piezas y upgrade de Software y Sistema operativo de los Servidores (Smartnet, con certificado de fabricación);
- 4.2. Todos los equipamientos y componentes proveídos deberán estar acompañados de su respectivo Certificado de Garantía, con la numeración correspondiente, reconocida por CISCO como fabricante del producto.
- 4.3. La garantía deberá ser contada a partir de la fecha de emisión del **Documento de Aceptación**.
- 4.4. La garantía deberá comprender:
 - Sustitución de piezas dañadas o comprometidas, en la modalidad 8x5XNBD (Next Business Day), por piezas nuevas, con procedencia comprobada directa del fabricante;
 - Actualización de IOS (Up Date)
 - Actualización de versiones superiores;
 - Acceso al TAC CISCO on-line, 24 horas por día, para soporte técnico o actualización de software
 - Ayuda telefónica por problemas o dudas al respecto de los equipamientos adquiridos
 - El Contratista deberá presentar en hasta 05 días hábiles contados a partir de la fecha de la firma del instrumento contractual, a través de documentación apropiada con todos los canales de atención, SLAs ofertados conforme exigencias de esta especificación técnica y los procedimientos para apertura de llamados de soporte con Cisco.

5. CONDICIONES DE PROVISION Y ACEPTACIÓN

- c. La ITAIPU emitirá la aceptación después de la debida recepción, evaluación Técnica de todos los ítems constantes en este proceso y constatación de que están en concordancia con lo especificado.
- d. Todos los ítems de este proceso de adquisición deberán ser obligatoriamente proveídos por la misma CONTRATISTA..

6. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDAD

- 6.1. El equipamiento de teléfono a ser ofrecido debe tener la versión más reciente del rótulo "Energy Star" o equivalente.
- 6.2. El oferente debe asegurar la disponibilidad de partes y piezas de reposición para el modelo específico ofrecido, por lo menos 24 meses de la aceptación de la oferta.
- 6.3. El proveedor debe asegurar que el equipamiento ofrecido y fácilmente desmontable y que sus partes sean reciclables en el final de su vida útil.
- 6.4. La embalaje del equipamiento debe ser de materiales reciclados o reciclables y ser fácilmente separables unos de los otros.
- 6.5. Los equipamientos deben cumplir con las normas técnicas de NP 45 020 15 accesibilidad de las personas en el local de trabajo. Tecnología de la información accesible y NP accesibilidad de 45 021 15 1ª edición de las personas en el local de trabajo. Generalidades. Y normas equivalentes emitidas por el INMENTRO para el Brasil.
- 6.6. El equipamiento debe tener el rótulo ROHS, que restringe el uso de determinadas sustancias peligrosas en la fabricación del producto.

LOTE 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Workstation para instalación en rack y Kit extensor hdmi por fibra óptica.

1. OBJETIVO DEL PROVEEDOR DEL LOTE 2

- b. El siguiente ítem es el objeto de provisión de estas Especificaciones Técnicas del Lote 2.
- a. Workstation para instalación en rack.
 - b. Kit extensor hdmi por fibra óptica.

Observación: No serán aceptados ítems que estén discontinuados.

2. RELACION DE CANTIDAD DE LOS EQUIPAMIENTOS:

Ítem	Descripción	Cant.
2.1	Workstation para instalación en Rack 19"	03

Ítem	Descripción	Cant.
2.2	Kit extensor HDMI por fibra óptica	02

3. DETALLE TÉCNICO DE LOS ITEMS A SER PROVEIDOS EN EL LOTE 2

WORKSTATION PARA INSTALACIÓN EN RACK

Características Técnicas:

- a) Equipamiento nuevo y con fecha de fabricación no anterior a 06 (seis) meses de la fecha de provisión;
- b) Estación de computadora para operación del sistema de VMS, en padrón de rack workstation;
- c) Debe ocupar como máximo 2Us de rack;
- d) Debe tener dimensiones máximas (45 cm de longitud x 44 cm de ancho y 08 cm de altura) que permitan el montaje dentro de los Rack 19 pulgadas, modelo NETSHELTER WX 13U AR100, fabricante APC;
- e) El equipamiento debe ser fabricado, montado y entregado en su envoltura lacrado por el fabricante;
- f) El fabricante deberá tener el derecho del contenido de la BIOS, permitiendo ser actualizada vía aplicativo de gerenciamento del equipamiento;

- g) Proveído con un kit de teclado y mouse sin cables, con alcance mínimo de 6 (seis) metros;
- h) Un (01) procesador Intel I5, o superior, de última generación, con las características mínimas: cuatro núcleos reales, frecuencia de CPU igual o superior a 3.6GHz (tres, seis gigahertz), suministro de L3 Cache mínimo de 6MB (seis megabytes) y bus para memoria DDR4 con frecuencia de 2.400MHz (dos mil cuatrocientos megahertz) o superior;
- i) Memoria tipo RAM, DDR4 de 2.400MHz (dos mil cuatrocientos megahertz), o superior, con capacidad mínima de 16GB (dieciséis gigabytes), divididos en dos slots;
- j) Recurso de discos de programas, conteniendo sistema operativo, compuesto por 02 (dos) unidades de disco padrón SSD (Solid State Drive), con capacidad mínima de 250GB (doscientos cincuenta gigabytes) por disco, y acoplados en modo RAID 1 (espejado) vía hardware controlador de RAID. Las unidades de disco deben ser tipo Enterprise o padrón servidor;
- k) Interfaces: USB 3.0 (como mínimo 3 puertos), red Ethernet 10/100Mbps, salida de vídeo HDMI (como mínimo dos puertos);
- l) Placa de vídeo con soporte hasta 03 (tres) monitores por interface independientes tipo HDMI, reconocidas cada puerto individualmente por el sistema operativo. Podrá ser utilizado conversor de DisplayPort para HDMI, toda vez que sea proveído con el equipamiento;
- m) La placa de vídeo deberá tener como mínimo 2GB (dos gigabytes) de memoria, y ser compatible con recurso de aceleración de hardware por GPU, utilizado en el software Milestone Xprotect Corporate. La placa debe presentar un "Compute Capability" de como mínimo 6.1 (seis punto uno);
- n) Provisión, instalación y configuración del sistema operativo Windows 10 Professional, en portugués de Brasil, debidamente licenciado para la ITAIPU y en su última versión y actualización;
- o) Todo equipamiento y sus accesorios deberán ser montados por el fabricante por medio de componentes originales homologados para el modelo de equipamiento proveído;
- p) El CONTRATISTA deberá presentar el término de comprobación de la existencia de, por lo menos, un laboratorio de asistencia autorizada en el Brasil por el fabricante de la Workstation;
- q) Las licencias deben ser de tipo vitalicias;
- r) Garantía irrestricta de 01 (un) año contra defecto de fabricación;

KIT EXTENSOR HDMI POR FIBRA ÓPTICA

Características Técnicas de Cada Kit:

- A) Kit compuesto por un transmisor, a ser colocado cerca del computador con el puerto HDMI que se desea extender el alcance, y un receptor a ser colocado cerca al monitor;
- B) El transmisor deberá poseer un puerto HDMI de entrada de vídeo. Este puerto deberá ser utilizada para conexión con la salida de vídeo HDMI de un computador;
- C) El transmisor deberá poseer conectores del tipo SC o LC, para fibra óptica;
- D) El receptor deberá poseer un puerto HDMI de salida de vídeo. Este puerto deberá ser utilizada para conexión de un monitor o TV;
- E) El receptor deberá poseer conectores del tipo SC o LC, para fibra óptica;
- F) La comunicación entre el transmisor y el receptor deberá ser realizada por fibra óptica del tipo monomodo. El provisión de la fibra óptica no forma parte de este proceso;
- G) El kit deberá permitir que la salida de vídeo del computador sea presentada en el monitor colocado hasta 10 km (diez kilómetros), o distancia superior, utilizando la fibra óptica monomodo para este fin;
- H) El kit deberá tener capacidad de transmitir vídeos con resolución de 1920x1080p (mil novecientos veinte por mil ochenta pixeles), o superior, con tasa de 60fps (sesenta frames por segundo), o superior;
- I) Deberán ser proveídos fuentes de alimentación bi-volt, 127Vca/220Vca, para el transmisor y para el receptor;
- J) Operar en temperaturas entre 0°C (cero grados Celsius) y 50°C (cincuenta grados Celsius), o faja más amplia;
- K) Operar con humedad de hasta 90% (noventa por ciento), o superior;
- L) Garantía irrestricta de 01 (un) año contra defecto de fabricación.