

ANEXO IV

**ORÇAMENTO ESTIMADO
PRESUPUESTO ESTIMADO**

**VERSÃO EM PORTUGUÊS
VERSIÓN EN PORTUGUÉS**

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO

Local: SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	Instalações Provisórias, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e material.	GL	1	R\$ 2.365,32
1.2	Ligações Provisórias, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e material.	GL	1	R\$ 946,13
1.3	Locação da Obra, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e material.	GL	1	R\$ 792,48
1.4	Isolamento dos setores de trabalho, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e material.	GL	1	R\$ 4.178,81
1.5	Demolição e remoção das canaletas de cabo, conforme projeto 4519-DC-G6946-E, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos (martelo rompedor), dispositivos, escavação do solo, caçambas de entulho, carga e transporte de entulhos DMT 7KM.	GL	1	R\$ 2.238,28
TOTAL ITEM 1 -SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 10.521,01
2	MOVIMENTO DO SOLO			
2.1	Raspagem e limpeza do terreno, tipo mecanizada, com a remoção da camada superficial de brita, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos, remoção do material e depósito em local indicado pela fiscalização.	GL	1	R\$ 747,44
2.2	Escavação e retirada de solo comum, tipo mecanizada, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos, remoção do material e depósito em local indicado pela fiscalização.			
2.2.1	<i>Escavação e retirada de solo comum para execução das sapatas.</i>	GL	1	R\$ 777,52
2.2.2	<i>Escavação e retirada de solo comum para execução das vigas de baldrame.</i>	GL	1	R\$ 778,48
2.2.3	<i>Escavação e retirada de solo comum para execução das canaletas de concreto.</i>	GL	1	R\$ 2.196,10
2.2.4	<i>Escavação e retirada de solo comum para execução a malha de aterramento.</i>	GL	1	R\$ 1.075,46
2.3	Reaterro e compactação de solo comum, tipo mecanizada, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e fornecimento de solo de 1ª categoria (quando indicado pela fiscalização).			
2.3.1	<i>Reaterro e compactação de solo comum para execução das sapatas.</i>	GL	1	R\$ 554,86
2.3.2	<i>Reaterro e compactação de solo comum para execução das vigas de baldrame.</i>	GL	1	R\$ 469,49
2.3.3	<i>Reaterro e compactação de solo comum para execução das canaletas de concreto.</i>	GL	1	R\$ 950,13
2.3.4	<i>Reaterro e compactação de solo comum para execução da malha de aterramento.</i>	GL	1	R\$ 994,22

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO

Local: SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
TOTAL ITEM 2 - MOVIMENTO DO SOLO				R\$ 8.543,70
3	FUNDAÇÕES			
3.1	Execução de lastro de concreto magro, impermeabilizado, espessura de 8cm, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.			
3.1.1	<i>Lastro de concreto para as sapatas.</i>	GL	1	R\$ 739,28
3.1.2	<i>Lastro de concreto para as vigas de baldrame.</i>	GL	1	R\$ 669,02
3.1.3	<i>Lastro de concreto para as canaletas de concreto.</i>	GL	1	R\$ 854,29
3.2	Fôrmas de madeira para fundação, com tábuas e sarrafos, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução e fixação.			
3.2.1	<i>Fabricação e montagem de fôrmas de fundação para as sapatas.</i>	GL	1	R\$ 514,35
3.2.2	<i>Desmontagem de fôrmas de fundação para as sapatas.</i>	GL	1	R\$ 257,18
3.2.3	<i>Fabricação e montagem de fôrmas de fundação para as vigas de baldrame.</i>	GL	1	R\$ 1.855,39
3.2.4	<i>Desmontagem de fôrmas de fundação para as vigas de baldrame.</i>	GL	1	R\$ 927,69
3.2.5	<i>Fabricação e montagem de fôrmas de fundação para as canaletas de concreto.</i>	GL	1	R\$ 10.108,54
3.2.6	<i>Desmontagem de fôrmas de fundação para as canaletas de concreto.</i>	GL	1	R\$ 2.246,34
3.3	Armaduras de aço, diâmetros variáveis, corte, dobra e montagem, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução e fixação.			
3.3.1	<i>Armaduras para as sapatas.</i>	GL	1	R\$ 3.005,66
3.3.2	<i>Armaduras para as vigas de baldrame.</i>	GL	1	R\$ 5.897,47
3.3.3	<i>Armaduras para as canaletas de concreto.</i>	GL	1	R\$ 294,35
3.3.4	<i>Aterramento das Armaduras.</i>	GL	1	R\$ 1.537,46
3.4	Concreto estrutural, dosado em central, fck variável, fornecido, transportado, lançado e adensado, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.			
3.4.1	<i>Concreto estrutural para as sapatas.</i>	GL	1	R\$ 1.552,45
3.4.2	<i>Concreto estrutural para as vigas de baldrame.</i>	GL	1	R\$ 2.157,71
3.4.3	<i>Concreto estrutural para as canaletas de concreto.</i>	GL	1	R\$ 2.252,83

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO

Local: SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
TOTAL ITEM 3 - FUNDAÇÕES				R\$ 34.870,01
4	ESTRUTURAS			
4.1	Fôrmas de madeira para estruturas, com chapa resinada, tábuas e sarrafos, incluindo: escoras metálicas, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução e fixação.			
4.1.1	Fabricação e montagem de fôrmas para os pilares.	GL	1	R\$ 1.477,22
4.1.2	Desmontagem de fôrmas para os pilares.	GL	1	R\$ 738,61
4.1.3	Fabricação e montagem de fôrmas para as vigas superiores.	GL	1	R\$ 7.586,75
4.1.4	Desmontagem de fôrmas para as vigas superiores.	GL	1	R\$ 3.793,37
4.1.5	Fabricação e montagem de fôrmas para a laje de cobertura, inclusive escoramento metálico.	GL	1	R\$ 2.723,75
4.1.6	Desmontagem de fôrmas para a laje de cobertura, inclusive escoramento metálico.	GL	1	R\$ 1.361,87
4.1.7	Fabricação e montagem de fôrmas para a parede corta-fogo.	GL	1	R\$ 6.452,03
4.1.8	Desmontagem de fôrmas para a parede corta-fogo.	GL	1	R\$ 3.226,02
4.2	Armaduras de aço, diâmetros variáveis, corte, dobra e montagem, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução e fixação.			
4.2.1	Armaduras para os pilares.	GL	1	R\$ 6.614,73
4.2.2	Armaduras para as vigas superiores.	GL	1	R\$ 14.720,90
4.2.3	Armaduras para a laje de cobertura.	GL	1	R\$ 29.740,08
4.2.4	Armaduras para a parede corta-fogo.	GL	1	R\$ 2.516,10
4.3	Concreto estrutural, dosado em central, fck variável, fornecido, transportado, lançado e adensado, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.			
4.3.1	Concreto estrutural para os pilares.	GL	1	R\$ 647,41
4.3.2	Concreto estrutural para as vigas superiores.	GL	1	R\$ 4.238,68
4.3.3	Concreto estrutural para a laje de cobertura.	GL	1	R\$ 11.587,84
4.3.4	Concreto estrutural para a parede corta-fogo.	GL	1	R\$ 1.178,39

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO**Local:** SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
4.4	Tampa pré-moldada de concreto armado, tamanho diversos, com adição de isopor, incluindo: isopor, formas (fabricação, montagem e desmontagem), armaduras (corte, dobra, montagem), concreto (lançado e adensado), mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 871,23
TOTAL ITEM 4 - ESTRUTURAS				R\$ 99.474,96
5	PISOS			
5.1	Compactação do solo mecanicamente, para pisos internos e externos, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos e dispositivos.	GL	1	R\$ 144,33
5.2	Lastro de concreto magro com aditivo impermeabilizante, para pisos internos e externos, espessura mínima de 8cm, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 983,27
5.3	Contrapiso em concreto, espessura mínima de 10 cm, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 7.913,32
5.4	Argamassa de regularização, espessura mínima de 4 cm, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 3.188,14
5.5	Impermeabilização de pisos internos, com 3 demãos de emulsão asfáltica, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 3.722,02
5.6	Piso cerâmico antiácido, de 24x11,6cm, cor cinza, com rejunte de argamassa epóxi. Inclui-se a instalação do rodapé, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 4.835,83
5.7	Piso de concreto para calçadas, com juntas de isopor a cada 1 metro, espessura mínima de 5cm, e sistema impermeabilizante, incluindo: mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 3.679,56
TOTAL ITEM 5 - PISOS				R\$ 24.466,48
6	FECHAMENTOS E REVESTIMENTOS			

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO**Local:** SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
6.1	Alvenaria de fechamento em tijolo maciço, acabamento à vista, espessura final de 30cm, incluindo: argamassa de assentamento com aditivo impermeabilizante, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 35.831,45
6.2	Alvenaria de fechamento em tijolo maciço, acabamento à vista, espessura final de 15cm, incluindo: argamassa de assentamento com aditivo impermeabilizante, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 4.944,98
6.3	Chapisco e emboço para paredes internas, incluindo: argamassa, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 6.833,07
6.4	Chapisco e emboço para forro interno, incluindo: argamassa, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 4.789,11
6.5	Reboco para paredes internas, com emassamento com massa acrílica, acabamento com pintura acrílica cor branca, incluindo: argamassa, massa acrílica, tinta, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 1.739,69
6.6	Reboco para forro interno, com emassamento com massa acrílica, incluindo: argamassa, massa acrílica, tinta, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 2.309,58
6.7	Reboco para superfícies de concreto a vista, incluindo: cimento, cola, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 656,18
6.8	Pintura impermeabilizante para parede externa, em verniz poliuretano, incluindo: verniz, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução	GL	1	R\$ 4.113,18
6.9	Pintura impermeabilizante para forro externo, em verniz poliuretano, incluindo: verniz, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 1.741,74
6.10	Pintura ignífuga, diluída em 25% em água, incluindo: tinta, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 7.895,40

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO**Local:** SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
6.11	Pintura em paredes com tinta acrílica, incluindo: tinta, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 1.682,13
6.12	Azulejo de 24x11,6cm, cor branco gelo, rejunte na cor branca, incluindo: azulejo, argamassa de assentamento, rejuntas, espaçadores, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 3.980,32
TOTAL ITEM 6 - FECHAMENTOS E REVESTIMENTOS				R\$ 76.516,82
7	COBERTURA			
7.1	Sistema de impermeabilização das calhas e laje de cobertura, incluindo: argamassa de regularização, acabamentos, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução. Inclui-se, ainda, os materiais de detalhados no projeto nº 4519-DC-G6949-E.	GL	1	R\$ 1.422,95
7.2	Sistema de isolamento térmica da cobertura, incluindo: placas de poliestireno expandido espessura 2cm, asfalto diluído, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução. Inclui-se, ainda, os materiais de detalhados no projeto nº 4519-DC-G6949-E.	GL	1	R\$ 2.625,57
7.3	Estrutura em madeira de lei, para telha autoportante de fibrocimento, inclinação 1,5%, incluindo: madeiramento, pregos, fixadores, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução. Inclui-se, ainda, os materiais de fixação detalhados no projeto nº 4519-DC-G6949-E.	GL	1	R\$ 9.280,24
7.4	Cobertura em telha autoportante, canaleta 49, de fibrocimento, espessura de 8mmm, incluindo: telhas, cumeeiras, fixadores, rufo de chapa galvanizada #26, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução. Inclui-se, ainda, os materiais de fixação detalhados no projeto nº 4519-DC-G6949-E.	GL	1	R\$ 14.678,93
TOTAL ITEM 7 - COBERTURA				R\$ 28.007,69
8	ESQUADRIAS			

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO**Local:** SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
8.1	Janelas de ferro, tipo balancin, tamanhos variados, incluindo: fixação, requadros, vidros, pintura, telas, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução e fixação, conforme o projeto nº 4519-DC-15201-E.	GL	1	R\$ 14.903,30
8.2	Portas de ferro, tipo abrir, folhas diversas, tamanhos diversos, incluindo: chapas de ferro, fixação, requadros, pintura, andaimes, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução e fixação, conforme o projeto nº 4519-DC-15200-E.	GL	1	R\$ 6.002,64
TOTAL ITEM 8 - ESQUADRIAS				R\$ 20.905,94
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
9.1	Fornecimento e Instalação da tubulação de água corrente conforme projetos 5450-DC-15201 e 5451-DC-15201, incluindo: remoção da brita, escavação, instalação da tubulação(tubulação, válvulas, curvas, joelhos, luvas e demais componentes necessários para a perfeita instalação e funcionamento), reaterro e compactação do terreno, colocação de brita limpa e demais serviços para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 3.445,56
9.2	Fornecimento e Instalação da tubulação de efluentes conforme projetos 5450-DC-15201 e 5451-DC-15201, incluindo: remoção da brita, escavação, instalação da tubulação(tubulação, caixa sifonada, curvas, luvas, tanque de efluentes e demais componentes necessários para a perfeita instalação e funcionamento), reaterro e compactação do terreno, colocação de brita limpa e demais serviço para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 4.631,13
9.3	Fornecimento e instalação pia de assepsia aço inox(SAE 316) 40 cm com acionamento de joelho e bancada de inox, incluindo: a pia, bancada, suporte, instalação elétrica, instalação hidrosanitaria e todos os demais componentes e serviço para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 982,61
9.4	Fornecimento e instalação de lava-olhos de emergência, para fixação na parede, com bacia de aço inoxidável, esguicho, válvula de acionamento, placa de empurre, filtro regulador, incluindo: suporte, instalação hidrosanitaria e todos os demais componentes e serviço para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 1.708,63

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO**Local:** SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
9.5	Fornecimento e instalação do sistema elétrico de força e controle do Sistema de Tratamento de Efluentes, incluindo: painel STNE-2CCB-1, transmissor de nível do tipo Ultrasonico com características adequadas ao tipo de efluente, eletrodutos, caixas de passagem, luvas, curvas, cabos, interligação com o painel 2COC e demais componentes necessários para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 12.026,76
9.6	Fornecimento do projeto executivo do sistema de tratamento de efluentes.	GL	1	R\$ 2.562,43
TOTAL ITEM 9 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				R\$ 25.357,12
10	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS			
10.1	Fornecimento e instalação do Quadro de distribuição TN-2CCB-1, incluindo: Quadro de distribuição, barramentos cobre, disjuntores, contadores, chaves seccionadoras, bornes, identificação, suportes e demais componentes para perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 6.005,31
10.2	Fornecimento e instalação do cabo de alimentação do painel TN-2CCB-1 proveniente do painel QIN-4A(incluindo a conexão nos paineis).	GL	1	R\$ 20.653,39
10.3	Fornecimento e instalação do Quadro de distribuição TE-2CCB-1, incluindo: Quadro de distribuição, barramentos cobre, disjuntores, contadores, chaves seccionadoras, bornes, identificações, suportes e demais componentes para perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 4.314,11
10.4	Fornecimento e substituição do disjuntor 52.E7 do painel QIE-4A.	GL	1	R\$ 819,98
10.5	Fornecimento e instalação do cabo de alimentação do painel TE-2CCB-1 proveniente do painel QIE-4A(incluindo a conexão nos paineis).	GL	1	R\$ 6.255,60
10.6	Fornecimento e instalação do Quadro de Iluminação de Emergência IEM-2CCB-1, incluindo: Quadro de distribuição, barramentos cobre, disjuntores, contadores, chaves seccionadoras, bornes, identificação, suportes e demais componentes para perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 4.441,72
10.7	Fornecimento e instalação do cabo de alimentação do painel IEM-2CCB-1 proveniente dos paineis QDS-1 e QDS-2(incluindo a conexão nos paineis).	GL	1	R\$ 755,51
10.8	Fornecimento e instalação de eletrodutos rígidos(conforme NBR-5597), caixas de passagem, luvas, abraçadeiras, arruelas, buchas de acabamento e demais acessórios, conforme desenho 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E.	GL	1	R\$ 3.569,67

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO

Local: SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
10.9	Fornecimento e instalação dos cabos dos circuitos iluminação, tomadas e força(alimentação de outros paineis) conforme desenhos 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E.	GL	1	R\$ 5.112,56
10.10	Fornecimento e Instalação do Conjunto de Luminarias de sobrepor fluorescentes tubular 2x32W hermética (luminaria, reator, lampadas e acessórios) Ref. Comercial: VS-860 intral ou similar.	GL	1	R\$ 4.771,50
10.11	Conjunto de Luminarias para lampada fluorescente 65W, a prova de explosão, base E-27, de sobrepor (luminaria, lampadas e acessórios) Ref. Comercial: CIR 15/2(EW15) CORTELUX ou similar.	GL	1	R\$ 8.783,80
10.12	Conjunto de Luminarias para lampada incandescente 100W, a prova de explosão, base E-27, de sobrepor (luminaria, lampadas e acessórios) Ref. Comercial: Nutsteel Serie NE800 ou similar.	GL	1	R\$ 9.360,16
10.13	Fornecimento e instalação do conjunto de tomadas de corrente e interruptores, conforme desenhos 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E.	GL	1	R\$ 460,46
10.14	Fornecimento e instalação de um refletor em cada parede externa, incluindo: refletores, eletrodutos, caixas de passagem, condutele, luvas, interruptor, cabos e demais acessórios para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 5.413,20
TOTAL ITEM 10 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS				R\$ 80.716,96
11	SISTEMA DE DADOS E TELEFONIA			
11.1	Fornecimento e instalação de eletrodutos rígidos(conforme NBR-5597), caixas de passagem, luvas, abraçadeiras, arruelas, buchas de acabamento e demais acessórios, conforme desenho 6456-DC-G6948-E.	GL	1	R\$ 394,51
11.2	Fornecimento e instalação dos cabos de telefonia entre a CDT-12 e os pontos de telefonia.	GL	1	R\$ 307,49
11.3	Fornecimento e instalação de eletrodutos, caixas de passagem, tomadas de dados, conectores, cabos, luvas e demais acessórios para a perfeita instalação e funcionamento da Antena de TMR (fornecida pela ITAIPU).	GL	1	R\$ 1.000,43
TOTAL ITEM 11- SISTEMA DE DADOS E TELEFONIA				R\$ 1.702,43
12	MISCELÂNEAS METÁLICAS			

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO**Local:** SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
12.1	Fornecimento e instalação das estruturas metálicas da canaleta de cabos conforme desenho 6452-DC-15201E, 6452-DC-15202E, 6452-DC-G6949E, 6452-DC-G6950E, incluindo: Suporte de cabos, suporte de painéis, tampas metálicas, eletrocalhas, bandeja de cabos, acessórios e demais materiais e serviços.	GL	1	R\$ 23.469,33
12.2	Fornecimento e instalação dos eletrodutos rígidos conforme desenhos 6456-DC-G6945, incluindo: Eletrodutos, caixas de passagem, caixas de concreto, suportes, luvas, curvas, condutores, unidades, seladoras, bucha de acabamento, arruelas, parafusos e demais acessórios para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 28.602,71
12.3	Fornecimento e instalação das caixas seccionadoras CHB-3 e CHB-4, incluindo: caixas a prova de explosão, seccionadora, porta-fusíveis, bornes, eletrodutos, unidades seladoras, luvas, bucha de acabamento, arruelas e demais acessórios para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 34.172,56
12.4	Fornecimento e instalação de eletrodutos para o painel TAA-2CCB-1, eletrodutos, caixas de passagem, caixas de concreto, suportes, luvas, curvas, condutores, unidades, seladoras, bucha de acabamento, arruelas, parafusos e demais acessórios para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 6.290,98
12.5	Fornecimento e instalação de estruturas metálicas para escada de concreto, incluindo: guarda-corpo, chumbadores, parafusos, arruelas e demais componentes e serviço para perfeita instalação.	GL	1	R\$ 5.013,14
TOTAL ITEM 12- MISCELÂNEAS METÁLICAS				R\$ 97.548,71
13	SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO			
13.1	Fornecimento e instalação da Central de alarmes SDI-2CCB-1 (Ref. Comercial: NFS-320 de Notifier Honeywell ou similar), incluindo: quadro, placas, baterias, contadores, cabos, configuração e demais componentes e serviços para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 43.090,77
13.2	Fornecimento e instalação de eletrodutos rígidos(conforme NBR-5597), caixas de passagem, luvas, abraçadeiras, arruelas, buchas de acabamento e demais acessórios e serviços para a perfeita instalação e funcionamento, conforme desenho 6456-DC-G6948-E.	GL	1	R\$ 2.381,37

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO**Local:** SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
13.3	Fornecimento e instalação dos cabos de controle, instrumentação e alimentação, incluindo: os cabos de interligação entre a central e os sensores/instrumentos, sistema de exaustão, ar condicionado e sistema de controle da SEMD, terminais, conectores, emendas e demais componentes e serviço necessários para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 4.762,74
13.4	Fornecimento e instalação de sinalizadores Audio Visual Ref. Comercial: P2R Horn/Strobe Notifier Honeywell ou similar.	GL	1	R\$ 777,52
13.5	Fornecimento e instalação de Acionadores Manuais (Ref. Comercial: NBG-12LX Notifier Honeywell ou similar), incluindo: acionadores, base, identificação, parafusos, caixas de passagem e demais componentes e serviço necessários para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 1.250,98
13.6	Fornecimento e instalação de Detectores de calor e fumaça (Ref. Comercial: FSL-751 Notifier Honeywell ou similar), , incluindo: sensor, base, identificação, parafusos, caixas de passagem e demais componentes e serviço necessários para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 2.981,07
13.7	Fornecimento e instalação de sensores termovelocimetricos (Ref. Comercial: FAPT-851 Notifier Honeywell ou similar), incluindo: acionadores, base, identificação, parafusos, caixas de passagem e demais componentes e serviço necessários para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 1.236,85
13.8	Fornecimento e instalação de Detectores de Hidrogênio com modulo de integração a central (Ref. Comercial: Sensepoint XCD SPXCDULNG1 de Honeywell Modulo de integração: FMM-1 de Notifier ou similar), incluindo: sensor, modulo de integração, base, identificação, parafusos, caixas de passagem e demais componentes e serviço necessários para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 25.417,76
13.9	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio tipo cilindro portatil, com carga de pó químico seco de 6kg, incluindo suportes, identificação, sinalização, parafusos, chumbadores e demais componentes e serviços para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 312,16
13.10	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio tipo cilindro portatil, com carga de gás carbônico de 6kg, incluindo suportes, identificação, sinalização, parafusos, chumbadores e demais componentes e serviços para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 1.127,47

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO**Local:** SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
13.11	Fornecimento e instalação de extintor de incêndio tipo cilindro montado sobre carro de rodas de borracha, com carga de gás carbônico de 25kg, incluindo suportes, identificação, sinalização, parafusos, chumbadores e demais componentes e serviços para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 2.597,95
TOTAL ITEM 13 - SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO				R\$ 85.936,63
14	SISTEMA DE EXAUSTÃO			
14.1	Fornecimento e instalação do Painel de exaustão TEX-2CCB-1, incluindo: Projeto Executivo, Quadro, barramentos cobre, disjuntores, contadores, chaves seccionadoras, bornes, identificação, suportes e demais componentes e serviços para perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 5.073,61
14.2	Fornecimento e instalação de eletrodutos rígidos(conforme NBR-5597), caixas de passagem, luvas, abraçadeiras, arruelas, buchas de acabamento e demais acessórios, conforme desenho 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E.	GL	1	R\$ 1.571,05
14.3	Fornecimento e instalação dos cabos dos circuitos de força, controle e instrumentação conforme desenhos 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E, incluindo: cabos, conectores, terminais, emendas e demais componentes necessários para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 1.168,78
14.4	Fornecimento e instalação dos conjuntos de exaustores, incluindo: exaustores axiais, grelhas metálicas no exaustor, suportes, chumbadores, grelhas metálicas com filtros nas paredes, estruturas metálicas e demais componentes e serviço para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 8.609,76
TOTAL ITEM 14 - SISTEMA DE EXAUSTÃO				R\$ 16.423,19
15	SISTEMA DE ATERRAMENTO			
15.1	Fornecimento e instalação da malha de aterramento, incluindo: cabos de cobre nu, solda exotérmica, ferramentas, equipamentos e demais componentes para a perfeita instalação e funcionamento.	GL	1	R\$ 10.019,10

Obra: CONTRUÇÃO DA CASA DE CARREGADORES E BATERIAS 2CCB-1 E ESCADA DE ACESSO EM CONCRETO ARMADO

Local: SUBESTAÇÃO MARGEM DIREITA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDRELÉTRICA DE ITAIPU

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO TOTAL
15.2	Fornecimento e instalação do aterramento das estruturas metálicas, incluindo: aterramento do suporte de cabos, suporte dos painéis, guarda-corpo, eletrodutos, painéis elétricos, portas, janelas, grelhas, tampas metálicas, suportes e demais estruturas metálicas.	GL	1	R\$ 23.842,65
TOTAL ITEM 15 - SISTEMA DE ATERRAMENTO				R\$ 33.861,75
16	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
16.1	Sistema de Drenagem superficial e profunda, conforme desenho 4512-DC-G3600-P, incluindo: abertura de valas, fornecimento e assentamento de tubos de drenagem, fornecimento e colocação de material filtrante e drenante, compactação de fundo de vala, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 8.532,89
16.2	Fornecimento e espalhamento de brita superficial para a superfície do pátio, incluindo: fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 4.677,66
16.3	Construção da Escada de Concreto Armado, incluindo: escavação, reaterro, lastro de concreto magro, formas, armaduras, concreto, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 13.568,19
16.4	Construção do Depósito para o Tanque Séptico, incluindo: escavação, reaterro, lastro de concreto magro, formas, armaduras, concreto, impermeabilização, alvenaria, chapisco, emboço, reboco, tubos de drenagem, mão de obra, ferramentas, equipamentos, dispositivos e demais materiais necessários para a perfeita execução.	GL	1	R\$ 12.262,66
16.5	Limpeza final, incluindo lavagem de pisos, esquadrias, calçadas e demais itens conforme especificação.	GL	1	R\$ 1.393,96
TOTAL ITEM 16 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES				R\$ 40.435,35
A) SOMATÓRIA TOTAL (ITEM 1 ao 16)		R\$	685.288,77	
B) BDI (30% sobre A)		R\$	205.586,63	
C) TOTAL DO ORÇAMENTO ESTIMADO (A+B)		R\$	890.875,40	

VERSÃO EM CASTELHANO
VERSIÓN EN CASTELLANO

Obra: CONSTRUCCIÓN DE LA CASA DE CARGADORES Y BATERÍAS 2CCB-1 Y ESCALERA DE ACCESO EN HORMIGÓN ARMADO

Local: SUBESTACIÓN MARGEN DERECHA - ÁREA INDUSTRIAL - CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE ITAIPU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	PRECIO TOTAL
1	SERVICIOS PRELIMINARES			
1.1	Instalaciones Provisorias, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y material.	GL	1	Gs 4.022.302
1.2	Conexiones Provisorias, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y material.	GL	1	Gs 1.608.921
1.3	Replanteo de la Obra, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y material.	GL	1	Gs 1.347.632
1.4	Aislamiento de los sectores de trabajo, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y material.	GL	1	Gs 7.106.201
1.5	Demolición y remoción de las canaletas de conectores, conforme proyecto 4519-DC-G6946-E, incluido: mano de obra, herramientas, equipos (martillo rompedor), dispositivos, excavación de suelo, contenedores de escombros, carga y transporte de escombros DMT 7KM.	GL	1	Gs 3.806.264
TOTAL ÍTEM 1 -SERVICIOS PRELIMINARES				Gs 17.891.320
2	MOVIMIENTO DE SUELO			
2.1	Raspado y limpieza del terreno, tipo mecanizada, con la remoción de la capa superficial de piedra, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos, remoción del material y depósito en lugar indicado por la fiscalización, lavado de las piedras.	GL	1	Gs 1.271.047
2.2	Excavación y retiro de suelo común, tipo mecanizada, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos, remoción del material y depósito en lugar indicado por la fiscalización.			
2.2.1	<i>Excavación y retiro de suelo común para ejecución de las zapatas.</i>	GL	1	Gs 1.322.198
2.2.2	<i>Excavación y retiro de suelo común para ejecución de las vigas de baldrame.</i>	GL	1	Gs 1.323.838
2.2.3	<i>Excavación y retiro de suelo común para ejecución de las canaletas de hormigón.</i>	GL	1	Gs 3.734.533
2.2.4	<i>Excavación y retiro de suelo común para ejecución de la malla de aterramiento.</i>	GL	1	Gs 1.828.860
2.3	Relleno y compactación de suelo común, tipo mecanizada, incluyendo: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y provisión de suelo de 1ª categoría (cuando indicado por la fiscalización).			
2.3.1	<i>Relleno y compactación de suelo común para ejecución de las zapatas.</i>	GL	1	Gs 943.550
2.3.2	<i>Relleno y compactación de suelo común para ejecución de las vigas de baldrame.</i>	GL	1	Gs 798.376
2.3.3	<i>Relleno y compactación de suelo común para ejecución de las canaletas de hormigón.</i>	GL	1	Gs 1.615.735
2.3.4	<i>Relleno y compactación de suelo común para ejecución de la malla de aterramiento.</i>	GL	1	Gs 1.690.708

TOTAL ÍTEM 2 - MOVIMIENTO DE SUELO				Gs	14.528.845
3	FUNDACIONES				
3.1	Ejecución de hormigón pobre, impermeabilizado, espesor de 8cm, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.				
3.1.1	Hormigón pobre para las zapatas.	GL	1	Gs 1.257.172	
3.1.2	Hormigón pobre para las vigas de baldrame.	GL	1	Gs 1.137.693	
3.1.3	Hormigón pobre para las canaletas de hormigón.	GL	1	Gs 1.452.742	
3.2	Encofrado de madera para fundación, con tablas y listones, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución y fijación.				
3.2.1	Fabricación y montaje de encofrados de fundación para las zapatas.	GL	1	Gs 874.669	
3.2.2	Desmontaje de encofrados de fundación para las zapatas.	GL	1	Gs 437.335	
3.2.3	Fabricación y montaje de encofrados de fundación para las vigas de baldrame.	GL	1	Gs 3.155.145	
3.2.4	Desmontaje de encofrados de fundación para las vigas de baldrame.	GL	1	Gs 1.577.572	
3.2.5	Fabricación y montaje de encofrados de fundación para las canaletas de hormigón.	GL	1	Gs 17.189.907	
3.2.6	Desmontaje de encofrados de fundación para las canaletas de hormigón.	GL	1	Gs 3.819.979	
3.3	Armaduras de acero, diámetros variables, corte, doblado y montaje, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución y fijación.				
3.3.1	Armaduras para las zapatas.	GL	1	Gs 5.111.220	
3.3.2	Armaduras para las vigas de baldrame.	GL	1	Gs 10.028.832	
3.3.3	Armaduras para las canaletas de hormigón.	GL	1	Gs 500.544	
3.3.4	Aterramiento de las Armaduras.	GL	1	Gs 2.614.496	
3.4	Hormigón estructural, dosificado en central, fck variable, suministro, transportado, lanzado y compactado, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.				
3.4.1	Hormigón estructural para las zapatas.	GL	1	Gs 2.639.987	
3.4.2	Hormigón estructural para las vigas de baldrame.	GL	1	Gs 3.669.261	
3.4.3	Hormigón estructural para las canaletas de hormigón.	GL	1	Gs 3.831.015	
TOTAL ÍTEM 3 - FUNDACIONES				Gs	59.297.570
4	ESTRUCTURAS				
4.1	Encofrados de madera para estructuras, con chapa resinada, tablas y listones, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución y fijación.				
4.1.1	Fabricación y montaje de encofrados para los pilares.	GL	1	Gs 2.512.056	
4.1.2	Desmontaje de encofrados para los pilares.	GL	1	Gs 1.256.028	

4.1.3	Fabricación y montaje de encofrados para las vigas superiores.	GL	1	Gs 12.901.507
4.1.4	Desmontaje de encofrados para las vigas superiores.	GL	1	Gs 6.450.754
4.1.5	Fabricación y montaje de encofrados para la losa de cobertura.	GL	1	Gs 4.631.819
4.1.6	Desmontaje de encofrados para la losa de cobertura.	GL	1	Gs 2.315.909
4.1.7	Fabricación y montaje de encofrados para la pared corta fuego.	GL	1	Gs 10.971.892
4.1.8	Desmontaje de encofrados para la pared corta fuego.	GL	1	Gs 5.485.946
4.2	Armaduras de acero, diámetros variables, corte, doblado y montaje, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución y fijación.			
4.2.1	Armaduras para los pilares.	GL	1	Gs 11.248.555
4.2.2	Armaduras para las vigas superiores.	GL	1	Gs 25.033.359
4.2.3	Armaduras para la losa de cobertura.	GL	1	Gs 50.573.968
4.2.4	Armaduras para la pared corta fuego.	GL	1	Gs 4.278.710
4.3	Hormigón estructural, dosificado en central, fck variable, suministrado, transportado, lanzado y compactado, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.			
4.3.1	Hormigón estructural para los pilares.	GL	1	Gs 1.100.943
4.3.2	Hormigón estructural para las vigas superiores.	GL	1	Gs 7.208.017
4.3.3	Hormigón estructural para la losa de cobertura.	GL	1	Gs 19.705.488
4.3.4	Hormigón estructural para la pared corta fuego.	GL	1	Gs 2.003.886
4.4	Tapa pre fabricada de hormigón armado, tamaño diversos, con adición de isopor, incluido: isopor, encofrados (fabricación, montaje y desmontaje), armaduras (corte, doblado, montaje), hormigón (lanzado y compactado), mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 1.481.548
TOTAL ÍTEM 4 - ESTRUCTURAS				Gs 169.160.386
5	PISOS			
5.1	Compactación de suelo mecánicamente, para pisos internos y externos, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos.	GL	1	Gs 245.445
5.2	Hormigón pobre con aditivo impermeabilizante, para pisos internos y externos, espesor mínimo de 5cm, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 1.672.087
5.3	Contrapiso en hormigón espesor mínima de 10 cm, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 13.456.859

5.4	Argamasa de regularización, espesor mínimo de 4 cm, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 5.421.542
5.5	Impermeabilización de pisos internos, con 3 manos de emulsión asfáltica, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 6.329.417
5.6	Piso cerámico antiácido, de 24x11,6cm, color gris, con junta de argamasa epoxi. Se Incluye la instalación del zócalo, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 8.223.479
5.7	Piso de hormigón para calzadas, con juntas de isopor a cada 1 metro, espesor mínimo de 5cm, y sistema impermeabilizante, incluido: mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 6.257.207
TOTAL ÍTEM 5 - PISOS				Gs 41.606.036
6	CERRAMIENTOS Y REVESTIMIENTOS			
6.1	Mampostería de cerramiento en ladrillo macizo, acabado a la vista, espesor final de 30cm, incluido: argamasa de asentamiento con aditivo impermeabilizante, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 60.932.533
6.2	Mampostería de cerramiento en ladrillo macizo, acabado a la vista, espesor final de 15cm, incluido: argamasa de asentamiento con aditivo impermeabilizante, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 8.409.091
6.3	Salpicado y azotada para paredes internas, incluido: argamasa, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 11.619.850
6.4	Salpicado y azotada para cielo raso interno, incluido: argamasa, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 8.144.032
6.5	Revoque para paredes internas, con enduido con masa acrílica, acabado con pintura acrílica color blanca, incluido: argamasa, masa acrílica, tinta, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 2.958.405
6.6	Revoque para cielorraso interno, con enduido con masa acrílica, incluido: argamasa, masa acrílica, tinta, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 3.927.507
6.7	Revoque para superficies de hormigón a la vista, incluido: cemento, cola, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 1.115.859

6.8	Pintura impermeabilizante para pared externa, en barniz poliuretano, incluido: barniz, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 6.994.603
6.9	Pintura impermeabilizante para cielorraso externo, en barniz poliuretano, incluido: barniz, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 2.961.882
6.10	Pintura ignífuga, diluida en 25% en agua, incluido: tinta, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 13.426.377
6.11	Pintura en paredes con tinta acrílica, incluido: tinta, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 2.860.522
6.12	Azulejo de 24x11,6cm, color blanco hielo, junta en color blanco, incluido: azulejo, argamasa de asentamiento, juntas, espaciadores, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 6.768.667
TOTAL ÍTEM 6 -CERRAMIENTOS Y REVESTIMIENTOS				Gs 130.119.328
7	COBERTURA			
7.1	Sistema de impermeabilización de las canaletas y losa de cobertura, incluido: argamasa de regularización, acabados, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución. Se incluye, también, los materiales de detallados en el proyecto n° 4519-DC-G6949-E.	GL	1	Gs 2.419.769
7.2	Sistema de aislación térmica de la cobertura, incluido: placas de poliestireno expandido espesor 2cm, asfalto diluido, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución. Se incluye, también, los materiales de detallados en el proyecto n° 4519-DC-G6949-E.	GL	1	Gs 4.464.868
7.3	Estructura en madera de ley, para teja auto portante de fibrocemento, inclinación 1,5%, incluido: maderamen, clavo, fijadores, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución. Se incluye, también, los materiales de fijación detallados en el proyecto n° 4519-DC-G6949-E.	GL	1	Gs 15.781.350
7.4	Cobertura en teja auto portante, canaleta 49, de fibrocemento, espesor de 8mmm, incluido: tejas, cumbreras, fijadores, rufo de chapa galvanizada #26, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución. Se incluye, también, los materiales de fijación detallados en proyecto n° 4519-DC-G6949-E.	GL	1	Gs 24.961.989
TOTAL ÍTEM 7 - COBERTURA				Gs 47.627.975
8	ABERTURAS			

8.1	Ventanas de hierro, tipo balancín, tamaños variados, incluido: fijación, cuadros, vidrios, pintura, telas, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución y fijación, conforme el proyecto n° 4519-DC-15201-E.	GL	1	Gs 25.343.551
8.2	Puertas de hierro, tipo abrir, hojas diversas, tamaños diversos, incluido: chapas de hierro, fijación, cuadros, pintura, andamios, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución y fijación, conforme el proyecto n° 4519-DC-15200-E.	GL	1	Gs 10.207.681
TOTAL ÍTEM 8 - ABERTURAS				Gs 35.551.231
9	INSTALACIONES SANITARIAS			
9.1	Provisión e Instalación de la tubería de agua corriente conforme proyectos 5450-DC-15201 y 5451-DC-15201, incluido: remoción de piedra, excavación, instalación de la tubería(tubería, válvulas, curvas, codos, empalmes y demás componentes necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento), relleno y compactación del terreno, colocación de piedra limpia y demás servicios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 5.859.287
9.2	Provisión e Instalación de la tubería de efluentes conforme proyectos 5450-DC-15201 y 5451-DC-15201, incluido: remoción de piedra, excavación, instalación de la tubería (tubería, caja sifonada, curvas, empalmes, tanque de efluentes y demás componentes necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento), relleno y compactación del terreno, colocación de piedra limpia y demás servicios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 7.875.387
9.3	Provisión e Instalación lavabo aséptico acero inoxidable (SAE 316) 40 cm con accionamiento de codo y mesada de acero inoxidable, incluido: lavabo, mesada, soporte, instalación eléctrica, instalación sanitaria y todos los demás componentes y servicio para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 1.670.966
9.4	Provisión e instalación de lava ojos de emergencia, para fijación en la pared, con lavabo de acero inoxidable, atomizador, válvula de accionamiento, placa de empuje, filtro regulador, incluido: soporte, instalación sanitaria y todos los demás componentes y servicio para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 2.905.577
9.5	Provisión e Instalación del sistema eléctrico de fuerza y control del Sistema de Tratamiento de Efluentes, incluido: panel STNE-2CCB-1, transmisor de nivel del tipo Ultrasónico con características adecuadas al tipo de efluente, electroductos, cajas de pasaje, empalmes, curvas, conectores, interconexión con el panel 2COC y demás componentes necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 20.451.897
9.6	Provisión del proyecto ejecutivo del sistema de tratamiento de efluentes.	GL	1	Gs 4.357.494

TOTAL ÍTEM 9 - INSTALACIONES SANITARIAS				Gs	43.120.608
10	SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TOMAS				
10.1	Provisión e Instalación del Cuadro de distribución TN-2CCB-1, incluido: Cuadro de distribución, barra de cobre, disyuntores, contactores, llaves seccionadoras, bornes, identificaciones, soportes y demás componentes para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs	10.212.222
10.2	Provisión e Instalación del conector de alimentación del panel TN-2CCB-1 proveniente del panel QIN-4A(incluido la conexión en los paneles).	GL	1	Gs	35.121.762
10.3	Provisión e Instalación del Cuadro de distribución TE-2CCB-1, incluido: Cuadro de distribución, barra de cobre, disyuntores, contactores, llaves seccionadoras, bornes, identificación, soportes y demás componentes para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs	7.336.277
10.4	Provisión y sustitución del disyuntor 52.E7 del panel QIE-4A.	GL	1	Gs	1.394.398
10.5	Provisión e Instalación del conector de alimentación del panel TE-2CCB-1 proveniente del panel QIE-4A (incluido la conexión en los paneles).	GL	1	Gs	10.637.841
10.6	Provisión e Instalación del Cuadro de Iluminación de Emergencia IEM-2CCB-1, incluido: Cuadro de distribución, barra de cobre, disyuntores, contactores, llaves seccionadoras, bornes, identificación, soportes y demás componentes para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs	7.553.280
10.7	Provisión e Instalación del conector de alimentación del panel IEM-2CCB-1 proveniente de los paneles QDS-1 y QDS-2(incluido la conexión en los paneles).	GL	1	Gs	1.284.763
10.8	Provisión e Instalación de electroductos rígidos(conforme NBR-5597), cajas de pasaje, empalme, abrazaderas, arandelas, bujes de acabado y demás accesorios, conforme diseño 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E.	GL	1	Gs	6.070.337
10.9	Provisión e Instalación de los conectores de los circuitos de iluminación, tomas y fuerzas (alimentación de otros paneles) conforme diseños 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E.	GL	1	Gs	8.694.072
10.10	Provisión e Instalación del Conjunto de Luminarias de sobreponer fluorescentes tubular 2x32W hermética (luminaria, reactor, lámparas y accesorios) Ref. Comercial: VS-860 intral o similar.	GL	1	Gs	8.114.089
10.11	Conjunto de Luminarias para lámpara fluorescente 65W, la prueba de explosión, base E-27, de sobreponer (luminaria, lámparas y accesorios) Ref. Comercial: CIR 15/2(EW15) CORTELUX o similar.	GL	1	Gs	14.937.140
10.12	Conjunto de Luminarias para lámpara incandescente 100W, a prueba de explosión, base E-27, de sobreponer (luminaria, lámparas y accesorios) Ref. Comercial: Nutsteel Serie NE800 o similar.	GL	1	Gs	15.917.262

10.13	Provisión e Instalación del conjunto de tomas de corriente e interruptores, conforme diseños 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E.	GL	1	Gs 783.024
10.14	Provisión e Instalación de un reflector en cada pared externa, incluido: reflectores, electroductos, cajas de pasaje, condulete, empalmes, interruptor, conectores y demás accesorios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 9.205.328
TOTAL ÍTEM 10 - SISTEMA DE ILUMINACIÓN Y TOMAS				Gs 137.261.796
11	SISTEMA DE DATOS Y TELEFONÍA			
11.1	Provisión e Instalación de electroductos rígidos(conforme NBR-5597), cajas de pasaje, empalmes, abrazaderas, arandelas, bujes de acabado y demás accesorios, conforme diseño 6456-DC-G6948-E.	GL	1	Gs 670.880
11.2	Provisión e Instalación de los conectores de telefonía entre a CDT-12 y los puntos de telefonía.	GL	1	Gs 522.899
11.3	Provisión e Instalación de electroductos, cajas de pasaje, tomadas de dados, conectores, conectores, empalmes y demás accesorios para la perfecta instalación y funcionamiento de la Antena de TMR (suministrada por ITAIPU).	GL	1	Gs 1.701.262
TOTAL ÍTEM 11 - SISTEMA DE DATOS Y TELEFONÍA				Gs 2.895.041
12	MISCELÁNEAS METÁLICAS			
12.1	Provisión e Instalación de las estructuras metálicas de la canaleta de conectores conforme diseño 6452-DC-15201E, 6452-DC-15202E, 6452-DC-G6949E, 6452-DC-G6950E, incluido: Soporte de conectores, soporte de paneles, tapas metálicas, eletrocanelatas, bandeja de conectores, accesorios y demás materiales y servicios.	GL	1	Gs 39.910.355
12.2	Provisión e Instalación de los electroductos rígidos conforme diseños 6456-DC-G6945, incluido: Electroductos, cajas de pasaje, cajas de hormigón, soportes, empalme, curvas, conduletes, unidades selladoras, buje de acabado, arandelas, tornillos y demás accesorios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 48.639.827
12.3	Provisión e Instalación de las cajas seccionadoras CHB-3 y CHB-4, incluido: cajas a prueba de explosión, seccionadora, porta fusibles, bornes, electroductos, unidades selladoras, empalmes, buje de acabado, arandelas y demás accesorios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 58.111.537
12.4	Provisión e Instalación de electroductos para el panel TAA-2CCB-1, electroductos, cajas de pasaje, cajas de hormigón, soportes, empalmes, curvas, conduletes, unidades selladoras, buje de acabado, arandelas, tornillos y demás accesorios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 10.698.013
12.5	Provisión e Instalación de estructuras metálicas para la escalera de hormigón, incluido: guarda cuerpo, anclajes, tornillos, arandelas y demás compontes y servicio para la perfecta instalación.	GL	1	Gs 8.525.001
TOTAL ÍTEM 12 - MISCELÁNEAS METÁLICAS				Gs 165.884.733

13	SISTEMA DE DETECCIÓN Y COMBATE A INCENDIO			
13.1	Provisión e instalación de la Central de alarmas SDI-2CCB-1 (Ref. Comercial: NFS-320 de Notifier Honeywell o similar), incluido: cuadro, placas, baterías, contactores, conectores, configuración y demás componentes servicios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 73.277.241
13.2	Provisión e instalación de electroductos rígidos (conforme NBR-5597), cajas de pasaje, empalmes, abrazaderas, arandelas, bujes de acabado y demás accesorios y servicios para la perfecta instalación y funcionamiento, conforme diseño 6456-DC-G6948-E.	GL	1	Gs 4.049.593
13.3	Provisión e instalación de los conectores de control, instrumentación y alimentación, incluyendo: los conectores de interconexión entre la central y los sensores/instrumentos, sistema de extracción, aire acondicionado y sistema de control de la SEMD, terminales, conectores, enmiendas y demás componentes y servicios necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 8.099.187
13.4	Provisión e instalación de señalizadores Audio Visual Ref. Comercial: P2R Horn/Strobe Notifier Honeywell o similar.	GL	1	Gs 1.322.193
13.5	Provisión e instalación de Accionadores Manuales (Ref. Comercial: NBG-12LX Notifier Honeywell o similar), incluyendo: accionadores, base, identificación, tornillos, cajas de pasaje y demás componentes y servicios necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 2.127.332
13.6	Provisión e instalación de Detectores de calor y humo (Ref. Comercial: FSL-751 Notifier Honeywell o similar), incluyendo: sensor, base, identificación, tornillos, cajas de pasaje y demás componentes y servicios necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 5.069.413
13.7	Provisión e instalación de sensores termovelocimetricos (Ref. Comercial: FAPT-851 Notifier Honeywell o similar), incluyendo: accionadores, base, identificación, tornillos, cajas de pasaje y demás componentes y servicios necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 2.103.306
13.8	Provisión e instalación de Detectores de Hidrogeno con modulo de integración a la central (Ref. Comercial: Sensepoint XCD SPXCDULNG1 de Honeywell Modulo de integración: FMM-1 de Notifier o similar), incluyendo: sensor, modulo de integración, base, identificación, tornillos, cajas de pasaje y demás componentes y servicio necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 43.223.717
13.9	Provisión e instalación de extintor de incendio tipo cilindro portátil, con carga de polvo químico seco de 6kg, incluido soportes, identificación, señalización, tornillo, anclajes y demás componentes y servicios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 530.830
13.10	Provisión e instalación de extintor de incendio tipo cilindro portátil, con carga de gas carbónico de 6kg, incluyendo soportes, identificación, señalización, tornillos, anclajes y demás componentes y servicios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 1.917.297

13.11	Provisión e instalación de extintor de incendio tipo cilindro montado sobre carro de ruedas de goma, con carga de gas carbónico de 25kg, incluyendo soportes, identificación, señalización, tornillo, anclajes y demás componentes y servicios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 4.417.906
TOTAL ÍTEM 13 - SISTEMA DE DETENCIÓN Y COMBATE A INCENDIO				Gs 146.138.016
14	SISTEMA DE EXTRACCIÓN			
14.1	Provisión e instalación del Panel de extracción TEX-2CCB-1, incluido: Proyecto Ejecutivo, Cuadro, barra de cobre, disyuntores, contactores, llaves seccionadoras, bornes, identificación, soportes y demás componentes y servicios para perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 8.627.838
14.2	Provisión e instalación de electroductos rígidos(conforme NBR-5597), cajas de pasaje, empalmes, abrazaderas, arandelas, bujes de acabado y demás accesorios, conforme diseño 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E.	GL	1	Gs 2.671.614
14.3	Provisión e instalación de los cables de los circuitos de fuerza, control e instrumentación conforme diseños 6456-DC-G6944-E, 6456-DC-G6945-E, 6456-DC-G6946-E, 6456-DC-G6947-E, incluido: cabos, conectores, terminales, enmiendas y demás componentes necesarios para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 1.987.540
14.4	Provisión e instalación de los conjuntos de extractores, incluido: exaustores axiales, rejillas metálicas en el extractor, soportes, pernos de anclaje, rejillas metálicas con filtros en las paredes, estructuras metálicas y demás componentes y servicio para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 14.641.179
TOTAL ÍTEM 14 - SISTEMA DE EXTRACCIÓN				Gs 27.928.171
15	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA			
15.1	Provisión e instalación de la malla de aterramiento, incluido: conectores de cobre desnudo, soldadura exotérmica, herramientas, equipos y demás componentes para la perfecta instalación y funcionamiento.	GL	1	Gs 17.037.801
15.2	Provisión e instalación de aterramiento de las estructuras metálicas, incluido: aterramiento de soporte de conectores, soporte de los paneles, guarda cuerpo, electroductos, paneles eléctricos, puertas, ventanas, rejillas, tapas metálicas, soportes y demás estructuras metálicas.	GL	1	Gs 40.545.190
TOTAL ÍTEM 15 - SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				Gs 57.582.990
16	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS			

16.1	Sistema de Drenaje superficial y profundo, conforme diseño 4512-DC-G3600-P, incluido: abertura de zanjas, provisión y asentamiento de tubos de drenaje, provisión y colocación de material filtrante y drenante, compactación de fondo de zanja, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 14.510.454
16.2	Provisión y esparcimiento de piedra superficial para la superficie del patio, incluido: provisión, carga, transporte, descarga, esparcimiento, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 7.954.504
16.3	Construcción de la Escalera de Hormigón Armado, incluido: excavación, relleno, hormigón pobre, encofrados, armaduras, hormigón, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 23.073.144
16.4	Construcción del Depósito para el Tanque Séptico, incluido: excavación, relleno, lastre de hormigón pobre, encofrados, armaduras, hormigón, impermeabilización, mampostería, salpicado, revoque, tubos de drenaje, mano de obra, herramientas, equipos, dispositivos y demás materiales necesarios para la perfecta ejecución.	GL	1	Gs 20.853.042
16.5	Limpieza final, incluido lavado de pisos, aberturas, calzadas y demás ítems conforme especificación.	GL	1	Gs 2.370.477
TOTAL ÍTEM 16 -SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				Gs 68.761.620

A) SUMATORIA TOTAL (ÍTEM 1 al 16)	Gs 1.165.355.667
B) BGI (30% sobre A)	Gs 349.606.700
C) TOTAL DEL PRUSUPUESTO ESTIMADO (A+B)	Gs 1.514.962.367