

# **ANEXO I**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ADITAMENTO 1**

**ADITIVO 1**

**VERSÃO EM PORTUGUÊS**  
**VERSIÓN EN PORTUGUÉS**

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1. OBJETO

Aquisição de firewall, contemplando o fornecimento de equipamentos, acessórios, licenças e garantia, bem como os serviços de implementação e documentação, com objetivo de proteger e segregar a rede de dados corporativa da Itaipu Binacional das redes de dados de IoT (*Internet of Things*).

### 2. ESCOPO DO FORNECIMENTO

#### 2.1 Equipamentos de Hardware e Acessórios

Se compõe da solução de hardware e todos os componentes associados a instalação, conforme detalhado no item 3 destas especificações.

#### 2.2 Licenças

Se compõe de todo aquele licenciamento registrado junto ao fabricante de toda a solução fornecida, considerando o cumprimento fiel de todas as funcionalidades ofertadas e o correto funcionamento da solução, conforme detalhado no item 3 desta especificação.

#### 2.3 Garantia

Trata-se do fornecimento de garantia para todos os componentes da solução, conforme detalhado no item 9 destas especificações.

#### 2.4 Implementação

Instalação, configuração e ativação, considerando as melhores práticas do mercado e melhor adequação as necessidades da ITAIPU Binacional.

#### 2.5 Documentação As-Built

Documentação fornecida como uma representação precisa da infraestrutura, equipamentos e conexões tal como foram instaladas na realidade.

### 3. EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E LICENÇAS

#### 3.1. Cisco Firewall FPR3105

A CONTRATADA deverá fornecer dois equipamentos de firewall da fabricante CISCO, modelo FRP3105, sendo que cada equipamento deverá ser composto conforme *part numbers*, descrição e quantidades constantes na tabela 1.

CISCO FIREWALL FPR3105			
Item	Part Number	Descrição	Qtde.
1.1	FPR3105-NGFW-K9	Cisco Secure Firewall 3105 NGFW Appliance, 1U	1
1.2	FPR3K-PWR-AC-400	Cisco Secure Firewall 3K Series 400W AC Power Supply	2
1.3	FPR3K-SSD900	Cisco Secure Firewall 3K Series 900GB	1
1.4	FPR3K-SLIDE-RAILS	Cisco Secure Firewall 3100 Slide Rail Kit	1
1.5	FPR3K-BRKT	Cisco Secure Firewall 3K Series Rackmount Brackets	1
1.6	FPR3K-FAN	Cisco Secure Firewall 3K Series Fan Tray	2
1.7	FPR3K-SSD-BLANK	Cisco Secure Firewall 3100 Series SSD Blank Slot Cover	1
1.8	FPR3K-NM-BLANK	Cisco Secure Firewall 3100 Network Module Blank Slot Cover	1
1.9	CAB-CONS-RJ45-DB9	Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	1
1.10	CAB-C13-C14-AC	C13-C14 Cabinet Jumper Power Cord	2
1.11	FPR3105-BSE	Cisco Secure Firewall 3105 Base Lic	1
1.12	FPR3105T-TMC	Cisco Secure Firewall 3105 TD, Malware and URL License	1
1.13	L-FPR3105T-TMC-5Y	Cisco Secure Firewall 3105 TD, AMP and URL Filtering 5Y Subs.	1
1.14	<a href="#">SF-F3K-TD7.4-K9</a>	<a href="#">Threat Defense software v7.4 for FPR3105</a>	1

TABELA 1 - COMPOSIÇÃO DO CISCO FIREWALL FPR3105

### 3.2. Componentes e Acessórios Adicionais

A CONTRATADA deverá fornecer os seguintes componentes e acessórios adicionais da fabricante CISCO, conforme *part numbers*, descrição e quantidades dispostos na tabela 2.

Item	Part Number	Descrição	Qtde.
2.1	<a href="#">CON-L1NBD-FPR3105N</a>	<a href="#">CX LEVEL 1 8X5XNBD Cisco Secure Firewall</a>	2
2.2	SF-FMC-VMW-2-K9	Cisco Firepower Management Center (VMWare) for 2 devices	1
2.3	<a href="#">CON-ECMU-SFMMCVWK</a>	Cisco Firepower Management Center - 5 YEARS	1
2.4	TRN-CLC-002	500 Cisco Learning Credit	1
2.5	<a href="#">SFP-10G-SR-S</a>	10GBASE-SR SFP+ Module	4
2.6	<a href="#">SFP-10G-ER-S</a>	10GBASE-ER SFP+ Module	2

TABELA 2 - COMPONENTES E ACESSÓRIOS ADICIONAIS

3.3. Caso algum *part number* seja descontinuado pelo fabricante, será de responsabilidade da CONTRATADA fornecer outro equipamento ou acessório do mesmo fabricante, com características técnicas iguais ou superior, devendo obrigatoriamente solicitar aprovação da ITAIPU.

#### **4. COMUNICAÇÃO**

- 4.1. Toda comunicação entre a CONTRATADA e a ITAIPU deverá ser realizada de forma escrita por meio de e-mail entre o gestor do contrato e o representante legal da CONTRATADA.
- 4.2. Nas correspondências, especificações, cronogramas, relatórios, e qualquer outro documento ou comunicação intercambiada entre a ITAIPU e a CONTRATADA, deverão ser elaboradas no idioma espanhol e/ou português.

#### **5. LOGÍSTICA E CIRCULAÇÃO NA CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU**

- 5.1. A CONTRATADA deverá dispor de veículos próprios para o transporte de materiais e para todo e qualquer transporte de funcionários para frentes de trabalho.
- 5.2. Tanto os veículos quanto os funcionários da CONTRATADA que deverão circular no interior da ITAIPU estarão sujeitos à fiscalização e revisão pela Superintendência de Segurança Empresarial - SE a qualquer momento e local.
- 5.3. O transporte de materiais e acessórios das instalações da CONTRATADA até o local de entrega na ITAIPU será providenciado pela CONTRATADA e suas despesas, incluindo custos de seguro e outras despesas correspondentes que possam surgir.
- 5.4. Todo transporte, seguro, embalagem, embarque, desembarque, materiais, acessórios e demais componentes que fazem parte do fornecimento deverão ser pagos pela CONTRATADA. Todas as peças devem ser embaladas em embalagens resistentes e protegidas para transporte.
- 5.5. A CONTRATADA será responsável por perdas ou danos causados por embalagens inadequadas ou mal executadas.
- 5.6. Se necessário, a ITAIPU disponibilizará a CONTRATADA um local para o armazenamento dos materiais a serem utilizados para a execução do projeto, que ficará sob a responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.
- 5.7. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de toda e qualquer ferramenta e equipamento necessário à realização do objeto deste contrato.
- 5.8. O acesso de empregados da CONTRATADA será restrito às dependências onde os serviços serão executados e deverá estar sempre acompanhado de funcionário

da ITAIPU previamente designado para tal fim.

- 5.9. As horas extras prestadas que sejam de exclusiva necessidade da CONTRATADA, para o cumprimento dos prazos contratuais, poderão ser realizadas com prévia autorização da ITAIPU, sem custo adicional.
- 5.10. Todas as normas e procedimentos de segurança implementados no ambiente de TI da ITAIPU devem ser rigorosamente observados por todo o pessoal da CONTRATADA alocado nos serviços.
- 5.11. A CONTRATADA deverá notificar imediatamente a ITAIPU de todos os casos de transferência, remoção ou demissão de seus profissionais e solicitar a devida revisão, modificação ou revogação de todos os privilégios de acesso às áreas físicas, sistemas, informações e recursos da ITAIPU.

## **6. RECEPÇÃO E ACEITAÇÃO**

- 6.1. Todos os componentes da solução a ser fornecida pela CONTRATADA devem, no mínimo, obedecer e respeitar as especificações técnicas descritas no item 3 desta Especificação Técnica.
- 6.2. A Equipe Técnica da ITAIPU realizará a verificação e inspeção de tudo o que for fornecido pela CONTRATADA, de acordo com o item 7 desta especificação técnica.
- 6.3. A CONTRATADA deverá apresentar um catálogo de tudo o que for fornecido à ITAIPU, emitido pelo fabricante da marca fornecida, verificando as características específicas, no prazo anterior à aplicação do material, sem comprometer os prazos dos serviços a serem executados.
- 6.4. Não serão aceitas entregas parciais por falta de qualquer componente, materiais e acessórios, em hipótese alguma.
- 6.5. Caso algum componente necessite de licença adicional para ativar alguma funcionalidade, deverá ser fornecido pela CONTRATADA sem ônus para a ITAIPU.
- 6.6. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento tempestivo de tudo o que for especificado, portanto, não poderá justificar ou alegar atrasos na data de entrega devido a falhas na cadeia de suprimentos.

## **7. AVALIAÇÃO TÉCNICA**

7.1. A ITAIPU verificará o hardware, o software e o desempenho que acompanham os equipamentos de acordo com as seguintes etapas e critérios.

7.2. Critérios de avaliação de hardware:

7.2.1 Comparação de equipamentos e demais componentes com estas Especificações Técnicas.

7.2.2 Comparação dos equipamentos e demais componentes com as Especificações Técnicas declaradas pela CONTRATADA.

7.3. Critérios de Avaliação de Software:

7.3.1 Avaliação do software para compatibilidade com todos os sistemas operacionais especificados.

7.4. Critérios de Avaliação de Desempenho:

7.4.1 Avaliação de desempenho em relação à compatibilidade e conformidade de desempenho para todos os sistemas e aplicações utilizados na ITAIPU.

7.5. Critérios gerais:

7.5.1 Os itens que não estiverem de acordo com as Especificações Técnicas deverão ser substituídos sem custo adicional para a ITAIPU.

7.5.2 A ITAIPU, a seu exclusivo critério e sem nenhum custo, poderá solicitar a CONTRATADA que demonstre em laboratório a integração, desempenho, qualidade e produtividade compatíveis com a atual infraestrutura de TI da rede corporativa da ITAIPU.

## **8. PRAZOS DE ENTREGA**

8.1. Os serviços deverão ser realizados em até cento e cinquenta (150) dias corridos após a emissão da Ordem de Início de Serviço (OIS) emitida por Itaipu, com noventa (90) dias corridos para realizar a entrega dos equipamentos e sessenta (60) dias corridos para sua implementação.

8.2. O plano de trabalho deverá ser entregue no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data indicada no Ordem de Início de Serviços (OIS).

- 8.3. Os materiais deverão ser entregues no prazo máximo de noventa (90) dias corridos, contados da data indicada no Ordem de Início de Serviços (OIS).
- 8.4. Uma vez entregues todos os materiais conforme indicado nestas especificações técnicas, a ITAIPU terá o prazo de cinco (5) dias úteis para emitir o Certificado de Aceitação de Materiais (CAM), estes dias começarão a contar a partir da data de recebimento dos materiais na ITAIPU.
- 8.5. Uma vez entregue a solução e operando conforme indicado nestas especificações técnicas, a ITAIPU terá o prazo de quinze (15) dias úteis para avaliar a solução entregue.
- 8.6. Uma vez avaliada a solução instalada e operando conforme indicado nestas especificações técnicas, a ITAIPU terá o prazo de cinco (5) dias úteis para emitir o Certificado de Aceitação da Solução (CAS).

## 9. GARANTIA

- 9.1. Os equipamentos e componentes fornecidos devem ser novos e sem uso, com certificado de fabricação.
- 9.2. O prazo de garantia será de 60 (sessenta) meses a contar da data indicada no Certificado de Aceitação de Solução (CAS) emitido pela ITAIPU.
- 9.3. Os equipamentos e componentes fornecidos devem conter um Certificado de Garantia que inclua a numeração da peça correspondente, reconhecida pela CISCO, fabricante do produto.
- 9.4. Durante o período de execução dos serviços descritos nesta especificação técnica, caso o fabricante decida descontinuar a solução ou qualquer componente da especificação, a CONTRATADA deverá fornecer à ITAIPU a versão superior direta ou alguma solução alternativa equivalente, desde que ambas sejam devidamente recomendadas pelo fabricante em nota.
- 9.5. A garantia deverá compreender:
  - a) Substituição de peças danificadas ou comprometidas, na modalidade 8x5xNBD (Next Business Day), por peças novas, com procedência comprovada direta do fabricante;
  - b) Atualização de IOS (Update);
  - c) Atualização de versões superiores;



- d) Acesso ao TAC CISCO on-line, 24 horas por dia, para suporte técnico ou atualização de software;
- e) Ajuda telefônica para problemas ou dúvidas a respeito dos equipamentos adquiridos.

## **10. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO E ACEITE**

- 10.1. 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.
- 10.2. Todos os itens deste processo de aquisição deverão entregues em até noventa (90) dias corridos após a emissão da Ordem de Início de Serviço (OIS) emitida por Itaipu e ser obrigatoriamente fornecidos pela mesma CONTRATADA.
- 10.3. A CONTRATADA deverá apresentar através de documentação apropriada todos os canais de atendimento, SLAs ofertados e os procedimentos para abertura de chamado de suporte junto a Cisco.
- 10.4. Para processos do Brasil, fornecer equipamentos homologados pela ANATEL, quando aplicável.
- 10.5. O fornecedor deve fornecer manual de operação e manutenção dos equipamentos fornecidos.
- 10.6. O fornecedor deve assegurar que os veículos de entrega passem por manutenção periódica estando com os itens de segurança e com a regulação adequada para minimizar a emissão de gases e ruídos.
- 10.7. A empresa deve declarar que conhece e aceita o código de ética e demais normas e regulamentos de Itaipu.
- 10.8. O fornecedor deve assegurar o funcionamento dos sistemas instalados.
- 10.9. O fornecedor deve necessariamente substituir produtos estragados ou danificados, sempre que verificado no momento da entrega.

## 11. SERVIÇOS DE IMPLEMENTAÇÃO

- 11.1. A CONTRATADA deverá fornecer, instalar e configurar tudo o que for necessário para garantir o correto funcionamento e aproveitamento integral de todas as funcionalidades descritas na ficha técnica do produto oferecido. Isso inclui, mas não está limitado, ao hardware e software para implantação dos firewalls.
- 11.2. A CONTRATADA deve assegurar que todos os equipamentos estejam integrados e atendam fielmente às funcionalidades descritas e oferecidas, atendendo assim aos requisitos e expectativas desta especificação técnica.
- 11.3. Todos os profissionais envolvidos nos serviços de implantação devem realizar esses serviços presencialmente na Usina Hidrelétrica de Itaipu, em conjunto com a equipe técnica designada pela Superintendência de Informática - SI. AA.
- 11.4. A CONTRATADA deverá ter na equipe de trabalho um profissional com certificação vigente Cisco Certified Network Professional (CCNP) com especialização em Security. Este vínculo deverá ser demonstrado por contrato de trabalho ou contrato de serviço registrado no cartório.
- 11.5. Acompanhar presencialmente a implantação física dos *appliances* e do ambiente Firepower Management Center (FMC) e Firepower Threat Defense (FTD).
- 11.6. Atualmente a ITAIPU dispõe de uma rede de dados tradicional com VRF (*Virtual Routing and Forwarding*), sendo que o novo firewall será responsável por realizar a segregação e proteção da rede de dados corporativa das demais redes VRFs. Caberá a CONTRATADA configurar o firewall para a completa integração e funcionalidade das redes.
- 11.7. A CONTRATADA também deverá implementar as configurações necessárias para habilitar a utilização do protocolo TrustSec, considerando o *deployment* requerido no CISCO ISE, Firewall e equipamentos de rede.

## 12. DOCUMENTAÇÃO

### 12.1. Plano de Trabalho:

- 12.1.1 Em uma etapa anterior à execução dos serviços, a CONTRATADA deverá, em conjunto com a ITAIPU, elaborar um Plano de Trabalho contendo todos os detalhes técnicos a serem considerados para o bom funcionamento da solução e um cronograma detalhado das atividades a serem realizadas, identificando responsáveis, prazos, riscos e premissas.

12.1.2 O Plano de Trabalho deve ser apresentado presencialmente na Usina Hidrelétrica da ITAIPU.

12.1.3 A CONTRATADA arcará com todas as despesas relativas ao transporte, hospedagem e alimentação de seus empregados, não responsabilizando a ITAIPU em nada a esse respeito.

#### 12.2. Documentação Técnicas As-Built:

12.2.1 Ao término da implantação, a CONTRATADA deverá elaborar um relatório de conclusão contendo o diagrama de rede implantado, topologia, informações técnicas dos equipamentos e conexões, resultado de testes de convergência de links / alta disponibilidade e roteiro para troubleshooting.

12.2.2 Os relatórios da CONTRATADA deverão ser apresentados à ITAIPU em espanhol e/ou português.

12.2.3 A documentação técnica (manuais, boletins, etc.) relacionada à solução (hardware e software) deve ser submetida à ITAIPU em inglês, espanhol ou português.

12.2.4 Os formatos a serem apresentados devem estar em mídia digital nos formatos PDF (.pdf) e CAD (.dwg).

### 13. CONFIDENCIALIDADE

A CONTRATADA se compromete a não fornecer, copiar ou divulgar quaisquer dados ou informações de propriedade da ITAIPU.

**VERSÃO EM CASTELHANO**  
**VERSIÓN EN CASTELLANO**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 1. OBJETO

Adquisición de firewall, incluyendo el suministro de equipos, accesorios, licencias y garantía, así como los servicios de implementación y documentación, con el objetivo de proteger y segregar la red de datos corporativa de Itaipú Binacional de las redes de datos de IoT (*Internet of Things*).

### 2. ALCANCE DEL SUMINISTRO

#### 2.1. Equipos de Hardware y accesorios

Se compone de la solución de hardware y todos los componentes asociados a la instalación, como se detalla en el ítem 3 de la especificación.

#### 2.2. Licencias

Se compone de todo aquel licenciamiento registrado ante el fabricante de toda la solución proveída, considerando el cumplimiento fiel de las todas las funcionalidades ofertadas y el correcto funcionamiento de la solución, como se detalla en el ítem 3 de la especificación.

#### 2.3. Garantía

Se trata de la provisión de garantía para todos los componentes de la solución, como se detalla en el ítem 9 de la especificación.

#### 2.4. Implementación

Instalación, configuración y puesta en marcha, considerando las mejores prácticas de mercado y mejor adecuación a las necesidades de la ITAIPU.

#### 2.5. Documentación As-Built

Documentación proporcionada como representación precisa de la infraestructura, equipos y conexiones tal como fueron instaladas en realidad.

### 3. EQUIPOS, ACCESORIOS Y LICENCIAS

#### 3.1. Cisco Firewall FPR3105

El CONTRATISTA deberá proporcionar dos equipos de firewall del fabricante CISCO, modelo FRP3105, y cada equipo deberá estar compuesto según el *part numbers* y las cantidades de la Tabla 1.

CISCO FIREWALL FPR3105			
Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
1.1	FPR3105-NGFW-K9	Cisco Secure Firewall 3105 NGFW Appliance, 1U	1
1.2	FPR3K-PWR-AC-400	Cisco Secure Firewall 3K Series 400W AC Power Supply	2
1.3	FPR3K-SSD900	Cisco Secure Firewall 3K Series 900GB	1
1.4	FPR3K-SLIDE-RAILS	Cisco Secure Firewall 3100 Slide Rail Kit	1
1.5	FPR3K-BRKT	Cisco Secure Firewall 3K Series Rackmount Brackets	1
1.6	FPR3K-FAN	Cisco Secure Firewall 3K Series Fan Tray	2
1.7	FPR3K-SSD-BLANK	Cisco Secure Firewall 3100 Series SSD Blank Slot Cover	1
1.8	FPR3K-NM-BLANK	Cisco Secure Firewall 3100 Network Module Blank Slot Cover	1
1.9	CAB-CONS-RJ45-DB9	Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	1
1.10	CAB-C13-C14-AC	C13-C14 Cabinet Jumper Power Cord	2
1.11	FPR3105-BSE	Cisco Secure Firewall 3105 Base Lic	1
1.12	FPR3105T-TMC	Cisco Secure Firewall 3105 TD, Malware and URL License	1
1.13	L-FPR3105T-TMC-5Y	Cisco Secure Firewall 3105 TD, AMP and URL Filtering 5Y Subs.	1
1.14	SF-F3K-TD7.4-K9	Threat Defense software v7.4 for FPR3105	1

TABLA 1 - COMPOSICIÓN DEL FIREWALL FPR3105

### 3.2. Componentes y Accesorios Adicionales

El CONTRATISTA deberá proporcionar los siguientes componentes y accesorios adicionales, del fabricante CISCO, según los *part numbers*, descripción y cantidades de la Tabla 2.

Ítem	Part Number	Descripción	Cant.
2.1	CON-L1NBD-FPR3105N	CX LEVEL 1 8X5XNBD Cisco Secure Firewall	2
2.2	SF-FMC-VMW-2-K9	Cisco Firepower Management Center (VMWare) for 2 devices	1
2.3	CON-ECMU-SFMMCVWK	Cisco Firepower Management Center - 5 YEARS	1
2.4	TRN-CLC-002	500 Cisco Learning Credit	1
2.5	SFP-10G-SR-S	10GBASE-SR SFP+ Module	4
2.6	SFP-10G-ER-S	10GBASE-ER SFP+ Module	2

TABLA 2 - COMPONENTES Y ACCESORIOS ADICIONALES

- 3.3. En caso de que algún número de parte sea discontinuado por el fabricante, corresponderá al CONTRATISTA proporcionar otro equipo o accesorio con características técnicas iguales o superiores, debiendo obligatoriamente solicitar la aprobación de ITAIPU.

## 4. COMUNICACIÓN

- 4.1. Toda comunicación entre el CONTRATISTA y la ITAIPU deberá ser realizada de forma escrita vía nota entre el gestor del contrato y el representante legal del CONTRATISTA.
- 4.2. En las correspondencias, especificaciones, cronogramas, informes, y cualquier otro documento o comunicación intercambiada entre la ITAIPU y el CONTRATISTA, deberán ser elaborados en el idioma castellano y/o português.

## **5. LOGISTICA Y CIRCULACIÓN EN LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU**

- 5.1. El CONTRATISTA deberá contar con vehículos propios para el transporte de materiales y para todo y cualquier traslado de los empleados para los frentes de Trabajo.
- 5.2. Tanto los vehículos como los empleados del CONTRATISTA que deberán circular en el interior de la ITAIPU estarán sujetos a la fiscalización y revisión por la Superintendencia de Seguridad Empresarial - SE en cualquier momento y local.
- 5.3. El transporte de los materiales y accesorios, desde las instalaciones del CONTRATISTA hasta el local de entrega en la ITAIPU, deberá ser proveído por el CONTRATISTA, a sus expensas, incluyendo los costos de seguros y demás gastos correspondientes que puedan surgir.
- 5.4. Todos los servicios de transporte, seguro, embalaje, embarque, desembarque, materiales, accesorios y demás componentes que forman parte del suministro, deberán correr por cuenta del CONTRATISTA. Todas las piezas deberán ser acondicionadas en embalajes resistentes y protegidas para el transporte.
- 5.5. El CONTRATISTA deberá ser responsable por pérdidas o daños causados por embalajes inadecuados o mal ejecutados.
- 5.6. Si fuera necesario, la ITAIPU facilitará al CONTRATISTA un local para la guarda de los materiales a ser utilizados para la ejecución del proyecto, los cuales quedarán bajo exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA.
- 5.7. Quedará a cargo del CONTRATISTA la provisión de toda y cualquier herramienta y equipo que sea necesario para la realización del objeto de este contrato.
- 5.8. El acceso de empleados del CONTRATISTA estará restringido al local donde serán realizados los servicios y siempre deberán estar con acompañamiento de un empleado de la ITAIPU previamente designado para tal.

- 5.9. Las horas extras ejecutadas por exclusiva necesidad del CONTRATISTA, para la recuperación de plazos contractuales, podrán ser ejecutadas con previa autorización de la ITAIPU, sin ningún costo adicional.
- 5.10. Todas las normas y procedimientos de seguridad implementados en el ambiente de TI de la ITAIPU deberán ser rigurosamente observados por todo el personal del CONTRATISTA asignados para los servicios.
- 5.11. El CONTRATISTA deberá comunicar inmediatamente a la ITAIPU todos los casos de transferencia, remoción o despido de sus profesionales y solicitar la apropiada revisión, modificación o revocación de todos los privilegios de acceso a las áreas físicas, a los sistemas, informaciones y recursos de la ITAIPU.

## **6. RECEPCIÓN Y ACEPTACIÓN**

- 6.1. Todos los componentes de la solución a ser proveída por el CONTRATISTA deberán como mínimo obedecer y respetar las especificaciones técnicas descritas conforme ítem 3 de estas especificaciones técnicas.
- 6.2. El Equipo Técnico de la ITAIPU realizará la verificación y fiscalización de todo lo proveído por el CONTRATISTA, conforme ítem 7 de estas especificaciones técnicas.
- 6.3. El CONTRATISTA deberá presentar catálogo de todo lo proveído a la ITAIPU, emitido por el fabricante de la marca proveída, comprobando las características específicas, en el plazo que antecede a la aplicación del material sin comprometer los plazos de los servicios a ser realizados.
- 6.4. No serán aceptadas entregas parciales por falta de algún componente, materiales y accesorios, en ningún caso.
- 6.5. En el caso de que algún componente requiera licencia adicional para activar alguna funcionalidad, la misma deberá ser proveída por el CONTRATISTA sin costo alguno para la ITAIPU.
- 6.6. El CONTRATISTA deberá ser responsable por el suministro oportuno de todo lo especificado, por consiguiente, éste no podrá justificar o alegar demoras en la fecha de entrega por causa de fallas en la cadena de suministro.

## **7. EVALUACIÓN TÉCNICA**



- 7.1. La ITAIPU efectuará la verificación del hardware, software y performance que acompañan los equipos de acuerdo con las siguientes etapas y criterios.
- 7.2. Criterios de evaluación del hardware:
  - 7.2.1. Comparación de los equipos y demás componentes con estas Especificaciones Técnicas.
  - 7.2.2. Comparación de los equipos y demás componentes con las Especificaciones Técnicas declaradas por el CONTRATISTA.
- 7.3. Criterios de evaluación del software:
  - 7.3.1. Evaluación del software con relación a la compatibilidad para todos los sistemas operativos especificados.
- 7.4. Criterios de evaluación de performance:
  - 7.4.1. Evaluación de la performance con relación al cumplimiento de compatibilidad y rendimiento para todos los sistemas y aplicaciones utilizadas en la ITAIPU.
- 7.5. Criterios generales:
  - 7.5.1. Los ítems que no cumplan con las Especificaciones Técnicas deberán ser sustituidos sin costo adicional para la ITAIPU.
  - 7.5.2. La ITAIPU, a su exclusivo criterio y sin costo alguno, podrá solicitar al CONTRATISTA demostrar en laboratorio la integración, desempeño, calidad y productividad compatible con la infraestructura actual de TI de la red corporativa de la ITAIPU.

## **8. PLAZOS DE ENTREGA**

- 8.1. Los servicios deberán ser realizados dentro de los ciento cincuenta (150) días corridos siguientes a la emisión de la Orden de Inicio de Servicio (OIS) emitida por ITAIPÚ, con noventa (90) días corridos para la entrega de los equipos y sesenta (60) días corridos para su implementación.
- 8.2. El plan de trabajo deberá ser entregado en un plazo máximo de quince (15) días hábiles, contados a partir de la fecha indicada en la Orden de Inicio de Servicios (OIS).
- 8.3. Los materiales deberán ser entregados en un plazo máximo de noventa (90) días corridos, contados a partir de la fecha indicada en la Orden de Inicio de Servicios (OIS).

- 8.4. Una vez entregados todos los materiales conforme indicado en estas especificaciones técnicas la ITAIPU, tendrá un plazo de cinco (5) días hábiles, para emitir el Certificado de Aceptación de Materiales (CAM), estos días empezarán a contar desde la fecha de recepción de los materiales en la ITAIPÚ.
- 8.5. Una vez entregada la solución instalada y funcionando conforme indicado en estas especificaciones técnicas la ITAIPU tendrá un plazo de 15 (quince) días hábiles, para evaluar la solución entregada.
- 8.6. Una vez evaluada la solución instalada y funcionando conforme indicado en estas especificaciones técnicas la ITAIPU tendrá un plazo de 5 (cinco) días hábiles, para emitir el Certificado de Aceptación de la Solución (CAS).

## **9. GARANTÍAS**

- 9.1. Los equipos y componentes proveídos deben ser nuevos y sin uso, con certificado de fabricación.
- 9.2. El periodo de garantía deberá ser de 60 (sesenta) meses contados a partir de la fecha indicada en el Certificado de Aceptación de Solución (CAS) emitido por la ITAIPU.
- 9.3. Los equipos y componentes proveídos deberán contener Certificado de Garantía que conste la numeración de parte correspondiente, reconocida por CISCO, fabricante del producto.
- 9.4. Durante el periodo de ejecución de los servicios descritos en esta especificación técnica, y en el caso en el que el fabricante decida discontinuar la solución o algún componente de lo especificado, el CONTRATISTA deberá proveer a la ITAIPU, la versión superior directa o alguna solución alternativa equivalente, siempre y cuando ambas sean debidamente recomendadas por el fabricante en nota.
- 9.5. La garantía deberá comprender:
- a) Sustitución de piezas dañadas o comprometidas, en la modalidad 8x5xNBD (Next Business Day), por piezas nuevas, con procedencia comprobada directa del fabricante;
  - b) Actualización de ios (update);
  - c) Actualización de versiones superiores;
  - d) Acceso al TAC CISCO online, 24 horas al día, para soporte técnico o actualización de software;
  - e) Atención telefónica (SAC) para solución de problemas o aclaración de dudas al respecto de los equipos adquiridos.

## **10. CONDICIONES DE PROVISIÓN Y ACEPTACIÓN**

- 10.1. La ITAIPU emitirá la aceptación después de la recepción del producto, evaluación técnica de los ítems descriptos en estas Especificaciones Técnicas y constatación de que están de acuerdo con lo especificado.
- 10.2. Todos los ítems de este proceso de adquisición deberán ser entregados en hasta (90) días corridos posterior de la emisión de la Orden de Inicio de Servicio (OIS) emitida por Itaipu y obligatoriamente ser proveídos por el mismo PROVEEDOR.
- 10.3. Debe acompañar a los productos, documentos que indiquen los canales de atención, SLAs (Niveles de atención de los servicios) ofertados, así como los procedimientos para la apertura de llamado de soporte del fabricante CISCO.
- 10.4. Para procesos de compras del Brasil, proveer equipos homologados por la ANATEL, cuando sea aplicable.
- 10.5. El proveedor debe suministrar el manual de operación y mantenimiento de los equipos proveídos.
- 10.6. El CONTRATISTA deberá asegurar que los vehículos de entrega pasen por mantenimiento periódico cumpliendo con todos los ítems de seguridad y con el regulado adecuado para minimizar la emisión de gases y ruidos.
- 10.7. El proveedor debe declarar que conoce y acepta el código de ética y demás normas y reglamentos de ITAIPU.
- 10.8. El proveedor debe asegurar el funcionamiento de los sistemas instalados.
- 10.9. El proveedor debe necesariamente substituir productos estropeados o dañados, siempre que sea hayan verificado en el momento de la entrega.

## **11. SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN**

- 11.1. El CONTRATISTA deberá proveer, instalar y configurar todo lo necesario para garantizar el correcto funcionamiento y la plena utilización de todas las funcionalidades descritas en la hoja de especificaciones técnicas del producto ofertado. Esto incluye, pero no se limita al hardware y software de la implantación de firewalls.

- 11.2. El CONSTRATISTA deberá asegurarse de que todos los equipos se integren y cumplan fielmente las funcionalidades descritas y ofertadas, así atendiendo los requisitos y expectativas de esta especificación técnica.
- 11.3. Todos los profesionales involucrados en los servicios de implementación deberán realizar estos servicios presencialmente en la Central Hidroeléctrica de Itaipu, en conjunto con el equipo técnico designado por la Superintendencia de Informática - SI.AA.
- 11.4. El CONTRATISTA deberá contar en su equipo de trabajo con un profesional con certificación vigente Cisco Certified Network Expert (CCNP) con especialización en Security. Este vínculo deberá ser demostrado por contrato de trabajo o contrato de servicio autenticado por escribanía.
- 11.5. Acompañar presencialmente la implantación física de los appliances y del entorno Firepower Management Center (FMC) y Firepower Threat Defense (FTD).
- 11.6. Actualmente la Itaipu cuenta con una red de datos tradicional con VRF (Virtual Routing and Forwarding), y el nuevo firewall será el encargado de segregar y proteger la red corporativa de datos de otras redes VRF. El CONTRATISTA será responsable de configurar el firewall para la completa integración y funcionalidad de las redes.
- 11.7. El CONTRATISTA también deberá implementar las configuraciones necesarias para habilitar el uso del protocolo TrustSec, considerando el deployment requerido en CISCO ISE, firewall y equipos de red.

## 12. DOCUMENTACIÓN

### 12.1. Plan de Trabajo

- 12.1.1. En una etapa previa a la ejecución de los servicios, el CONTRATISTA deberá, en conjunto con la ITAIPU, elaborar un Plan de Trabajo en donde consten todos los detalles técnicos a ser considerados para el correcto funcionamiento de la solución y un cronograma detallado de las actividades a ser realizadas, identificando responsables, plazos, riesgos y premisas.
- 12.1.2. El Plan de Trabajo deberá ser presentado presencialmente en la sede de la ITAIPU en la Central Hidroeléctrica.
- 12.1.3. Correrán, única y exclusivamente por cuenta del CONTRATISTA, todos los gastos relacionados a transporte, estadías y alimentación de sus empleados, no recayendo sobre la ITAIPU ninguna obligación al respecto.

## **12.2. Documentación Técnica As-Built**

12.2.1. Al final de la ejecución de los servicios el CONTRATISTA deberá proveer la documentación de todo lo que fuera instalado, tanto físico, lógico, de configuraciones y pruebas reflejando fielmente como fuera construido.

12.2.2. Los informes del CONTRATISTA deberán ser entregados a la ITAIPU en el idioma español y/o português.

12.2.3. La documentación técnica (manuales, boletines, etc.) relativos a la solución (hardware y software) deberán ser entregados a la ITAIPU en el idioma inglés, español o português.

12.2.4. Los formatos a ser presentados deberán ser en medio digital en formato PDF (.pdf) y CAD (.dwg).

## **13. CONFIDENCIALIDAD**

El CONTRATISTA se compromete a no proporcionar, copiar o divulgar cualquier dato o información de propiedad de la ITAIPU.