

## **ANEXO IV**

**PLANILHA DE PREÇOS  
PLANILLA DE PRECIOS**

**ADITAMENTO 6  
ADITIVO 6**

**VERSÃO EM PORTUGUÊS  
VERSIÓN EN PORTUGUÉS**

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM                             | DESCRIÇÃO   | UNID   | QUANT | PREÇO    |       |
|----------------------------------|---|--------|-------|----------|-------|
|                                  |   |        |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 1 SERVIÇOS TÉCNICOS PRELIMINARES |   |        |       |          |       |
| 1.1                              | Elaboração do Work Statement de Projeto e Execução de Obras, limitado a 2% (dois por cento) do valor total, incluindo o fornecimento e a aprovação dos documentos pela ITAIPU, conforme item 5.2 da Especificação Técnica 5001-20-15202   | gl     | 1     |          |       |
| 1.2                              | Projeto Executivos, limitado a 3% (três por cento) do valor total, incluindo projeto de canteiro e a aprovação dos documentos pela ITAIPU, conforme item 5 da Especificação Técnica 5001-20-15202.  | gl     | 1     |          |       |
| 1.3                              | Planejar e acompanhar o comissionamento de todo o sistema, incluindo elevatórias, linhas de recalque existentes, conforme item 9.3 da Especificação Técnica 5001-20-15202.  | gl     | 1     |          |       |
| 2 SERVIÇOS PRELIMINARES          |   |        |       |          |       |
| 2.1                              | Mobilização da Contratada, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme descrito no item 11 da Esp. Técnica 5001-20-15502  | gl     | 1     |          |       |
| 2.2                              | Administração local da obra, incluindo: 01 (Um) encarregado da obra e técnico de segurança do trabalho em período integral e um engenheiro eletromecânico e/ou civil em visitas periódicas, conforme item 13 da Esp. Técnica 5001-20-15502  | gl     | 1     |          |       |
| 2.3                              | Container para escritório ou vestiário, dimensões mínimas de 6,00m x 2,30m, h=2,40m, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 6 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu | ud/mês | 18    |          |       |
| 2.4                              | Banheiro tipo container modular, dimensões mínimas de 1,50x x 1,20m, h=2,10m, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 6 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu        | ud/mês | 9     |          |       |

Obra: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNID   | QUANT | PREÇO    |       |
|------|---|--------|-------|----------|-------|
|      |   |        |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 2.5  | Almoxarifado e guarda de ferramentas tipo container, dimensões mínimas de 2,50m x 1,60m, h=2,40m, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 6 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu                | ud/mês | 9     |          |       |
| 2.6  | Refeitório tipo tenda ou chapas de madeira compensada, com piso cerâmico e altura mínima de 2,40m, incluso bancos e mesas, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 6 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu | ud/mês | 25    |          |       |
| 2.7  | Carpintaria e armação, com piso de concreto e cobertura em telhas de zinco ou fibrocimento, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 6 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu                      | m²     | 20    |          |       |
| 2.8  | Container pequeno para frentes de serviços, tamanho mínimo de 2,50x1,60m, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 6 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu  | un/mês | 24    |          |       |
| 2.9  | Banheiro Químico para as frentes de serviço, com limpeza mínima de 3 vezes por semana, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 6 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu                           | un/mês | 18    |          |       |

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM  | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|---|--|------|-------|----------|-------|
|   |  |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 2.10  | Tapume em madeira compensada, painéis de OBS, espessura mínima de 8mm, ou telhas onduladas de plástico reciclável, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 15.4 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu | m²   | 40    |          |       |
| 2.11  | Tapume tipo cerquite em tela plastica extrudada: incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 16.7 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu   | m²   | 100   |          |       |
| 2.12  | Alambrado metálico de fechamento com mourões de concreto a cada 2,50m, altura 2,00m, tela em arame galvanizado, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 6 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu       | m    | 130   |          |       |
| 2.13  | Portão de acesso para veículos em estrutura de ferro e fechamento em tela galvanizada, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 6 da Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprovado por Itaipu                                | ud   | 1     |          |       |
| <b>3 ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO - OBRAS CIVIS</b> |  |      |       |          |       |
| 3.1   | Impermeabilização com sistema de tratamento flexível a base de poliuretano, incluindo todos os materiais para impermeabilização, mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 7.2 da Esp. Técnica 5001-20-15202.   | m²   | 750   |          |       |

Obra: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO  | UNID           | QUANT | PREÇO    |       |
|------|--|----------------|-------|----------|-------|
|      |  |                |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 3.2  | Impermeabilização com emulsão acrílica a base de solvente tipo Sika Silicone, incluindo todos os materiais para impermeabilização, mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 7.2 da Esp. Técnica 5001-20-15202.  | m <sup>2</sup> | 175   |          |       |
| 3.3  | Impermeabilização com emulsão asfáltica ISOL 2 ou equivalente, incluindo todos os materiais para impermeabilização, mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 7.2 da Esp. Técnica 5001-20-15202.   | m <sup>2</sup> | 60    |          |       |
| 3.4  | Regularização de pisos e paredes (adequação da declividade), incluindo fornecimento de argamassa ou concreto com pedrisco (conforme necessidade e orientação da fiscalização), mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 16.1 da Esp. Técnica 5001-20-15502. | m <sup>3</sup> | 7     |          |       |
| 3.5  | Concreto Fck 25 Mpa, incluindo preparo, lançamento, adensamento, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme itens 7.3 e 7.4 da Esp. Técnica 5001-20-15202.  | m <sup>3</sup> | 4     |          |       |
| 3.6  | Argamassa de alta resistência Graute cimentício ou epóxi, incluindo preparação e apicoamento de superfícies, preparação e lançamento, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme 7.3 e 7.4 da Esp. Técnica 5001-20-15202.   | m <sup>3</sup> | 1     |          |       |
| 3.7  | Forma de madeira aparelhada, incluindo fornecimento, fabricação, travamento, desmoldade, desforma, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme 7.3 e 7.4 da Esp. Técnica 5001-20-15202.  | m <sup>2</sup> | 20    |          |       |

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|------|---|------|-------|----------|-------|
|      |   |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 3.8  | <b>Forma em chapas de compensada plastificada # 12 mm</b> , incluindo fornecimento, fabricação, travamento, desmoldade, desforma, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme 7.3 e 7.4 da Esp. Técnica 5001-20-15202.  | m²   | 60    |          |       |
| 3.9  | <b>Armadura CA-50 / CA-60</b> , incluindo fornecimento, corte, dobra, lançamento, espaçadores, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme 7.3 e 7.4 da Esp. Técnica 5001-20-15202.   | kg   | 250   |          |       |
| 3.10 | <b>Ponto de água para limpeza dos equipamentos das EEEs em tudo de aço galvanizado</b> , incluindo conexões e torneira, fornecimento e instalação de suportes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme <a href="#">item 3 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> . | m    | 100   |          |       |
| 3.11 | <b>Montagem dos extravasores</b> , incluindo o planejamento do serviço, fabricação de suportes e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme desenho 3312-DC-J2385 e Esp. Técnica 5001-20-15202. Obs: Os tubos e acessórios serão fornecidos pela Itaipu.  | gl   | 3     |          |       |

**4 REDE COLETORA (RCE) E LIGAÇÕES**

|     |   |    |    |  |  |
|-----|---|----|----|--|--|
| 4.1 | <b>Escavação mecanizada em material de primeira e segunda categoria</b> , incluindo mobilização e desmobilização da escavadeira mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme <a href="#">Projetos e Especificação Técnicas</a> . | m³ | 30 |  |  |
| 4.2 | <b>Escavação manual de solo de primeira categoria</b> , incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme <a href="#">Projetos e Especificação Técnicas</a> .   | m³ | 10 |  |  |

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNID           | QUANT | PREÇO    |       |
|------|---|----------------|-------|----------|-------|
|      |   |                |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 4.3  | <b>Desmonte de material de terceira categoria (rocha e concreto)</b> , incluso remoção de material e transporte até as áreas de bota fora, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme Projetos e Especificação Técnicas</a> .  | m <sup>3</sup> | 50    |          |       |
| 4.4  | <b>Escoramento de vala tipo descontínuo</b> , incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme Projetos e Especificação Técnicas</a> .   | m <sup>2</sup> | 50    |          |       |
| 4.5  | <b>Escoramento de vala tipo contínuo</b> , incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme Projetos e Especificação Técnicas</a> .  | m <sup>2</sup> | 30    |          |       |
| 4.6  | <b>Reaterro e compactação mecanizada de valas com material de empréstimo</b> , incluindo transporte, lançamento e compactação do solo, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme Projetos e Especificação Técnicas</a> .  | m <sup>3</sup> | 90    |          |       |
| 4.7  | <b>Execução de RCE-ME (complemento) em Tubo Coletor PVC-JEI DN 150MM</b> , incluindo o fornecimento dos tubos, serviços topográficos, regularização do fundo da vala, sinalização e isolamento da vala e toda mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 7.6 da Especificação Técnica 5001-20-15202. | m              | 50    |          |       |
| 4.8  | <b>Execução de RCE-ME (complemento) para conectar as edificações à rede coletora, utilizando tubo PVC-JEI DN 100MM</b> , incluindo o fornecimento dos tubos, e toda mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 7.7 da Especificação Técnica 5001-20-15202</a>                            | m              | 100   |          |       |



**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM  | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|---|---|------|-------|----------|-------|
|   |   |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 4.9   | <b>Construção de poço de visita circular (diâmetro interno 0,80m) até 1 metro de profundidade</b> , incluindo a locação, escavação, instalação dos anéis de concreto, laje de redução e chaminé, tampão de ferro fundido, argamassa de rejuntamento e regularização do fundo, mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme <a href="#">item 7.6 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> . | un   | 1     |          |       |
| 4.10  | <b>Adicional para poço de visita acima de 1 metro de profundidade</b> , incluindo mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 7.6 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .   | un   | 1     |          |       |
| 4.11  | <b>Ligações das edificações nas RCE's existentes</b> , incluindo remoção e recomposição de pavimentos, escavações, reaterros, tubos, conexões, acessórios, mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme item 7.7 da Esp. Técnica 5001-20-15202.   | gl   | 1     |          |       |
| <b>5 FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAL ESPECÍFICO</b> |   |      |       |          |       |
| 5.1   | <b>Fornecimento de Conjunto Motor-Bomba Submersível. 10,20CV (7,5kW), 50hz, tensão de alimentação 460V</b> , referência comercial GRUNDFOS SLV.80.80.75.2.50B.C ou equivalente técnico, incluindo transformador e demais acessórios para operação na tensão de alimentação, embalagem, carga, transporte, descarga, testes e inspeções, conforme <a href="#">itens 6 e 7.1 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .  | cj   | 2     |          |       |
| 5.2   | <b>Fornecimento de Conjunto Motor-Bomba Submersível. 2,18CV (1,6kW), 60hz, tensão de alimentação 460V</b> , referência comercial SULZER AS-0830-D ou equivalente técnico, incluindo transformador e demais acessórios para operação na tensão de alimentação, embalagem, carga, transporte, descarga, testes e inspeções, conforme <a href="#">itens 6 e 7.1 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .  | cj   | 2     |          |       |

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|------|--|------|-------|----------|-------|
|      |  |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 5.3  | <b>Fornecimento de Conjunto Motor-Bomba Helicoidal de Cavidade Progressiva, 7,5CV (5,5kW), 60hz, tensão de alimentação 460V,</b> referência comercial NETZSCH NM053-01L ou equivalente técnico, incluindo transformador e demais acessórios para operação na tensão de alimentação, embalagem, carga, transporte, descarga, testes e inspeções, conforme <a href="#">itens 6 e 7.1 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> . | cj   | 2     |          |       |
| 5.4  | <b>Fornecimento de Pannel Elétrico de Comando (QGBT) - EEE-ME,</b> incluindo embalagem, carga, transporte, descarga, testes e inspeções, conforme <a href="#">itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .   | cj   | 1     |          |       |
| 5.5  | <b>Fornecimento de Pannel Elétrico de Comando (QGBT) - EEE-MD,</b> incluindo embalagem, carga, transporte, descarga, testes e inspeções, conforme <a href="#">itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .   | cj   | 1     |          |       |
| 5.6  | <b>Fornecimento de Pannel Elétrico de Comando (QGBT) - EEE-ILHA,</b> incluindo embalagem, carga, transporte, descarga, testes e inspeções, conforme <a href="#">itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .   | cj   | 1     |          |       |
| 5.7  | <b>Fornecimento de Medidor Eletromagnético para Efluentes,</b> incluindo embalagem, carga, transporte, descarga, testes e inspeções. conforme item 8.2 (Subitem 8.2.4 - Alínea b) da Esp. Técnica 5001-20-15202.   | cj   | 1     |          |       |

**6 MONTAGEM E COMISSONAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAL ESPECÍFICO**

|     |   |    |   |  |  |
|-----|---|----|---|--|--|
| 6.1 | <b>Montagem e Comissionamento de Conjunto Motor-Bomba Submersível,</b> incluindo as instalações hidráulicas, elétricas, mecânicas e automação; mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme itens 6 e 7.1 da Esp. Técnica 5001-20-15202 e item 17 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a> . | cj | 4 |  |  |
|-----|---|----|---|--|--|

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|------|--|------|-------|----------|-------|
|      |  |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 6.2  | <b>Montagem e Comissionamento de Conjunto Motor-Bomba Helicoidal de Cavidade Progressiva</b> , incluindo as instalações hidráulicas, elétricas, mecânicas e automação; mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme itens 6 e 7.1 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> e <a href="#">item 17 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .  | cj   | 2     |          |       |
| 6.3  | <b>Montagem e Comissionamento de Painel Elétrico de Comando</b> , incluindo as instalações elétricas, mecânicas e automação; mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .   | cj   | 3     |          |       |
| 6.4  | <b>Montagem e Comissionamento de Medidor Eletromagnético para Efluentes</b> , incluindo as instalações elétricas, mecânicas e automação; mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos de demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 (Subitem 8.2.4 - Alínea b) da Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .  | cj   | 1     |          |       |
| 6.5  | <b>Fornecimento e lançamento de cabos de força unipolar de baixa tensão, seção nominal 2,5 mm<sup>2</sup></b> , incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões. Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202</a> e <a href="#">item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a> . | m    | 200   |          |       |

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|------|---|------|-------|----------|-------|
|      |   |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 6.6  | Fornecimento e lançamento de cabos de força unipolar de baixa tensão, seção nominal 4,0 mm <sup>2</sup> , incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões. Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a> | m    | 200   |          |       |
| 6.7  | Fornecimento e lançamento de cabos de força unipolar de baixa tensão, seção nominal 10 mm <sup>2</sup> , incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões. Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>  | m    | 200   |          |       |
| 6.8  | Fornecimento e lançamento de cabos de força unipolar de baixa tensão, seção nominal 16 mm <sup>2</sup> , incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões. Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>  | m    | 1000  |          |       |
| 6.9  | Fornecimento e lançamento de cabos de força unipolar de baixa tensão, seção nominal 25 mm <sup>2</sup> , incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões. Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>  | m    | 200   |          |       |

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|------|---|------|-------|----------|-------|
|      |   |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 6.10 | Fornecimento e lançamento de cabos de força unipolar de baixa tensão, seção nominal 50 mm <sup>2</sup> , incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões. Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>      | m    | 300   |          |       |
| 6.11 | Fornecimento e lançamento de cabos de força unipolar de baixa tensão, seção nominal 70 mm <sup>2</sup> , incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões. Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>      | m    | 100   |          |       |
| 6.12 | Fornecimento e Lançamento de cabos de controle, formação de 4 condutores, seção nominal 2,5 mm <sup>2</sup> , incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões. Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.3 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a> | m    | 100   |          |       |
| 6.13 | Fornecimento e Lançamento de cabos de controle, formação 2 condutores, seção nominal 1,0 mm <sup>2</sup> , incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões. Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.3 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>    | m    | 100   |          |       |

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|------|---|------|-------|----------|-------|
|      |   |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 6.14 | <b>Fornecimento e Lançamento de cabos de instrumentação, formação 4 pares trançados, seção nominal 0,5 mm<sup>2</sup>, incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões.</b><br>Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.3 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a> | m    | 2.000 |          |       |
| 6.15 | <b>Fornecimento e Lançamento de cabo telefônico CI-CCE/APL-G até 10 pares seção 0,50mm<sup>2</sup>, incluindo o fornecimento dos cabos, o lançamento e execução de todas as conexões.</b> Assim como, toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.5 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>                       | m    | 1000  |          |       |
| 6.16 | <b>Fornecimento e instalação de eletrodutos metálicos com DN20 sobreposta a parede, piso e/ou laje,</b> incluindo o fornecimento dos eletrodutos, das caixas de passagem, conexões, suportes e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>                              | m    | 100   |          |       |
| 6.17 | <b>Fornecimento e instalação de eletrodutos metálicos com DN25 sobreposta a parede, piso e/ou laje,</b> incluindo o fornecimento dos eletrodutos, das caixas de passagem, conexões, suportes e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>                              | m    | 100   |          |       |

Obra: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|------|---|------|-------|----------|-------|
|      |   |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 6.18 | Fornecimento e instalação de eletrodutos metálicos com DN40 sobreposta a parede, piso e/ou laje, incluindo o fornecimento dos eletrodutos, das caixas de passagem, conexões, suportes e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, conforme <a href="#">item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202</a> e <a href="#">item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .          | m    | 400   |          |       |
| 6.19 | Instalação de eletrodutos metálicos com DN50 (2") sobreposta a parede, piso e/ou laje, incluindo o fornecimento dos eletrodutos, das caixas de passagem, conexões, suportes e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202</a> e <a href="#">item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .                    | m    | 50    |          |       |
| 6.20 | Eletroduto corrugado em PEAD, diâmetro nominal 2", incluindo o fornecimento dos eletrodutos e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202</a> e <a href="#">item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .  | m    | 40    |          |       |
| 6.21 | Caixa de passagem em concreto armado, incluindo o fornecimento dos eletrodutos, das caixas de passagem, conexões, suportes e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202</a> e <a href="#">item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .   | un   | 3     |          |       |
| 6.22 | Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu, seção nominal 70 mm <sup>2</sup> , para malha de aterramento, incluindo o fornecimento dos cabos de cobre nu, a execução de todas as conexões, suportes, mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202</a> e <a href="#">item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a> . | m    | 400   |          |       |

Obra: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT | PREÇO    |       |
|------|---|------|-------|----------|-------|
|      |   |      |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 6.23 | Fornecimento e instalação de tomadas, padrão 2P+T, corrente nominal 20A, incluindo o fornecimento das tomadas, conexões, suportes e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>       | un   | 6     |          |       |
| 6.24 | Fornecimento e instalação de interruptor, bipolar, corrente nominal 10A, incluindo o fornecimento dos interruptores, conexões, suportes e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a> | un   | 3     |          |       |
| 6.25 | Fornecimento e instalação de luminária LED, incluindo o fornecimento das luminárias, conexões, suportes e toda a mão de obra, equipamentos, ferramentas, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme item 8.2 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>                                 | un   | 3     |          |       |
| 6.26 | Fornecimento e instalação de bloco telefonico, tipo BLI 10 pares, incluindo o fornecimento dos blocos telefonicos, a instalação e o fornecimento de todos os materiais citados no <a href="#">item 8.5 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 19 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>  | un   | 6     |          |       |
| 6.27 | Fornecimento e instalação de aparelho telefonico, incluindo o fornecimento do aparelho, todas as conexões e o fornecimento de todos os materiais citados no <a href="#">item 8.5 da especificação técnica 5001-20-15202 e item 19 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>  | un   | 3     |          |       |

**7 FABRICAÇÃO DE MISCELÂNEAS METÁLICAS.**



**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM                              | DESCRIÇÃO   | UNID   | QUANT | PREÇO    |       |
|-----------------------------------|---|--------|-------|----------|-------|
|                                   |   |        |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 7.1                               | <b>Fabricação de suportes metálicos para tubulações e condutos elétricos</b> , incluindo o planejamento da atividade (Verificacao dos recursos necessarios), o corte, dobra, furação e soldagem dos perfis metálicos utilizados na fabricação dos suportes, alinhamento e nivelamento, furacões para fixação e montagem, de acordo com os Desenhos e as Especificações Técnicas. Os perfis e chapas necessários a fabricação dos suportes serão fornecidos pela CONTRATADA. OBS: A CONTRATADA deverá considerar o fornecimento de todos os materiais descartáveis e ferramentas, <a href="#">conforme definido no item 18 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a> | kg     | 200   |          |       |
| <b>8 SERVIÇOS COMPLEMENTARES.</b> |   |        |       |          |       |
| 8.1                               | <b>Execução de limpeza final de obra</b> , incluindo remoção de entulhos, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme descrito no item 12 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a>   | gl     | 1     |          |       |
| 8.2                               | <b>Desmobilização da Contratada</b> , incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução dos serviços, <a href="#">conforme descrito item 12 da Esp. Técnica 5001-20-15502</a>  | gl     | 1     |          |       |
| <b>9 SERVIÇOS EVENTUAIS</b>       |   |        |       |          |       |
| 9.1                               | <b>Oficial (Pedreiro, Encanador)</b> , trabalho em horário definido no <a href="#">item 3 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>  | H X HT | 500   |          |       |
| 9.2                               | <b>Oficial (Eletricista)</b> , trabalho em horário definido no <a href="#">item 3 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>  | H X HT | 500   |          |       |
| 9.3                               | <b>Ajudante (Civil, Eletromecânica)</b> , trabalho em horário definido no <a href="#">item 3 da Esp. Técnica 5001-20-15502.</a>   | H X HT | 1000  |          |       |
| 9.4                               | <b>Oficial (Pedreiro, Encanador)</b> , trabalho em sábados, domingos e feriados   | H X HT | 250   |          |       |
| 9.5                               | <b>Oficial (Eletricista, Mecânico Montador)</b> , trabalho em sábados, domingos e feriados  | H X HT | 250   |          |       |
| 9.6                               | <b>Ajudante (Civil, Eletromecânica)</b> , trabalho em sábados, domingos e feriados  | H X HT | 500   |          |       |
| 9.7                               | <b>Gerador portátil de energia</b> , capacidade operativa, de no mínimo 5kVA  | E X HT | 100   |          |       |

**Obra:** AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DA ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, USINA HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

| ITEM              | DESCRIÇÃO   | UNID   | QUANT | PREÇO    |       |
|-------------------|---|--------|-------|----------|-------|
|                   |   |        |       | UNITÁRIO | TOTAL |
| 9.8               | Caminhão munk com capacidade de, no mínimo, 3 toneladas | E X HT | 100   |          |       |
| TOTAL DA PROPOSTA |   |        |       | R\$      | -     |

Valor total da proposta por extenso:

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| PROPONENTE:          | CARIMBO/ASSINATURA: |
| REPRESENTANTE LEGAL: |                     |
| LOCAL:               |                     |

Observações:

- Os preços incluem todos os custos, obrigações e encargos inerentes ao objeto contratado, não podendo atribuir-se a ITAIPU nenhum custo adicional, em nenhuma hipótese;
- Deve-se observar as isenções tributárias a que ITAIPU se beneficia;
- As quantidades estimadas nesta Planilha de Preços são meramente indicativas. São destinadas exclusivamente a equalização e jultamento das propostas comerciais, não caracterizando nenhum compromisso por parte de ITAIPU nem sua realização total ou parcial, tampouco representam garantia de faturamento;
- Nos preços deve-se considerar todos os documentos que foram parte do edital;
- As células destacadas em amarelo são editáveis e devem ser preenchidas, as demais estão bloqueadas.

**VERSÃO EM ESPANHOL  
VERSIÓN EN ESPAÑOL**

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM                                     | DESCRIPCIÓN  | UNID   | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|--|--|--------|------|----------------------|-------------------|
| <b>1 SERVICIOS TECNICOS PRELIMINARES</b> |  |        |      |                      |                   |
| 1.1                                      | Elaboración del Work Statement de Proyecto y Ejecución de Obras, limitada al 2% (dos por ciento) del valor total, incluida la provisión y aprobación de los documentos por ITAIPU, conforme ítem 5.2 de la Especificación Técnica 5001-20-15202.   | gl     | 1    |                      |                   |
| 1.2                                      | Proyecto Ejecutivos, limitado al 3% (tres por ciento) del valor total, incluyendo el proyecto de cantero de obra y aprobación de los documentos por ITAIPU, conforme ítem 5 de la Especificación Técnica 5001-20-15202.  | gl     | 1    |                      |                   |
| 1.3                                      | Planear y acompañar el comisionamiento de todo el sistema, incluido elevadoras, líneas de recalque existentes, conforme ítem 9.3 de la Especificación Técnica 5001-20-15202.   | gl     | 1    |                      |                   |
| <b>2 SERVICIOS PRELIMINARES</b>          |  |        |      |                      |                   |
| 2.1                                      | Movilización del Contratista, incluyendo mano de obra, herramientas, equipos, aparatos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme descrito en el ítem 11 de la Esp. Técnica 5001-20-15502   | gl     | 1    |                      |                   |
| 2.2                                      | Administración local de la obra, incluyendo: 01 (Un) responsable de la obra, de tiempo completo e ingeniero electromecánico y/o civil de tiempo completo en visitas periódicas, según el ítem 13 de la Esp. Técnica 5001-20-15502  | gl     | 1    |                      |                   |
| 2.3                                      | Contenedor para oficina o vestuario, dimensiones mínimas de 6,00m x 2,30m, h=2,40m, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 6 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu | ud/mes | 18   |                      |                   |

**Obra:** AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN   | UNID           | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|---|----------------|------|----------------------|-------------------|
| 2.4  | Baño tipo contenedor modular, dimensiones mínimas de 1,50x x 1,20m, h=2,10m, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 6 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu                                   | ud/mes         | 9    |                      |                   |
| 2.5  | Almacenamiento y guarda de herramientas tipo contenedor, dimensiones mínimas de 2,50m x 1,60m, h=2,40m, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 6 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu        | ud/mes         | 9    |                      |                   |
| 2.6  | Comedor tipo tienda o placas de madera compensada, con piso cerámico y altura mínima de 2,40m, incluido bancos y mesas, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 6 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu | ud/mes         | 25   |                      |                   |
| 2.7  | Carpintería y armaduras, con piso de hormigón y cobertura en chapas de zinc o fibrocemento, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 6 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu                    | m <sup>2</sup> | 20   |                      |                   |
| 2.8  | Contenedor pequeño para frentes de servicios, tamaño mínimo de 2,50x1,60m, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 6 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu                                     | un/mes         | 24   |                      |                   |

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN  | UNID  | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|--|-------|------|----------------------|-------------------|
| 2.9  | Baño Químico para los frentes de servicio, con limpieza mínima de 3 veces por semana, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 6 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu                             | un/ms | 18   |                      |                   |
| 2.10 | Vallado en madera compensada, paneles de OBS, espesor mínima de 8mm, o capas onduladas de plástico reciclable, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 15.4 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu | m²    | 40   |                      |                   |
| 2.11 | Vallado tipo cerquite en tela plástica extrudada: incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 16.7 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu  | m²    | 100  |                      |                   |
| 2.12 | Alambrado metálico de cerramiento con postes de hormigón a cada 2,50m, altura 2,00m, tela en alambre galvanizado, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 6 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 y diseño del cantero a ser elaborado por el Contratista y aprobado por Itaipu | m     | 130  |                      |                   |
| 2.13 | Portón de acceso para vehículos en estructura de hierro y cerramiento en tela galvanizada, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 6 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 e projeto de canteiro a ser elaborado pela Contratada e aprobado por Itaipu                          | ud    | 1    |                      |                   |

## 3 ESTACIONES ELEVADORAS DE EFLUENTE - OBRAS CIVILES

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN  | UNID           | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|--|----------------|------|----------------------|-------------------|
| 3.1  | Impermeabilización con sistema de tratamiento flexible a base de poliuretano, incluido todos los materiales para impermeabilización, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 7.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.  | m <sup>2</sup> | 750  |                      |                   |
| 3.2  | Impermeabilización con emulsión acrílica a base de solvente tipo Sika Silicone, incluido todos los materiales para impermeabilización, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 7.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.  | m <sup>2</sup> | 175  |                      |                   |
| 3.3  | Impermeabilización con emulsión asfáltica ISOL 2 o equivalente, incluido todos los materiales para impermeabilización, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 7.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.  | m <sup>2</sup> | 60   |                      |                   |
| 3.4  | Regularización de pisos y paredes (adecuación de la inclinación), incluido provisión de argamasa u hormigón con pedrisco (conforme necesidades y orientación de la fiscalización), mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 16.1 de la Esp. Técnica 5001-20-15502. | m <sup>3</sup> | 7    |                      |                   |
| 3.5  | Hormigón Fck 25 Mpa, incluido preparación, lanzamiento, adensamiento, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítems 7.3 y 7.4 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.  | m <sup>3</sup> | 4    |                      |                   |
| 3.6  | Argamasa de alta resistencia Graute cementicio o epoxi, incluido preparación y escarificación de superficies, preparación y lanzamiento, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme 7.3 y 7.4 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.   | m <sup>3</sup> | 1    |                      |                   |

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN  | UNID           | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|--|----------------|------|----------------------|-------------------|
| 3.7  | Encofrado de madera, incluido provisión, fabricación, trabamiento, desmoldante, desencofrado, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme 7.3 y 7.4 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.  | m <sup>2</sup> | 20   |                      |                   |
| 3.8  | Encofrado en chapas de compensada plastificada # 12 mm, incluido provisión, fabricación, trabamiento, desmoldante, desencofrado, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme 7.3 y 7.4 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.                                       | m <sup>2</sup> | 60   |                      |                   |
| 3.9  | Armadura CA-50 / CA-60, incluido provisión, corte, doblado, lanzamiento, espaciadores, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme 7.3 y 7.4 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.   | kg             | 250  |                      |                   |
| 3.10 | Punto de agua para limpieza de los equipos de las EEEs en todo de acero galvanizado, incluido conexiones y grifo, provisión e instalación de soportes, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 3 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.                    | m              | 100  |                      |                   |
| 3.11 | Montaje de los extravasores, incluido el planeamiento del servicio, fabricación de soportes y toda a mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme diseño 3312-DC-J2385 y Esp. Técnica 5001-20-15202. Obs: Los tubos y accesorios serán proveídos por la Itaipu. | gl             | 3    |                      |                   |

#### 4 RED COLECTORA (RCE) Y CONEXIONES



Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN  | UNID           | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|--|----------------|------|----------------------|-------------------|
| 4.1  | Excavación mecanizada en material de primera y segunda categoría, incluido movilización y desmovilización de excavadora mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme Proyectos y Especificaciones Técnicas</a> .              | m <sup>3</sup> | 30   |                      |                   |
| 4.2  | Excavación manual de suelo de primera categoría, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme Proyectos y Especificaciones Técnicas</a> .  | m <sup>3</sup> | 10   |                      |                   |
| 4.3  | Desmante de material de tercera categoría (roca y hormigón), incluido remoción de material y transporte hasta las áreas de botadero, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme Proyectos y Especificaciones Técnicas</a> . | m <sup>3</sup> | 50   |                      |                   |
| 4.4  | Apuntalamiento de zanja tipo discontinuo, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme Proyectos y Especificaciones Técnicas</a> .   | m <sup>2</sup> | 50   |                      |                   |
| 4.5  | Apuntalamiento de zanja tipo continuo, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme Proyectos y Especificaciones Técnicas</a> .  | m <sup>2</sup> | 30   |                      |                   |
| 4.6  | Relleno y compactación mecanizada de zanjas con material de préstamo, incluido transporte, lanzamiento y compactación de suelo, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme Proyectos y Especificaciones Técnicas</a> .      | m <sup>3</sup> | 90   |                      |                   |

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN  | UNID | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|--|------|------|----------------------|-------------------|
| 4.7  | Ejecución de RCE-ME (complemento) en Tubo Colector PVC-JEI DN 150MM, incluida la provisión de los tubos, servicios topográficos, regularización de fondo de la zanja, señalización y aislamiento de la zanja y toda mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 7.6 de la Especificación Técnica 5001-20-15202.   | m    | 50   |                      |                   |
| 4.8  | Ejecución de RCE-ME (complemento) para conectar las edificaciones a la red colectora, utilizando tubo PVC-JEI DN 100MM, conforme ítem 7.7 de la Especificación Técnica 5001-20-15202, incluido la provisión de los tubos, y toda mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 7.7 de la Especificación Técnica 5001-20-15202                                       | m    | 100  |                      |                   |
| 4.9  | Construcción de pozo de visita circular (diámetro interno 0,80m) hasta 1 metro de profundidad, incluido el replanteo, excavación, instalación de los anillos de hormigón, losa de reducción y chimenea, tapa de hierro fundido, argamasa de rejunte y regularización del fondo, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 7.6 de la Esp. Técnica 5001-20-15202. | un   | 1    |                      |                   |
| 4.10 | Adicional para pozo de visita encima de 1 metro de profundidad, incluido mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 7.6 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.  | un   | 1    |                      |                   |
| 4.11 | Conexiones de las edificaciones en las RCE's existentes, incluido remoción y recomposición de pavimentos, excavaciones, rellenos, tubos, conexiones, accesorios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 7.7 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.  | gl   | 1    |                      |                   |

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM  | DESCRIPCIÓN   | UNID | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|---|---|------|------|----------------------|-------------------|
| <b>5 PROVISIÓN DE EQUIPOS Y MATERIAL ESPECÍFICO</b>                 |   |      |      |                      |                   |
| 5.1   | <b>Provisión de Conjunto Motor-Bomba Submersível. 10,20CV (7,5kW), 50hz, tensión de alimentación 460V</b> , referencia comercial GRUNDFOS SLV.80.80.75.2.50B.C o equivalente técnico, incluido transformador y demás accesorios para operación a tensión de alimentación, embalaje, carga, transporte, descarga, test e inspecciones, conforme <a href="#">ítems 6 y 7.1 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .         | cj   | 2    |                      |                   |
| 5.2   | <b>Provisión de Conjunto Motor-Bomba Sumergible. 2,18CV (1,6kW), 60hz, tensión de alimentación 460V</b> , referencia comercial SULZER AS-0830-D o equivalente técnico, incluido transformador y demás accesorios para operación a tensión de alimentación, embalaje, carga, transporte, descarga, testes e inspecciones, conforme <a href="#">ítems 6 y 7.1 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .                      | cj   | 2    |                      |                   |
| 5.3   | <b>Provisión de Conjunto Motor-Bomba Helicoidal de Cavity Progresiva, 7,5CV (5,5kW), 60hz, tensión de alimentación 460V</b> , referencia comercial NETZSCH NM053-01L o equivalente técnico, incluido transformador y demás accesorios para operación a tensión de alimentación, embalaje, carga, transporte, descarga, testes e inspecciones, conforme <a href="#">ítems 6 y 7.1 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> . | cj   | 2    |                      |                   |
| 5.4   | <b>Provisión de Panel Eléctrico de Comando (QGBT) - EEE-ME</b> , incluido embalaje, carga, transporte, descarga, testes e inspecciones, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.   | cj   | 1    |                      |                   |
| 5.5   | <b>Provisión de Panel Eléctrico de Comando (QGBT) - EEE-MD</b> , incluido embalaje, carga, transporte, descarga, testes e inspecciones, conforme <a href="#">ítems 8.2, 8.3 y 8.4 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .  | cj   | 1    |                      |                   |
| 5.6   | <b>Provisión de Panel Eléctrico de Comando (QGBT) - EEE-ILHA</b> , incluido embalaje, carga, transporte, descarga, testes e inspecciones, conforme <a href="#">ítems 8.2, 8.3 y 8.4 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> .  | cj   | 1    |                      |                   |
| 5.7   | <b>Provisión de Medidor Electromagnético para Efluentes</b> , incluido embalaje, carga, transporte, descarga, testes e inspecciones. conforme ítem 8.2 (Subitem 8.2.4 - Alínea b) de la Esp. Técnica 5001-20-15202.   | cj   | 1    |                      |                   |
| <b>6 MONTAJE Y COMISIONAMIENTO DE EQUIPOS Y MATERIAL ESPECÍFICO</b> |   |      |      |                      |                   |

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN  | UNID | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|--|------|------|----------------------|-------------------|
| 6.1  | Montaje y Comisionamiento de Conjunto Motobomba Sumergible, incluido instalaciones hidráulicas, eléctricas, mecánicas y de automatización; mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítems 6 y 7.1 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 17 da Esp. Técnica 5001-20-152502.  | cj   | 4    |                      |                   |
| 6.2  | Montaje y Comisionamiento de Conjuntos Motobomba Helicoidales de Cavidad Progresiva, incluyendo instalaciones hidráulicas, eléctricas, mecánicas y de automatización; mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítems 6 y 7.1 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 17 da Esp. Técnica 5001-20-152502.   | cj   | 2    |                      |                   |
| 6.3  | Montaje y Comisionamiento de Tableros Eléctricos de Control, incluyendo instalaciones eléctricas, mecánicas y de automatización; mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítems 8.2, 8.3 y 8.4 de la Esp. Técnica 5001-20-15202.  | cj   | 3    |                      |                   |
| 6.4  | Montaje y Comisionamiento de Medidor Electromagnético para Efluentes, incluyendo instalaciones eléctricas, mecánicas y de automatización; mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 (Subítem 8.2.4 - Alínea b) de la Esp. Técnica 5001-20-15202.  | cj   | 1    |                      |                   |
| 6.5  | Provisión y lanzamiento de cables de fuerza unipolar de baja tensión, sección nominal 2,5 mm <sup>2</sup> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502. | m    | 200  |                      |                   |

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN   | UNID | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|---|------|------|----------------------|-------------------|
| 6.6  | Provisión y lanzamiento de cables de fuerza unipolar de baja tensión, sección nominal 4,0 mm <sup>2</sup> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> y <a href="#">ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502</a> . | m    | 200  |                      |                   |
| 6.7  | Provisión y lanzamiento de cables de fuerza unipolar de baja tensión, sección nominal 10 mm <sup>2</sup> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> y <a href="#">ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .  | m    | 200  |                      |                   |
| 6.8  | Provisión y lanzamiento de cables de fuerza unipolar de baja tensión, sección nominal 16 mm <sup>2</sup> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> y <a href="#">ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .  | m    | 1000 |                      |                   |
| 6.9  | Provisión y lanzamiento de cables de fuerza unipolar de baja tensión, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> y <a href="#">ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .  | m    | 200  |                      |                   |

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN   | UNID | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|---|------|------|----------------------|-------------------|
| 6.10 | Provisión y lanzamiento de cables de fuerza unipolar de baja tensión, sección nominal 50 mm <sup>2</sup> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.       | m    | 300  |                      |                   |
| 6.11 | Provisión y lanzamiento de cables de fuerza unipolar de baja tensiono, sección nominal 70 mm <sup>2</sup> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.      | m    | 100  |                      |                   |
| 6.12 | Provisión y lanzamiento de cables de controle, formación de 4 conductores, sección nominal 2,5 mm <sup>2</sup> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.3 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502. | m    | 100  |                      |                   |
| 6.13 | Provisión y lanzamiento de cables de controle, formación 2 conductores, sección nominal 1,0 mm <sup>2</sup> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, aparatos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.3 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.        | m    | 100  |                      |                   |

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN   | UNID | CANT  | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|---|------|-------|----------------------|-------------------|
| 6.14 | Provisión y lanzamiento de cables de instrumentación, formación 4 pares trenzados, sección nominal 0,5 mm <sup>2</sup> , provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme ítem 8.3 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> y <a href="#">ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502</a> . | m    | 2.000 |                      |                   |
| 6.15 | <b>Provisión y lanzamiento de cable telefónico CI-CCE/APL-G hasta 10 pares sección 0,50mm<sup>2</sup></b> , incluido provisión de los cables, lanzamiento y ejecución de todas las conexiones. Así como, toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme ítem 8.5 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> y <a href="#">ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .     | m    | 1000  |                      |                   |
| 6.16 | <b>Provisión e instalación de eletroductos metálicos con DN20 superpuesto a la pared, piso y/o losa</b> , incluido provisión de los eletroductos, de las cajas de pasaje, conexiones, soportes y toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> y <a href="#">ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .             | m    | 100   |                      |                   |
| 6.17 | <b>Provisión e instalación de eletroductos metálicos con DN25 superpuesto a la pared, piso y/o losa</b> , incluido provisión de los eletroductos, de las cajas de pasaje, conexiones, soportes y toda a mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, <a href="#">conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202</a> y <a href="#">ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502</a> .              | m    | 100   |                      |                   |

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN   | UNID | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|---|------|------|----------------------|-------------------|
| 6.18 | Provisión e instalación de eletroductos metálicos con DN40 superpuesto a la pared, piso y/o losa, incluido provisión de los eletroductos, de las cajas de pasaje, conexiones, soportes y toda a mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.               | m    | 400  |                      |                   |
| 6.19 | Instalación de eletroductos metálicos con DN50 (2") superpuesto a la pared, piso y/o losa, incluido provisión de los eletroductos, de las cajas de pasaje, conexiones, soportes y toda a mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.                           | m    | 50   |                      |                   |
| 6.20 | Eletroductos corrugado en PEAD, diámetro nominal 2", incluido provisión de los eletroductos y toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.   | m    | 40   |                      |                   |
| 6.21 | Caja de pasaje en hormigón armado, incluido provisión de los electroductos, de las cajas de pasaje, conexiones, soportes y toda a mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.   | un   | 3    |                      |                   |
| 6.22 | Provisión e instalación de cable de cobre desnudo, sección nominal 70 mm <sup>2</sup> , para puesta a tierra, incluido provisión de los cables de cobre desnudo, ejecución de todas las conexiones, soportes, mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502. | m    | 400  |                      |                   |



Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN   | UNID | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|---|------|------|----------------------|-------------------|
| 6.23 | Provisión e instalación de tomadas, padrón 2P+T, corriente nominal 20A, incluido provisión de las tomadas, conexiones, soportes y toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.       | un   | 6    |                      |                   |
| 6.24 | Provisión e instalación de interruptor, bipolar, corriente nominal 10A, incluido provisión de los interruptores, conexiones, soportes y toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502. | un   | 3    |                      |                   |
| 6.25 | Provisión e instalación de luminaria LED, incluido provisión de las luminarias, conexiones, soportes y toda la mano de obra, equipos, herramientas, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme ítem 8.2 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.                                  | un   | 3    |                      |                   |
| 6.26 | Provisión e instalación de bloque telefónico, tipo BLI 10 pares, incluido provisión de los bloques telefónicos, la instalación y la provisión de todos los materiales citados en el ítem 8.5 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 19 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.   | un   | 6    |                      |                   |
| 6.27 | Provisión e instalación de artefacto telefónico, incluido provisión del artefacto, todas las conexiones y la provisión de todos los materiales citados en el ítem 8.5 de la Esp. Técnica 5001-20-15202 y ítem 19 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.  | un   | 3    |                      |                   |

**7 FABRICACIÓN DE MISCELÁNEAS METÁLICAS.**

Obra: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Local: ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN   | UNID | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|------|---|------|------|----------------------|-------------------|
| 7.1  | Fabricación de soportes metálicos para tuberías y conductos eléctricos, incluyendo la planificación de actividades (Verificación de los recursos necesarios), corte, doblado, taladrado y soldadura de perfiles metálicos utilizados en la fabricación de soportes, alineación y nivelación, taladrado para fijación y montaje, de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas. Los perfiles y chapas necesarios para la fabricación de los soportes serán proporcionados por el CONTRATISTA. obs: EL CONTRATISTA deberá considerar el suministro de todos los materiales y herramientas desechables, según se definen en el ítem 18 de la Esp. Técnica 5001-20-15502. | kg   | 200  |                      |                   |

#### 8 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

|     |   |    |   |  |  |
|-----|---|----|---|--|--|
| 8.1 | Ejecución de la limpieza final de la obra, incluyendo el retiro de escombros, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme descrito en el ítem 12 de la Esp. Técnica 5001-20-15502 | gl | 1 |  |  |
| 8.2 | Desmovilización del Contratista, incluyendo mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución de los servicios, conforme descrito en el ítem 12 de la Esp. Técnica 5001-20-15502                                   | gl | 1 |  |  |

#### 9 SERVICIOS EVENTUALES

|     |   |        |      |  |  |
|-----|---|--------|------|--|--|
| 9.1 | Oficial (Albañil, Plomero), trabajo en el horario definido en ítem 3 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.        | H X HT | 500  |  |  |
| 9.2 | Oficial (Electricista), trabajo en el horario definido en el ítem 3 de la Esp. Técnica 5001-20-15502.         | H X HT | 500  |  |  |
| 9.3 | Ayudante (Civil, Electromecánico), trabajo en el horario definido en ítem 3 de la Esp. Técnica 5001-20-15502. | H X HT | 1000 |  |  |
| 9.4 | Oficial (Albañil, Plomero), trabajo en sabados, domingos y feriados   | H X HT | 250  |  |  |
| 9.5 | Oficial (Electricista, Mecánico Ajustador), trabajo en sabados, domingos y feriados                           | H X HT | 250  |  |  |
| 9.6 | Ayudante (Civil, Electromecánico), trabajo en sabados, domingos y feriados                                    | H X HT | 500  |  |  |

**Obra:** AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

**Local:** ÁREA INDUSTRIAL, CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

| ÍTEM                      | DESCRIPCIÓN   | UNID   | CANT | PRECIO UNITARIO (Gs) | PRECIO TOTAL (Gs) |
|---------------------------|---|--------|------|----------------------|-------------------|
| 9.7                       | Generador de energía portátil, capacidad operativa de al menos 5kVA | E X HT | 100  |                      |                   |
| 9.8                       | Camión Munck con una capacidad de al menos 3 toneladas              | E X HT | 100  |                      |                   |
| <b>TOTAL DE LA OFERTA</b> |   |        |      |                      | <b>₡ 0</b>        |

Valor total de la oferta por extenso:

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| OFERENTE:            | SELLO/FIRMA: |
| REPRESENTANTE LEGAL: |              |
| LUGAR:               |              |

Observaciones:

- Los precios incluyen todos los costos, obligaciones y cargos inherentes al objeto contratado, no pudiendo atribuirse a la ITAIPU ningún gasto adicional, en ningún concepto.
- Debe observarse la exención tributaria de la cual la ITAIPU es beneficiaria.
- Las cantidades estimadas en esta Planilla de Precios son meramente indicativas. Están destinadas únicamente a la normalización y juzgamiento de las ofertas comerciales, no caracterizando ningún compromiso por parte de ITAIPU en su realización total o parcial; Tampoco representan una garantía de facturación.
- En los precios se consideraron todos los documentos que forman parte del pliego.
- Las celdas rellenas en amarillo son editables, las demás están bloqueadas para cambios.