

**Aditamento 4**

**Aditivo 4**

**ANEXO VI**

**EVENTOS DE PAGAMENTO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

**EVENTOS DE PAGO Y CRITERIOS DE MEDICIÓN**

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

## EVENTOS DE PAGAMENTOS

Os eventos de pagamentos aqui descritos seguem o cronograma referencial do empreendimento e aos critérios de medição estabelecidos neste anexo.

Os dias consecutivos são referenciados à data da Ordem de Início de Serviço (OIS).

### 1. WORK STATEMENT, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (Item 1 da Planilha de Preços)

ITEM	(%) DE PAGAMENTO	EVENTO
1.a	100	Pagamento de 100% do valor referente ao Work Statement, conforme cotado na Planilha de Preços, de acordo com as seguintes condições: <ul style="list-style-type: none"><li>• 50% do valor deste evento, na apresentação do Work Statement;</li><li>• 50% do valor deste evento, quando for aprovado o documento.</li></ul>
1.b	100	Pagamento de 100% do valor referente à Mobilização, conforme cotado na Planilha de Preços, após a implantação do Canteiro de Obras e atestado pela Fiscalização da ITAIPU.
1.c	100	Pagamento de 100% do valor referente à Desmobilização, conforme cotado na Planilha de Preços, de acordo com as condições estabelecidas na Especificação Técnica.

## 2. FORNECIMENTOS (Item 2 da Planilha de Preços)

ITEM	(%) DE PAGAMENTO	EVENTO
2.a	20	<p>Pagamento de 20% do valor do fornecimento a ser realizado (conforme quantidades definidas no Work Statement) de cada item informado na Planilha de Preços, após a aprovação do Work Statement, para os seguintes materiais: (é preciso apresentar a garantia financeira de antecipação de pagamento)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cabo isolado ;</li> <li>b) Emendas para cabos isolados ;</li> <li>c) Terminais para cabos isolados;</li> <li>d) Ferragens de sustentação do cabo, abraçadeiras, estruturas suporte para os terminais, eletrocalhas e demais componentes em aço zincado a quente, e também os materiais de sinalização horizontal e vertical;</li> <li>e) Cabos de aterramento;</li> <li>f) Conectores e adaptações para conexão dos novos terminais nos barramentos aéreos existentes e acessórios de aterramento;</li> <li>g) Cobertura (Backfill);</li> <li>h) Sobressalente – cabo isolado;</li> <li>i) Sobressalente - emendas para cabo isolado ;</li> <li>j) Sobressalente - terminais para cabo isolado.</li> </ul>
2.b	70	<p>Pagamento de 70% do valor do fornecimento realizado de cada item informado na Planilha de Preços, após recepção no almoxarifado da ITAIPU, dos seguintes materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cabo isolado;</li> <li>b) Emendas para cabos isolados;</li> <li>c) Terminais para cabos isolados;</li> <li>d) Ferragens de sustentação do cabo, abraçadeiras, estruturas suporte para os terminais, eletrocalhas e demais componentes em aço zincado a quente, e também os materiais de sinalização horizontal e vertical;</li> <li>e) Cabos de aterramento;</li> <li>f) Conectores e adaptações para conexão dos novos terminais nos barramentos aéreos existentes e acessórios de aterramento;</li> <li>g) Cobertura (Backfill);</li> <li>h) Sobressalente – cabo isolado;</li> <li>i) Sobressalente - emendas para cabo isolado;</li> <li>j) Sobressalente - terminais para cabo isolado.</li> </ul>
2.c	5	Pagamento de 5% do valor total de fornecimento realizado, após aprovação do ensaio de comissionamento.
2.d	5	Pagamento de 5% do valor total do fornecimento realizado, após aprovação do ensaio de confiabilidade.

**3. PROJETO EXECUTIVO E AS BUILT (Subitem 3.1 da Planilha de Preços)**

ITEM	(%) DE PAGAMENTO	EVENTO
3.a	40	Pagamento de 40% do valor global de projetos, referente à apresentação dos projetos civis, estudos elétricos e projeto eletromecânico.
3.b	40	Pagamento de 40% do valor global de projetos, referente à aprovação dos projetos civis, estudos elétricos e projeto eletromecânico.
3.c	20	Pagamento de 20% do valor global de projetos, referente à atualização dos desenhos conforme construído.

**4. OBRAS CIVIS (Subitem 3.2 da Planilha de Preços)**

ITEM	(%) DE PAGAMENTO	EVENTO
4.a	50	Pagamento de 50% do valor total de obras civis, referente à finalização dos preparativos para lançamento de todos os cabos novos.
4.b	20	Pagamento de 20% do valor total de obras civis, quando finalizada as novas infraestruturas de canaletas de desvio e travessias sob a pista.
4.c	15	Pagamento de 15% do valor total de obras civis, referente à conclusão das atividades civis, deixando a linha em condições de energização, inclusive com sinalização horizontal nas tampas das canaletas, recomposição de danos, retirada de infiltrações, etc.
4.d	5	Pagamento de 5% do valor total de obras civis, referente à aprovação no ensaio de comissionamento.
4.e	5	Pagamento de 5% do valor total de obras civis, referente à aprovação do ensaio de confiabilidade.
4.f	5	Pagamento de 5% do valor total de obras civis, referente à retirada de todas as pendências de obras civis.

## 5. MONTAGEM ELETROMECAÂNICA (Subitem 3.3 da Planilha de Preços)

ITEM	(%) DE PAGAMENTO	EVENTO
5.a	40	Pagamento de 40% do valor total de montagem eletromecânica, quando forem concluídos o lançamento completo das 4 fases.
5.b	30	Pagamento de 30% do valor total de montagem eletromecânica, quando for concluída a terminação, emendas, sinalização vertical e ensaiados todos os cabos, deixando a linha em condições de energização.
5.c	10	Pagamento de 10% do valor total de montagem eletromecânica, quando forem concluídas a desmontagem dos trechos extremos antigos da linha, e transporte dos materiais até o almoxarifado.
5.d	5	Pagamento de 5% do valor total de montagem eletromecânica, referente à conclusão e aceitação do ensaio de comissionamento.
5.e	5	Pagamento de 5% do valor total de montagem eletromecânica, referente à conclusão e aceitação do ensaio de confiabilidade..
5.f	10	Pagamento de 10% quando forem retiradas todas as pendências de montagem eletromecânicas referente à conclusão e aceitação do ensaio de confiabilidade.

## 6. TREINAMENTO (Subitem 3.4 da Planilha de Preços)

ITEM	(%) DE PAGAMENTO	EVENTO
6.a	100	Pagamento de 100% do valor total, após a realização dos treinamentos de Operação e Manutenção da nova instalação.

## CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

### 1. MEDIÇÃO

A Contratada deverá observar os critérios de medições estabelecidos neste anexo.

As medições serão realizadas de acordo com as referências de valores e percentuais indicados no correspondente item de medição.

Para os serviços determinados por unidade e preço, o pagamento será feito com base à referência indicada, proporcional à quantidade executada, através de medições mensais, nos últimos 5 dias de cada mês.

Ressalta-se, que todos os itens de medição serão atestados e aprovados pela Fiscalização da ITAIPU. Não serão medidos serviços ou fornecimentos não aprovados por ITAIPU.

Devido à natureza e complexidade do empreendimento, poderão existir diferenças para mais ou para menos, entre a quantidade de materiais e serviços definidos na Planilha de Preços, e o efetivamente executado.

Havendo diferença para menos, a ITAIPU irá proceder pagamento com base nos custos unitários, dos materiais e serviços efetivamente executados.

Já no caso contrário, ocorrendo um acréscimo em relação à quantidade estabelecida na Planilha de Preços, deverá ser objeto de Aditamento Contratual, com justificativa técnica previamente aprovada por ITAIPU. A medição somente poderá ser feita após aprovação do Aditamento Contratual.

### 2. ITENS DE MEDIÇÃO

A seguir estão discriminados os itens de medição constantes na Planilha de Preços, com os respectivos detalhamentos.

Eventuais diferenças entre a quantidade estabelecida na Planilha de Preços, e o efetivamente fornecido atendendo o projeto, tanto para mais como para menos, serão pagos conforme procedimentos estabelecidos no Contrato.

A ITAIPU não irá pagar a quantidade de material adicional além do estabelecido em projeto, para cobrir eventuais extravios ou danos.

#### 2.1 WORK STATEMENT, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO (Item 1 da Planilha de Preços)

##### 2.1.1 Work Statement (Subitem 1.1 da Planilha de Preços)

O valor cotado na Planilha de Preços corresponde a todos os custos previstos na elaboração do Work Statement, atendendo as disposições do Subitem 8.1 da Especificação Técnica, não devendo ser superior a 1,5% da somatória total do fornecimento do material e de serviços (somatória dos valores totais dos Itens 2 e 3 da Planilha de Preços).

A sua unidade de medida será global, e a medição será fracionada conforme seguinte condição:

- 50% do valor global cotado na Planilha de Preços, após apresentação do Work Statement em até 30 dias após a data da Ordem de Início dos Serviços;
- 50% do valor global cotado na Planilha de Preços, quando for aprovado o documento, em até 60 dias após a data da Ordem de Início dos Serviços.

### 2.1.2 Mobilização (Subitem 1.2 da Planilha de Preços)

O preço cotado deve contemplar todos os custos previstos tais como execução do canteiro de obras com todos os recursos para o perfeito funcionamento, conforme especificado no Subitem 6.3.1 da Especificação Técnica, e não deve ser maior que 3% da somatória total de serviços (Item 3 da Planilha de Preços).

A unidade de medida será global. Portanto a medição será efetuada depois de completada a instalação, mediante aprovação da Fiscalização da ITAIPU.

### 2.1.3 Desmobilização (Subitem 1.3 da Planilha de Preços)

O preço cotado deve contemplar todos os custos previstos para remoção do canteiro, reconstituição das condições locais, retirada de todas as pendências contratuais, desmobilização de pessoal, equipamentos, dentre outros aspectos. O seu valor será de 2% da somatória total de serviços (Subitem 3 da Planilha de Preços).

A unidade de medida é global e, portanto a medição será efetuada depois de completadas as citadas atividades, mediante aprovação da Fiscalização da ITAIPU.

## 2.2 FORNECIMENTOS (Item 2 da Planilha de Preços)

### 2.2.1 Cabo Isolado em EPR ou HEPR ou XLPE (Subitem 2.1 da Planilha de Preços)

O preço cotado inclui todos os custos do fornecimento do cabo, ensaios, transporte, embalagem, etc.

O comprimento do cabo informado na Planilha de Preços foi estimado com base no projeto existente, já se considerando as sobras para emendas, curvaturas, subidas nas estruturas terminais, sobras técnicas e comprimentos adicionais para ensaios. O comprimento de cabo poderá ainda sofrer variação tanto para mais como para menos, em razão das definições do novo projeto executivo, e a diferença de valor decorrente dessa variação será objeto de acerto mediante as condições estabelecidas no Contrato.

A medição será feita conforme as seguintes condições:

- 20% do valor dos cabos isolados a serem fornecidos (conforme quantidades definidas no Work Statement e preços constantes na Proposta Comercial) após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor dos cabos isolados efetivamente fornecidos, após recepção no Almoxarifado da ITAIPU. O pagamento dessa parcela poderá ser fracionado proporcionalmente à quantidade de cabo liberado.
- 5% do valor dos cabos isolados efetivamente fornecidos, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor dos cabos isolados efetivamente fornecidos, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

### 2.2.2 Emendas para Cabos Isolados em EPR ou HEPR ou XLPE (Subitem 2.2 da Planilha de Preços)

O preço cotado inclui todos os custos para o fornecimento das emendas e ensaios previstos na Especificação Técnica, transporte, embalagem, etc. A quantidade de emendas informadas na Planilha de Preços é referente a 5 emendas em cada fase da linha, considerando-se a quantidade de caixas de emendas existentes.



A medição será feita conforme as seguintes condições:

- 20% do valor das emendas a serem fornecidos (conforme quantidades definidas no Work Statement e preços constantes na Proposta Comercial) após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor das emendas efetivamente fornecidas, após recepção no almoxarifado da ITAIPU. O pagamento dessa parcela poderá ser fracionado proporcionalmente à quantidade de emendas liberadas.
- 5% do valor das emendas efetivamente fornecidas, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor das emendas efetivamente fornecidas, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

### 2.2.3 Terminais para Cabos Isolados em EPR ou HEPR ou XLPE (Subitem 2.3 da Planilha de Preços)

O preço cotado inclui todos os custos para o fornecimento dos terminais, ensaios previstos na Especificação Técnica, transporte, embalagem, etc. A quantidade informada na Planilha de Preços, compreende o fornecimento completo de 8 terminais, sendo 4 em cada extremidade da linha.

A medição será feita conforme as seguintes condições:

- 20% do valor dos terminais a serem fornecidos (conforme quantidades definidas no Work Statement e preços constantes na Proposta Comercial) após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor dos terminais efetivamente fornecidos, após recepção no almoxarifado da ITAIPU. O pagamento dessa parcela poderá ser fracionado proporcionalmente à quantidade de terminais liberados;
- 5% do valor dos terminais efetivamente fornecidos, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor dos terminais efetivamente fornecidos, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

### 2.2.4 Ferragens de sustentação do cabo, abraçadeiras, estruturas suporte para os terminais, eletrocalhas, demais itens em aço zincado a quente, e também os materiais de sinalização horizontal e vertical (Subitem 2.4 da Planilha de Preços)

O preço cotado inclui todos os custos para o fornecimento de ferragens para sustentação do cabo, abraçadeiras, suportes para os terminais, eletrocalhas, chumbadores, parafusos, porcas, etc., demais itens de ferragens em aço zincado a quente, e também todo o material necessário para sinalização horizontal e vertical da linha. Compreende ainda, todos os ensaios previstos na Especificação Técnica, transporte, embalagem, etc.

A medição será global, abrangendo todo o conjunto de ferragens necessário para a instalação completa dos novos cabos, tomando-se como referência o valor cotado na Planilha de Preços, conforme as seguintes condições:

- 20% do valor do subitem, após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor do subitem, após recepção no almoxarifado da ITAIPU de todo o conjunto necessário para a instalação completa dos novos cabos;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

### 2.2.5 Cabos de Aterramento (Subitem 2.5 da Planilha de Preços)

O comprimento de cabos de aterramento especificado na Planilha de Preços é uma estimativa de acordo com a extensão da linha. O preço por metro cotado deve incluir todos os custos para o fornecimento dos cabos de aterramento já na bitola definitiva de projeto, com os respectivos ensaios previstos na Especificação Técnica, transporte, embalagem, etc.

A medição será feita conforme as seguintes condições:

- 20% do valor dos cabos de aterramento a serem fornecidos (conforme quantidades definidas no Work Statement e preços constantes na Proposta Comercial) após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor dos cabos de aterramento efetivamente fornecidos, após recepção no Almoxarifado da ITAIPU. O pagamento dessa parcela poderá ser fracionado proporcionalmente à quantidade de cabos liberados;
- 5% do valor dos cabos de aterramento efetivamente fornecidos, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor dos cabos de aterramento efetivamente fornecidos, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

### 2.2.6 Conectores e adaptações para conexão dos novos terminais nos barramentos aéreos existentes e acessórios de aterramento (Subitem 2.6 da Planilha de Preços)

O preço cotado inclui todos os custos para o fornecimento dos materiais necessários para adaptação e conexão dos novos terminais aos barramentos aéreos existentes nas subestações da Margem Direita e Casa de Força, bem como os conectores para o sistema de aterramento dos novos cabos, caixas de aterramento da blindagem do cabo, todos com os respectivos ensaios previstos na Especificação Técnica, transporte, embalagem, etc.

A medição será global, compreendendo todo o material necessário para a instalação completa dos novos cabos, tomando-se como referência o valor cotado na Planilha de Preços, conforme as seguintes condições:

- 20% do valor do subitem, após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor do subitem, após recepção no Almoxarifado da ITAIPU de todo o material necessário para a instalação completa dos novos cabos.
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

### 2.2.7 Material de Cobertura (Backfill) (Subitem 2.7 da Planilha de Preços)

O preço cotado inclui todos os custos para o fornecimento do material de cobertura determinado pelo fabricante do cabo isolado em EPR ou HEPR ou XLPE, com os respectivos ensaios previstos na Especificação Técnica, transporte, embalagem, etc.

A medição será global, compreendendo todo o material necessário para o preenchimento das infraestruturas dos novos cabos, tomando-se como referência o valor cotado na Planilha de Preços, conforme as seguintes condições:

- 20% do valor do subitem, após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor do subitem, após recepção no Almoxarifado da ITAIPU.

- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

#### 2.2.8 Cabo Isolado em EPR ou HEPR ou XLPE Sobressalente (Subitem 2.8 da Planilha de Preços)

O preço cotado inclui todos os custos do fornecimento do cabo sobressalente, com os ensaios previstos na Especificação Técnica, transporte, bobina metálica, etc.

A medição será global, tomando-se como referência o valor e a quantidade cotada na Planilha de Preços, conforme as seguintes condições:

- 20% do valor do subitem, após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor subitem, após recepção no almoxarifado da ITAIPU;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

#### 2.2.9 Emendas Sobressalentes (Subitem 2.9 da Planilha de Preços)

O preço cotado inclui todos os custos para o fornecimento das emendas sobressalentes, ensaios previstos na Especificação Técnica, transporte, embalagem, etc.

A medição será global, tomando-se como referência o valor e a quantidade cotada na Planilha de Preços, conforme as seguintes condições:

- 20% do valor subitem, após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor do subitem, após recepção no Almoxarifado da ITAIPU. O pagamento dessa parcela poderá ser fracionado proporcionalmente à quantidade de emendas liberadas;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

#### 2.2.10 Terminais Sobressalentes (Subitem 2.10 da Planilha de Preços)

O preço cotado inclui todos os custos para o fornecimento dos terminais sobressalentes, ensaios previstos na Especificação Técnica, transporte, embalagem, etc.

A medição será global, tomando-se como referência o valor e a quantidade cotada na Planilha de Preços, conforme as seguintes condições:

- 20% do valor do subitem, após a aprovação do Work Statement;
- 70% do valor do subitem, após recepção no almoxarifado da ITAIPU. O pagamento dessa parcela poderá ser fracionado proporcionalmente à quantidade de terminais liberados;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor do subitem, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.

## 2.3 SERVIÇOS (Item 3 da Planilha de Preços)

A seguir estão discriminados os itens de medição referente a serviços:

### 2.3.1 Projeto Executivo e As Built (Subitem 3.1 da Planilha de Preços)

O valor cotado na Planilha de Preços corresponde a todos os custos previstos na elaboração do projeto executivo, atendendo as disposições dos subitens 6.1, 8.2, 8.3 e 8.4 da Especificação Técnica.

A sua unidade de medida será global, e a medição será fracionada conforme condições a seguir:

- 40% do valor global de projetos cotado na Planilha de Preços, quando forem apresentados os projetos civis, estudos elétricos e projetos eletromecânicos completos;
- 40% do valor global de projetos cotado na Planilha de Preços, quando forem aprovados os projetos civis, estudos elétricos e projetos eletromecânicos completos;
- 20% do valor global de projetos cotado na Planilha de Preços, mediante apresentação do projeto final como construído.

### 2.3.2 Preparação da infraestrutura civil, com equipamentos, materiais e mão de obra (Subitem 3.2 da Planilha de Preços)

O valor cotado na Planilha de Preços corresponde a todos os custos de equipamentos, material e de mão de obra, necessários para as obras civis nas infraestruturas, tanto para retirada como também para instalação do novo cabo, e recomposição das instalações, de acordo com o estabelecido na Especificação Técnica.

Esse custo total deverá ser estimado pela Proponente e dividido pelo comprimento da linha de transmissão informado na Planilha de Preços.

Portanto, a sua unidade de medida será por metro linear de linha, já inclusos os trabalhos no pátio das subestações, canaletas, caixas de emendas, galerias, etc.

A medição poderá ser proporcional a quilometragem do serviço completo executado, exceto para os eventos de comissionamento, ensaio de confiabilidade e retirada de pendências. O cálculo da proporcionalidade deverá ser feito, multiplicando-se o valor unitário por metro linear de linha executada, nas seguintes proporções:

- 50% do valor unitário, quando concluídas as atividades de obras civis, dando condições para iniciar o lançamento de todos os novos cabos. Compreende a abertura das tampas de canaletas, remoção do enchimento existente, preparação da base para os novos cabos sobre a argamassa existente, remoção das cercas na Subestação da Margem Direita, obras civis nas galerias, etc., de acordo com as condições estabelecidas na Especificação Técnica;
- 20% do valor unitário, após construção de canaletas de desvios, novas infraestruturas para travessias sob as pistas;
- 15% do valor unitário, quando encerrada a obra civil após todos os cabos lançados do correspondente trecho. Compreende a finalização do Backfill, fechamento das tampas de canaletas, serviços de acabamento, sinalização horizontal nas tampas de canaletas, caixas de emendas e galerias, recomposição da infraestrutura civil, inclusive aquelas danificada tais como tampas de canaletas quebradas ou danificadas, recomposição da pavimentação se necessária, limpeza geral dos locais de obra, retirada de infiltrações, dentre outros aspectos;
  - 5% do valor unitário, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
  - 5% do valor unitário, após aprovação do Ensaio de Confiabilidade.
  - 5% do valor unitário, quando forem retiradas todas as pendências de obras civis.

### 2.3.3 Montagem eletromecânica já com equipamentos, materiais e mão de obra, contemplando os ensaios em campo (Subitem 3.3 da Planilha de Preços)

O valor cotado na Planilha de Preços corresponde a todos os custos de equipamentos, material e de mão de obra, necessários para as obras de montagem eletromecânica das infraestruturas, para instalação do novo cabo, de acordo com o estabelecido na Especificação Técnica.

Compreende também a mão de obra para supervisão e apoio aos ensaios estabelecidos nos subitens 6.4.1 e 6.4.2 da Especificação Técnica e execução da sinalização vertical.

O valor total desse item deverá ser estimado pela Proponente e dividido pelo comprimento da linha de transmissão informado na Planilha de Preços.

Portanto, a sua unidade de medida será por metro linear de linha, já inclusos os trabalhos no pátio das subestações, canaletas, caixas de emendas, galerias, etc.

A medição poderá ser proporcional, exceto para os eventos de comissionamento, ensaio de confiabilidade e retirada de pendências. O cálculo da proporcionalidade deverá ser feito, multiplicando-se o valor unitário por metro linear de linha executada, nas seguintes proporções:

- 40% do valor unitário, quando for concluído o lançamento completo das quatro fases da linha, ou seja, com todos os preparativos compreendendo novos aterramentos, montagem dos suportes dos terminais, montagem das estruturas de fixação do cabo, instalação de eletrocalhas e estruturas suportes nas galerias, lançamento do cabo nos trechos de travessias e nas galerias;
- 30% do valor unitário, após execução de emendas, terminais, adaptações necessárias para conexão das 4 fases ao barramento aéreo existente e sinalização da fase correspondente. Compreende ainda a execução dos ensaios de obras, deixando todas as fases em condição de energização, conforme estabelecido na especificação técnica. Nessa etapa, as sinalizações verticais deverão estar concluídas;
- 10% do valor unitário, após concluída a desmontagem dos trechos extremos antigos da linha ou seja, desconexão do terminal do cabo ao barramento aéreo, remoção dos tanques de expansão, desmontagem das buchas, esgotamento total do óleo de todas as fases, transporte e embalagem dos materiais retirados até o almoxarifado da ITAIPU, conforme estabelecido na Especificação Técnica;

Nessa etapa deverá também ser concluída toda a sinalização vertical da linha;

- 5% do valor unitário, após aprovação do Ensaio de Comissionamento;
- 5% do valor unitário após aprovação do Ensaio de Confiabilidade;
- 10% do valor unitário, quando retiradas as pendências de montagem eletromecânica.

### 2.3.4 Treinamentos de Operação de Manutenção (Subitem 3.4 da Planilha de Preços)

O valor cotado na planilha de preços corresponde a todos os custos de equipamentos, material e de mão de obra, necessários para realizar os treinamentos de operação e de manutenção das novas instalações, conforme estabelecido no subitem 6.5 da Especificação Técnica.

A medição será global, com pagamento total do item, mediante a realização dos treinamentos.

## 2.4 ITEM SEM GARANTIA DE FATURAMENTO (Item 4 da Planilha de Preços)

O item sem garantia de faturamento discriminado na Planilha de Preços terá a execução submetida previamente à análise e aprovação da ITAIPU, conforme disposições dos subitens 6.1 e 6.3.6 da Especificação Técnica.

A CONTRATADA deverá apresentar à área gestora, em até dez dias úteis a partir do recebimento da Ordem de Início de Serviços, a composição do preço unitário do Subitem 4.1 da Planilha de Preços, discriminando: materiais, equipamentos, peças, mão de obra e BDI (Benefícios e Despesas Indiretas), utilizado na composição dos custos, conforme modelo de planilha auxiliar anexa à Planilha de Preços.

#### 2.4.1 Execução da caixa de emenda (Subitem 4.1 da Planilha de Preços)

O valor cotado na Planilha de Preços corresponde a todos os custos de projeto, equipamentos, material e mão de obra, necessários para a execução da nova caixa de emenda, em substituição a caixa de emenda existente.

A medição será realizada depois de concluída a construção da nova caixa de emenda.

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

## EVENTOS DE PAGOS

Los eventos de pago aquí descriptos siguen el cronograma referencial del emprendimiento y los criterios de medición establecidos en este anexo.

Los días consecutivos son referenciados a la fecha del Orden de Inicio de los Servicios (OIS).

### 1. WORK STATEMENT, MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN (Ítem 1 de la Planilla de Precios)

ITEM	(%) DE PAGO	EVENTO
1.a	100	Pago de 100% del valor referente al Work Statement, conforme cotizado en la Planilla de Precios, de acuerdo con las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"><li>• 50% del valor de este evento, en la presentación del Work Statement;</li><li>• 50% del valor de este evento, cuando fuere aprobado el documento.</li></ul>
1.b	100	Pago de 100% del valor referente a la Movilización, conforme cotizado en la Planilla de Precios, después de la implantación del Cantero de Obras y constancia por la Fiscalización de la ITAIPU.
1.c	100	Pago de 100% del valor referente a la Desmovilización, conforme cotizado en la Planilla de Precios, de acuerdo con las condiciones establecidas en la Especificación Técnica.



## 2. SUMINISTROS (Ítem 2 de la Planilla de Precios):

ITEM	(%) de pago	EVENTO
2.a	20	<p>Pago de 20% del valor del suministro a ser realizado (conforme cantidades definidas en el Work Statement) de cada ítem informado en la Planilla de Precios, posterior a la aprobación del Work Statement, para los siguientes materiales (es necesario presentar la garantía financiera de anticipo de pago):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cable aislado;</li> <li>b) Empalmes para cables aislados;</li> <li>c) Terminales para cables aislados ;</li> <li>d) Herrajes de sustentación del cable, abrazaderas, estructuras soporte para los terminales, canaletas y demás componentes en acero cincado a caliente, y también los materiales de señalización horizontal y vertical;</li> <li>e) Cables de puesta a tierra;</li> <li>f) Conectores y adaptaciones para conexión de los nuevos terminales en las barras aéreas existentes y accesorios de puesta a tierra;</li> <li>g) Cobertura (Backfill);</li> <li>h) Reserva – cable aislado ;</li> <li>i) Reserva - empalmes para cable aislado ;</li> <li>j) Reserva - terminales para cable aislado.</li> </ul>
2.b	70	<p>Pago de 70% del valor del suministro de cada ítem informado en la Planilla de Precios, posterior a la recepción en almacén de la ITAIPU, de los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cable aislado ;</li> <li>b) Empalmes para cables aislados ;</li> <li>c) Terminales para cables aislados ;</li> <li>d) Herrajes de sustentación del cable, abrazaderas, estructuras soporte para los terminales, canaletas y demás componentes en acero cincado en caliente y también los materiales de señalización horizontal y vertical;</li> <li>e) Cables de puesta a tierra;</li> <li>f) Conectores y adaptaciones para conexión de los nuevos terminales en las barras aéreas existentes y accesorios de puesta a tierra;</li> <li>g) Cobertura (Backfill);</li> <li>h) Reserva – cable aislado;</li> <li>i) Reserva - empalmes para cable aislado;</li> <li>j) Reserva - terminales para cable aislado.</li> </ul>
2.c	5	Pago de 5% del valor total de suministro, después de la aprobación del ensayo de puesta en servicio.
2.d	5	Pago de 5% del valor total del suministro, después de la aprobación del ensayo de confiabilidad.

**3. PROYECTO EJECUTIVO Y AS BUILT (sub-ítem 3.1 de la Planilla de Precios):**

ITEM	(%) DE PAGO	EVENTO
3.a	40	Pago de 40% del valor global de proyectos, referente a la presentación de los proyectos civiles, estudios eléctricos y proyecto electromecánico.
3.b	40	Pago de 40% del valor global de proyectos, referente a la aprobación de los proyectos civiles, estudios eléctricos y proyecto electromecánico.
3.c	20	Pago de 20% del valor global de proyectos, referente a la actualización de los diseños conforme construido.

**4. OBRAS CIVILES (sub-ítem 3.2 de la Planilla de Precios)**

ITEM	(%) DE PAGO	EVENTO
4.a	50	Pago de 50% del valor total de obras civiles, referente a la finalización de los preparativos para lanzamiento de todos los cables nuevos.
4.b	20	Pago de 20% del valor total de obras civiles, cuando se hallen finalizadas las nuevas infraestructuras de canaletas de desvío y cruce bajo pista.
4.c	15	Pago de 15% del valor total de obras civiles, referente a la conclusión de las actividades civiles, dejando la línea en condiciones de energización, inclusive con señalización horizontal en las tapas de las canaletas, recomposición de daños, retiro de infiltraciones, etc.
4.d	5	Pago de 5% del valor total de obras civiles, referente a la aprobación en el ensayo de puesta en servicio.
4.e	5	Pago de 5% del valor total de obras civiles, referente a la aprobación del ensayo de confiabilidad
4.f	5	Pago de 5% del valor total de obras civiles, referente a la retirada de todas las solicitudes pendientes de obras civiles.

**5- MONTAJE ELECTROMECÁNICO (sub-ítem 3.3 de la Planilla de Precios)**

ITEM	(%) de pago	EVENTO
5.a	40	Pago de 40% del valor total de montaje electromecánico, cuando fueren concluidos el lanzamiento completo de las 4 fases.
5.b	30	Pago de 30% del valor total de montaje electromecánico, cuando fueren concluidas las terminaciones, empalmes, señalización vertical y ensayos de todos los cables, dejando la línea en condiciones de energización.
5.c	10	Pago de 10% del valor total de montaje electromecánico, cuando fueren concluidos los desmontajes de los tramos extremos de la antigua línea y transporte de los materiales hasta los almacenes de la Itaipu.
5.d	5	Pago de 5% del valor total de montaje electromecánico, referente a la conclusión y aceptación del ensayo de puesta en servicio.
5.e	5	Pago de 5% del valor total de montaje electromecánico, referente a la conclusión y aceptación del ensayo de confiabilidad.
5.f	10	Pago de 10% cuando fueren retiradas todas las solicitudes pendientes de montaje electromecánico, referentes a la conclusión y aceptación del ensayo de confiabilidad.

**6- CAPACITACIÓN (sub-ítem 3.4 de la Planilla de Precios)**

ITEM	(%) DE PAGO	EVENTO
6.a	100	Pago de 100% del valor total, después de la realización de las capacitaciones de Operación y Mantenimiento de la nueva instalación.

## CRITERIOS DE MEDICIÓN

### 1. MEDICIÓN

El Contratista deberá observar los criterios de mediciones establecidos en este anexo.

Las mediciones serán realizadas de acuerdo con las referencias de valores y porcentuales indicados en el correspondiente ítem de medición.

Para los servicios determinados por unidad y precio, el pago será hecho con base a la referencia indicada, proporcional a la cantidad ejecutada, a través de mediciones mensuales, en los últimos 5 días de cada mes.

Se resalta que todos los ítems de medición, serán constatados y aprobados por la Fiscalización de la ITAIPU.

No serán medidos servicios o suministros no aprobados por ITAIPU.

Debido a la naturaleza y complejidad del emprendimiento, podrán existir diferencias para más o para menos, entre la cantidad de materiales y servicios definidos en la Planilla de Precios y lo efectivamente ejecutado.

Habiendo diferencia para menos, la ITAIPU procederá con el pago a base de costos unitarios de los materiales y servicios efectivamente ejecutados.

En caso contrario, ocurriendo un aumento en relación a la cantidad establecida en la Planilla de Precios, deberá ser objeto de Aditivo Contractual, con justificación técnica previamente aprobada por ITAIPU. La medición solo podrá ser hecha después de la aprobación del Aditivo Contractual.

### 2- ÍTEMS DE MEDICIÓN:

A seguir son discriminados los ítems de medición constantes en la Planilla de Precios, con los respectivos detalles.

Eventuales diferencias entre la cantidad establecida en la Planilla de Precios y lo efectivamente suministrado atendiendo el proyecto, tanto para más como para menos, serán pagos conforme procedimientos establecidos en el Contrato.

La ITAIPU no pagará la cantidad de material adicional aparte de lo establecido en proyecto, para cubrir eventuales extravíos o daños.

#### 2.1 WORK STATEMENT, MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN (Ítem 1 de la Planilla de Precios)

##### 2.1.1 Work Statement (Sub-ítem 1.1 de la Planilla de Precios)

El valor cotizado en la Planilla de Precios corresponde a todos los costos previstos en la elaboración del Work Statement, atendiendo las disposiciones del Sub-ítem 8.1 de la Especificación Técnica, no debiendo ser superior a 1,5% de la sumatoria total del suministro del material y de los servicios (sumatoria de los valores totales de los ítems 2 y 3 de la Planilla de Precios).

Su unidad de medida será global y la medición será fraccionada conforme la siguiente condición:

- 50% del valor global cotizado en la Planilla de Precios, luego de la presentación del Work Statement, hasta 30 días posteriores a la fecha de la Orden de Inicio de los Servicios;
- 50% del valor global cotizado en la Planilla de Precios, luego de la aprobación del documento, hasta 60 días luego de la fecha de la Orden de Inicio de los Servicios.

## 2.1.2 Movilización (Sub-ítem 1.2 da Planilla de Precios)

El precio cotizado debe contemplar todos los costos previstos tales como ejecución del obrador con todos los recursos para el perfecto funcionamiento, conforme se establece en el Sub-ítem 6.3.1 de la Especificación Técnica y no debe ser mayor al 3% de la sumatoria total de los servicios (Ítem 3 de la Planilla de Precios).

La unidad de medida será global. Por lo tanto, la medición será efectuada al completarse la instalación, mediante aprobación de la Fiscalización de la ITAIPU.

## 2.1.3 Desmovilización (Sub-ítem 1.3 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado debe contemplar todos los costos previstos para remoción del obrador, reconstitución de las condiciones locales, retirados todos los pendientes contractuales, desmovilización del personal, equipos, entre otros aspectos. Su valor será del 2% de la sumatoria total de servicios (Sub-ítem 3 de la Planilla de Precios).

La unidad de medida es global y por lo tanto, la medición será efectuada después de completarse las actividades citadas, mediante aprobación de la Fiscalización de la ITAIPU.

## 2.2 - SUMINISTROS (Ítem 2 de la Planilla de Precios)

### 2.2.1 Cable Aislado en EPR, HEPR o XLPE (Sub-ítem 2.1 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado incluye todos los costos del suministro del cable, ensayos, transporte, embalaje, etc.

La longitud del cable informado en la Planilla de Precios fue estimada con base al proyecto existente, ya considerándose las sobras para empalmes, curvaturas, subidas en las estructuras terminales, sobras técnicas y extensiones adicionales para ensayos. La longitud de cable podrá sufrir variación tanto para más como para menos, en razón de las definiciones del nuevo proyecto ejecutivo y la diferencia de valor a consecuencia de esa variación será objeto de acuerdo mediante condiciones establecidas en el Contrato.

La medición será hecha conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del valor de los cables aislados a ser suministrados (conforme cantidades definidas en el Work Statement y precios constantes en la Oferta Comercial) posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor de los cables aislados efectivamente suministrados, posterior a la recepción en el Almacén de la ITAIPU. El pago de esta porción podrá ser fraccionado proporcionalmente a la cantidad de cable liberado.
- 5% del valor de los cables aislados efectivamente suministrados, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor de los cables aislados efectivamente suministrados, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.

### 2.2.2 Empalmes para cables aislados en EPR, HEPR o XLPE (Sub-ítem 2.2 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado incluye todos los costos para el suministro de los empalmes y ensayos previstos en la Especificación Técnica, transporte, embalaje, etc. La cantidad de empalmes informados en la Planilla de Precios es referente a 5 empalmes en cada fase de la línea, considerándose la cantidad de cajas de empalmes existentes.

La medición será hecha conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del valor de los empalmes a ser suministrados (conforme cantidades definidas en el Work Statement y precios constantes en la Oferta Comercial) posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor de los empalmes efectivamente suministrados, posterior a la recepción en almacén de la ITAIPU. El pago de esa parcela podrá ser fraccionado proporcionalmente a la cantidad de empalmes liberadas.
- 5% del valor de los empalmes efectivamente suministrados, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor de los empalmes efectivamente suministrados, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.

#### 2.2.3 Terminales para cables aislados en EPR o HEPR o XLPE (Sub-ítem 2.3 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado incluye todos los costos para el suministro de los terminales, ensayos previstos en la Especificación Técnica, transporte, embalaje, etc. La cantidad informada en la Planilla de Precios, comprende el suministro completo de 8 terminales, siendo 4 en cada extremidad de la línea.

La medición será hecha conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del valor de los terminales a ser suministrados (conforme cantidades definidas en el Work Statement y precios constantes en la Oferta Comercial) posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor de los terminales efectivamente suministrados, posterior a la recepción en almacén de la ITAIPU. El pago de esta parte podrá ser fraccionado proporcionalmente a la cantidad de terminales liberados;
- 5% del valor de los terminales efectivamente suministrados, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor de los terminales efectivamente suministrados, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.

#### 2.2.4 Herrajes de sustentación del cable, abrazaderas, estructuras soporte para los terminales, bandejas, demás ítems en acero cincado en caliente y también los materiales de señalización horizontal y vertical (Sub-ítem 2.4 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado incluye todos los costos para el suministro de herrajes para sustentación del cable, abrazaderas, soportes para los terminales, bandejas, aplomadores, tornillos, tuercas, etc., demás ítems de herrajes en acero cincado a caliente y también todo el material necesario para señalización horizontal y vertical de la línea. Comprende aún, todos los ensayos previstos en la Especificación Técnica, transporte, embalaje, etc.

La medición será global, abarcando todo el conjunto de herrajes necesario para la instalación completa de los nuevos cables, tomándose como referencia el valor cotizado en la Planilla de Precios, conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del valor del sub-ítem, posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor del sub-ítem, posterior a la recepción en almacén de la ITAIPU de todo lo necesario para la instalación completa de los cables nuevos;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.

### 2.2.5 Cables de puesta a tierra (Sub-ítem 2.5 de la Planilla de Precios)

La longitud de cables de puesta a tierra especificada en la Planilla de Precios es una estimación de acuerdo con la extensión de la línea. El precio por metro cotizado debe incluir todos los costos para el suministro de los cables de puesta a tierra en la propia sección definitiva de proyecto, con los respectivos ensayos previstos en la Especificación Técnica, transporte, embalaje, etc.

La medición será hecha conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del valor de los cables de puesta a tierra a ser suministrados (conforme cantidades definidas en el Work Statement y precios constantes en la Oferta Comercial) posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor de los cables de puesta a tierra efectivamente suministrados, posterior a la recepción en el Almacén de la ITAIPU. El pago de esa parcela podrá ser fraccionado proporcionalmente a la cantidad de cables liberados;
- 5% del valor de los cables de puesta a tierra efectivamente suministrados, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor de los cables de puesta a tierra efectivamente suministrados, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.

### 2.2.6 Conectores y adaptaciones para conexión de los nuevos terminales en las barras aéreas existentes y accesorios de puesta a tierra (Sub-ítem 2.6 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado incluye todos los costos para el suministro de los materiales necesarios para adaptación y conexión de los nuevos terminales a las barras aéreas existentes en las subestaciones de la Margen Derecha y Casa de Máquinas, así como los conectores para el sistema de puesta a tierra de los nuevos cables, cajas de puesta a tierra del blindaje del cable, todos con los respectivos ensayos previstos en la Especificación Técnica, transporte, embalaje, etc.

La medición será global, comprendiendo todo el material necesario para la instalación completa de los nuevos cables, tomándose como referencia el valor cotizado en la Planilla de Precios, conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del valor del sub-ítem, posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor del sub-ítem, posterior a la recepción en el Almacén de la ITAIPU de todo el material necesario para la instalación completa de los cables nuevos;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.

### 2.2.7 Material de Revestimiento (Backfill) (Sub-ítem 2.7 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado incluye todos los costos para el suministro del material de revestimiento determinado por el fabricante del cable aislado en EPR, HEPR o XLPE, con los respectivos ensayos previstos en la Especificación Técnica, transporte, embalaje, etc.

La medición será global, comprendiendo todo el material necesario para el llenado de las infraestructuras de los nuevos cables, tomándose como referencia el valor cotizado en la Planilla de Precios, conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del valor del sub-ítem, posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor del sub-ítem, posterior a la recepción en almacén de la ITAIPU.



- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.

#### 2.2.8 Cable aislado en EPR, HEPR o XLPE reserva (Sub-ítem 2.8 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado incluye todos los costos del suministro del cable reserva, con los ensayos previstos en la Especificación Técnica, transporte, bobina metálica, etc.

La medición será global, tomándose como referencia el valor y la cantidad cotizada en la Planilla de Precios, conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del sub-ítem, posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor del sub-ítem, posterior a la recepción en almacén de la ITAIPU;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.

#### 2.2.9 Empalmes reservas (Sub-ítem 2.9 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado incluye todos los costos para el suministro de los empalmes reservas, ensayos previstos en la Especificación Técnica, transporte, embalaje, etc.

La medición será global, tomándose como referencia el valor y la cantidad cotizada en la Planilla de Precios, conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del valor del sub-ítem, posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor del sub-ítem, posterior a la recepción en almacén de la ITAIPU. El pago de esta parte podrá ser fraccionado proporcionalmente a la cantidad de empalmes liberados;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.

#### 2.2.10 Terminales reservas (Sub-ítem 2.10 de la Planilla de Precios)

El precio cotizado incluye todos los costos para el suministro de los terminales reservas, ensayos previstos en la Especificación Técnica, transporte, embalaje, etc.

La medición será global, tomándose como referencia el valor y la cantidad cotizada en la Planilla de Precios, conforme a las siguientes condiciones:

- 20% del valor del sub-ítem, posterior a la aprobación del Work Statement;
- 70% del valor del sub-ítem, posterior a la recepción en almacén de la ITAIPU. El pago de esta parte podrá ser fraccionado proporcionalmente a la cantidad de terminales liberados;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor del sub-ítem, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.



## 2.3 SERVICIOS (Ítem 3 de la Planilla de Precios)

A continuación son discriminados los ítems de medición referente a servicios:

### 2.3.1 Proyecto Ejecutivo y “As Built” (Sub-ítem 3.1 de la Planilla de Precios)

El valor cotizado en la Planilla de Precios corresponde a todos los costos previstos en la elaboración del proyecto ejecutivo, atendiendo las disposiciones de los ítems 6.1, 8.2, 8.3 y 8.4 de la Especificación Técnica.

Su unidad de medida será global y la medición será fraccionada conforme condiciones a seguir:

- 40% del valor global de proyectos cotizado en la Planilla de Precios, en el momento de ser presentados los proyectos civiles, estudios eléctricos y proyectos electromecánicos completos;
- 40% del valor global de proyectos cotizado en la Planilla de Precios, en el momento de ser aprobados los proyectos civiles, estudios eléctricos y proyectos electromecánicos completos;
- 20% del valor global de proyectos cotizado en la Planilla de Precios, mediante presentación del proyecto final como construido.

### 2.3.2 Preparación de la infraestructura civil, con equipos, materiales y mano de obra (Sub-ítem 3.2 de la Planilla de Precios)

El valor cotizado en la Planilla de Precios corresponde a todos los costos de equipos, material y de mano de obra, necesarios para las obras civiles en las infraestructuras, tanto para el retiro como también para la instalación del nuevo cable y recomposición de las instalaciones, de acuerdo con lo establecido en la Especificación Técnica.

Ese costo total deberá ser estimado por el Oferente y dividido por la longitud de la línea de transmisión informada en la Planilla de Precios.

Por lo tanto, su unidad de medida será por metro lineal de línea, incluidos los trabajos en el patio de las subestaciones, canaletas, cajas de empalmes, galerías, etc.

La medición podrá ser proporcional al kilometraje del servicio completo ejecutado, excepto para los eventos de puesta en servicio, ensayo de confiabilidad y retiro de pendientes. El cálculo de la proporcionalidad deberá ser hecho, multiplicándose el valor unitario por metro lineal de línea ejecutada, en las siguientes proporciones:

- 50% del valor unitario, cuando fueren concluidas las actividades de obras civiles, dando condiciones para iniciar el lanzamiento de todos los nuevos cables. Comprende la apertura de las tapas de canaletas, remoción del relleno existente, preparación de la base para los nuevos cables sobre argamasa existente, remoción del cercado en la Subestación de la Margen Derecha, obras civiles en las galerías, etc., de acuerdo con las condiciones establecidas en la Especificación Técnica;
- 20% del valor unitario, posterior a la construcción de canaletas de desvío, nuevas infraestructuras para cruce bajo pista;
- 15% del valor unitario, cuando fuere encerrada la obra civil después de todos los cables lanzados del correspondiente trecho. Comprende la finalización del “Backfill”, cierre de las tapas de las canaletas, servicios de terminación, señalización horizontal en las tapas de canaletas, cajas de empalmes y galerías, recomposición de la infraestructura civil, incluso aquellas dañada tales como tapas de canaletas rotas o dañadas, recomposición del pavimento si fuere necesario, limpieza general de los locales de obra, retiro de infiltraciones, entre otros aspectos;
- 5% del valor unitario, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor unitario, después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad.
- 5% del valor unitario, cuando fueren retirados todos los pendientes de obras civiles.

### 2.3.3 Montaje electromecánico ya con equipos, materiales y mano de obra, contemplando los ensayos de campo (Sub-ítem 3.3 de la Planilla de Precios)

El valor cotizado en la Planilla de Precios corresponde a todos los costos de equipos, material y de mano de obra, necesarios para las obras de montaje electromecánico de las infraestructuras, para instalación del nuevo cable, de acuerdo con lo establecido en la Especificación Técnica.

Comprende también la mano de obra para supervisión y apoyo a los ensayos establecidos en los sub-ítems 6.4.1 y 6.4.2 de la Especificación Técnica y ejecución de la señalización vertical.

El valor total de ese ítem deberá ser estimado por la Proponente y dividido por la longitud de la línea de transmisión e informado en la Planilla de Precios.

Por lo tanto, su unidad de medida será por metro lineal de línea, incluye los trabajos en el patio de las subestaciones, canaletas, cajas de empalmes, galerías, etc.

La medición podrá ser proporcional, excepto para los eventos de puesta en servicio, ensayo de confiabilidad y retiro de pendientes. El cálculo de la proporcionalidad deberá ser hecho, multiplicándose el valor unitario por metro lineal de línea ejecutada, en las siguientes proporciones:

- 40% del valor unitario, cuando fuere concluido el lanzamiento completo de las 4 fases de la línea, es decir, con todos los preparativos comprendiendo nuevas puestas a tierra, montaje de los soportes de los terminales, montaje de las estructuras de fijación del cable, instalación de bandejas y estructuras soportes en las galerías, lanzamiento del cable en los tramos de cruce y en las galerías;
- 30% del valor unitario, posteriormente a la ejecución de los empalmes, terminales, adaptaciones necesarias para conexión de los 4 cables a las barras aéreas existentes y señalización de la fase correspondiente. Comprende además la ejecución de los ensayos de obra, dejando todas las fases en condiciones de energización, conforme establecido en la especificación técnica. En esta etapa, las señalizaciones verticales deberán estar concluidas;
- 10% del valor unitario, posteriormente a la conclusión del desmontaje de los tramos extremos antiguos de la línea, es decir, desconexión del terminal de cable OF de la barra aérea, remoción del tanque de expansión, desmontaje de los aisladores pasantes, drenaje total del aceite de todas las fases, embalaje y transporte de los materiales retirados hasta los almacenes de la Itaipu, conforme establecido en la Especificación Técnica;

En esa etapa deberá también ser concluida toda la señalización vertical de la línea;

- 5% del valor unitario, después de la aprobación del Ensayo de Puesta en servicio;
- 5% del valor unitario después de la aprobación del Ensayo de Confiabilidad;
- 10% del valor unitario, cuando se hallen retirados los pendientes de montaje electromecánico.

### 2.3.4 Capacitación de operación y mantenimiento (Sub-ítem 3.4 de la Planilla de Precios)

El valor cotizado en la planilla de precios corresponde a todos los costos de equipos, material y de mano de obra, necesarios para realizar las capacitaciones de operación y de mantenimiento de las nuevas instalaciones, conforme establecido en el sub-ítem 6.5 de la Especificación Técnica.

La medición será global, con pago total del ítem, mediante la realización de las capacitaciones.

### 2.4 ÍTEM SIN GARANTÍA DE FACTURACIÓN (Ítem 4 de la Planilla de Precios)

El ítem sin garantía de facturación discriminado en la Planilla de Precios tendrá la ejecución sometida previamente al análisis y aprobación de la ITAIPU, conforme disposiciones de los sub-ítems 6.1 y 6.3.6 de la Especificación Técnica.

El CONTRATISTA deberá presentar al área gestora, hasta diez días útiles a partir de la recepción del Orden de Inicio de Servicios, la composición del precio unitario del sub-ítem 4.1 de la Planilla de Precios, discriminando: materiales, equipos, piezas, mano de obra y BGI (Beneficios y Gastos Indirectos), utilizado en la composición de los costos, conforme modelo de la Planilla Auxiliar anexa a la Planilla de Precios.

#### 2.4.1 Ejecución de la caja de empalme (Sub-ítem 4.1 de la Planilla de Precios)

El valor cotizado en la Planilla de Precios corresponde a todos los costos de proyecto, equipos, material y mano de obra, necesarios para la ejecución de la nueva caja de empalme en sustitución de la caja de empalme con retención existente.

La medición será realizada después de concluida la construcción de la nueva caja de empalme.