UBS MORRO DO BECKER

MEMORIAL DE CÁLCULO ORÇAMENTÁRIO ELÉTRICO
UBS MORRO DO BECKER – TUBARÃO / SC

CONCÓRDIA, MAIO DE 2026

FERRARI ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 35.949.131/0001-02
CREA SC 1744551-0
Rua Getúlio Vargas, 235, 2º andar, Centro, Concórdia/SC, CEP 89700-079
Fone: (49) 9 9997-3641
E-mail: projetos@engenhariaferrari.com.br

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 1
2. QUANTIFICAÇÃO DE ITENS 1
3. PROJETO ELÉTRICO 2
4. CABEAMENTO ESTRUTURADO 8
5. ATERRAMENTO 10

1. APRESENTAÇÃO

Este memorial orçamentário está relacionado ao Projeto elétrico e seus subprojetos, que foram desenvolvidos utilizando a metodologia BIM, ou Building Information Modeling. BIM é uma abordagem que integra a modelagem digital 3D com informações detalhadas sobre cada componente do projeto, facilitando a visualização, a simulação e a gestão de todas as etapas da construção, desde o planejamento até a manutenção. A quantificação dos itens, apresentada nas tabelas a seguir, reflete com precisão a realidade do projeto, garantindo que todas as partes interessadas tenham uma visão clara dos custos e materiais envolvidos. A partir destas tabelas, foi elaborado o orçamento do projeto, proporcionando uma base detalhada e confiável para a execução eficiente e controlada das atividades planejadas.

2. QUANTIFICAÇÃO DE ITENS

A quantificação dos itens foi separada de acordo com a categoria do item para auxiliar na elaboração do orçamento e no entendimento dele. Esta organização permite uma análise mais clara e precisa dos custos e necessidades de materiais. Para o presente orçamento, utilizou-se como referência a tabela do SINAPI do mês 04 de 2026. Para os serviços que serão realizados que não consta nas tabelas SINAPI, utiliza-se composições de diferentes tabelas, como exemplo a tabela SBC. Para os casos em que não foi localizado composição de nenhum órgão público, utilizou-se composições auxiliares. As composições auxiliares utilizadas, encontram-se disponíveis para consulta no orçamento analítico encaminhado juntamente aos projetos. Os insumos considerados para compor as composições auxiliares, foram obtidos nas tabelas SINAPI com referência do mês 04 de 2026. Para os casos em que não existe o insumo considerado nas tabelas SINAPI, realizou-se cotação em três comércios e considerou-se a mediana dos valores para compor o preço. As cotações realizadas com as informações dos comércios considerados, encontra-se no orçamento analítico.

3. PROJETO ELÉTRICO

AMPLIAÇÃO

Acessórios p/ eletrodutos			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Caixa PVC	4x2"	23,0	pç
Caixa PVC octogonal	3x3"	99,0	pç
Cabo Unipolar (cobre)			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Amarelo	636,6	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Azul claro	967,0	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Branco	377,1	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Preto	228,0	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Verde-amarelo	181,1	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Vermelho	264,4	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Azul claro	32,9	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Branco	32,9	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Preto	32,9	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Verde-amarelo	32,9	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	10 mm² - Vermelho	32,9	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm² - Azul claro	32,1	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm² - Branco	32,1	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm² - Preto	32,1	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm² - Verde-amarelo	32,1	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	16 mm² - Vermelho	32,1	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	2.5 mm² - Azul claro	1.209,4	m

Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	2.5 mm² - Branco	69,9	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	2.5 mm² - Preto	639,0	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	2.5 mm² - Verde-amarelo	760,3	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	2.5 mm² - Vermelho	500,5	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm² - Azul claro	132,5	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm² - Branco	59,3	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm² - Verde-amarelo	132,5	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm² - Vermelho	112,8	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm² - Azul claro	3,3	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm² - Branco	3,3	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm² - Preto	3,3	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm² - Vermelho	3,3	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	6 mm² - Azul claro	17,5	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	6 mm² - Branco	17,5	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	6 mm² - Verde-amarelo	17,5	m

Caixa de passagem - embutir

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Alvenaria	300x300x300mm	3,0	pç
Alvenaria	Tampa 300x300x50mm	3,0	pç
Aço pintada (ref Lukbox)	100x100x80 mm	2,0	pç

Caixa de passagem - sobrepor

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
PVC (ref Cemar)	150x150x68 mm	2,0	pç

Condutores de proteção (SPDA)

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Cabo de cobre Nú - 7 fios	50mm²	0,7	m

Dispositivo Elétrico - embutido

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Placa 2x4"	Placa cega	5,0	pç
Renovador de ar	Ventokit	3,0	pç

Dispositivo de Proteção

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	32 A - 3 kA	1,0	pç
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	40 A - 3 kA	1,0	pç
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	90A - 10 kA	1,0	pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	10 A - 3 kA	43,0	pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	16 A - 3 kA	6,0	pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	20 A - 3 kA	2,0	pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	40 A - 3 kA	1,0	pç
Dispositivo de proteção contra surto	275 V - 40 KA	4,0	pç
Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	25 A	6,0	pç
Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	40 A	1,0	pç

Eletroduto PVC flexível

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Eletroduto leve	1"	309,9	m
Eletroduto leve	3/4"	967,2	m
Eletroduto pesado	1.1/4"	26,1	m
Eletroduto pesado	2"	18,2	m

Eletroduto PVC rosca

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Eletroduto, vara 3,0m	1"	1,0	m
Eletroduto, vara 3,0m	3/4"	1,0	m

Iluminação de emergência

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Bloco autônomo - aclaramento	Autonomia 3h - 600lm	14,0	pç
Luminária e acessórios			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Luminária Led Embutir	LUMINARIA LED 60x60 cm - 40W	76,0	pç
Luminária Led Embutir	PLAFON LED DEEP 30x30 cm - 22W	23,0	pç
Luminária Led Sobrepor	ARANDELA RETÂNGULAR SOBREPOR 20W	9,0	pç
Luminária Led externa	LUMINÁRIA LED DUAS PÉTALAS DE 150W, MONTADA EM POSTE h=6m, PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA	7,0	pç
Lâmpadas Led			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Postes e Balizadores	Poste Balizador 24W - 0,7m	18,0	pç
Refletores	30W	2,0	pç
Refletores	Refletor Led 100W	2,0	pç
Pontos de comando			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Pontos de comando	Interruptor paralelo - 1 tecla	2,0	pç
Pontos de comando	Interruptor paralelo - 2 teclas	2,0	pç
Pontos de comando	Interruptor simples - 1 tecla	10,0	pç
Pontos de comando	Interruptor simples - 2 teclas	7,0	pç
Pontos de comando	Interruptor simples - 3 teclas	2,0	pç
Pontos de comando e força			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Pontos de comando e força (embutir)	(2x)Interruptor simples e Tomada hexagonal (média)	2,0	pç
Pontos de comando e força (embutir)	Interruptor simples e Tomada hexagonal (média)	2,0	pç
Pontos de força			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Pontos de força uso específico (embutir)	Ponto para Ar-condicionado Split 18.000BTU's (Monofásico)	4,0	pç
Pontos de força uso específico (embutir)	Ponto para Ar-condicionado Split 9.000BTU's (Monofásico)	9,0	pç
Pontos de força uso específico (embutir)	Ponto para chuveiro elétrico	1,0	pç
Pontos de força uso específico (embutir)	Ponto para motor 0,5CV (Monofásico)	1,0	pç
Pontos de força uso específico (sobrepor)	Condulete de sobrepor ponto p/ motor 1,5CV (monofásico)	1,0	pç

Pontos de força uso geral (embutir)	(2x)Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (alta)	1,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	(2x)Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (baixa)	12,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	(2x)Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (média)	1,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	(2x)Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (piso)	2,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (alta)	3,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (baixa)	40,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (média)	20,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (teto)	3,0	pç
Pontos de força uso geral (sobrepor)	Tomada hexagonal 2P+T 10A (alta) - Condulete PVC 6 entradas	14,0	pç

Tabela 1: Lista de materiais projeto Elétrico(AMPLIAÇÃO).

EXISTENTE

Acessórios p/ eletrodutos			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Caixa PVC octogonal	3x3"	30,0	pç
Cabo Unipolar (cobre)			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Amarelo	115,6	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Azul claro	145,7	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Verde-amarelo	16,5	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	1.5 mm² - Vermelho	121,6	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	2.5 mm² - Azul claro	155,6	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	2.5 mm² - Preto	36,6	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	2.5 mm² - Verde-amarelo	133,8	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	2.5 mm² - Vermelho	119,0	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	25 mm² - Verde-amarelo	81,8	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm² - Azul claro	22,5	m

Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm² - Branco	22,5	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	4 mm² - Verde-amarelo	22,5	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm² - Azul claro	81,8	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm² - Branco	81,8	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm² - Preto	81,8	m
Isol. XLPE - 0,6/1kV (ref. Prysmian Voltalene Ecolene)	50 mm² - Vermelho	81,8	m

Caixa de passagem - embutir

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Alvenaria	300x300x300mm	4,0	pç
Alvenaria	Tampa 300x300x50mm	4,0	pç

Dispositivo de Proteção

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	32 A - 3 kA	1,0	pç
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	40 A - 3 kA	1,0	pç
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	90A - 10 kA	1,0	pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	10 A - 3 kA	10,0	pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	25 A - 3 kA	1,0	pç
Dispositivo de proteção contra surto	275 V - 40 KA	4,0	pç
Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	25 A	1,0	pç

Eletroduto PVC flexível

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Eletroduto leve	1"	39,2	m
Eletroduto leve	3/4"	136,2	m
Eletroduto pesado	2"	59,8	m
Eletroduto pesado	3"	22,0	m

Iluminação de emergência

Descrição	Item	Quantidade	Unidade
Bloco autônomo - aclaramento	Autonomia 3h - 600lm	5,0	pç
Luminária e acessórios			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Luminária Led Embutir	LUMINARIA LED 60x60 cm - 40W	18,0	pç
Luminária Led Embutir	PLAFON LED DEEP 30x30 cm - 22W	12,0	pç
Pontos de comando			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Pontos de comando	Interruptor paralelo - 3 teclas	2,0	pç
Pontos de comando	Interruptor simples - 1 tecla	1,0	pç
Pontos de comando	Interruptor simples - 3 teclas	1,0	pç
Pontos de comando e força			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Pontos de comando e força (embutir)	(2x)Interruptor simples e Tomada hexagonal (média)	1,0	pç
Pontos de força			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Pontos de força uso específico (embutir)	Ponto para torneira elétrica	1,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	(2x)Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (média)	1,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (baixa)	10,0	pç
Pontos de força uso geral (embutir)	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A (média)	12,0	pç
Pontos de força uso geral (sobrepor)	Tomada hexagonal 2P+T 10A (alta) - Condulete PVC 6 entradas	5,0	pç

Tabela 2: Lista de materiais projeto Elétrico(EXISTENTE).

4. CABEAMENTO ESTRUTURADO

Acessórios Cabeamento - Híbrido			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Switch (10/100Base TX - 10/100/1000Base FX)Mbps	24 portas RJ45 + 2 portas SC	1,0	pç
Acessórios Cabeamento - Metálico			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Patch panel	24 posições	2,0	pç

Acessórios Cabeamento - Metálico - Furukawa			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Patch Cord GigaLan CAT.6 U/UTP	1,5 metros - Vermelho	34,0	pç

Acessórios Cabeamento - Rack			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Calha de tomadas	10 tomadas 2P+T, 10A - 1U	1,0	pç
Guia de cabos aberto	1U	2,0	pç
Unidade de ventilação de teto	Kit 2 ventiladores	1,0	pç

Acessórios p/ eletrodutos			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Caixa PVC	4x2"	9,0	pç
Caixa PVC	4x4"	1,0	pç

Cabeamento estruturado - metálico			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
UTP-CAT.6	4	759,6	m

Cabeamento estruturado - óptico			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Cabo ótico - interna	1	131,6	m

Caixa de passagem - embutir			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Alvenaria	300x300x300mm	2,0	pç
Alvenaria	Tampa 300x300x50mm	2,0	pç

Caixa de passagem - sobrepor			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Aço pintada (ref Lukbox)	100x100x80 mm	3,0	pç

Dispositivo Elétrico - embutido			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Placa 2x4"	Placa c/ furo	9,0	pç
Placa 4x4"	Placa cega	1,0	pç

Eletroduto PVC flexível			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Eletroduto leve	1"	226,2	m
Eletroduto pesado	1.1/2"	30,1	m

Intelbras - Câmeras de Segurança			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Câmera IP Bullet	VIP 7550 Z IA FT	5,0	pç
Câmera IP Dome	VIP 7550 D Z IA	4,0	pç
Intelbras - Equipamentos de Rede e Rack			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Mini Rack de Parede	12U - 19" x 470mm MRD 1247	1,0	pç
Intelbras - Gerenciamento de Imagem			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Gravador de vídeo	16 Canais NVD 3316-P	1,0	pç
Pontos de dados			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Dados (embutir)	Ponto de tomada de RJ45 (alta)	1,0	pç
Dados (embutir)	Ponto de tomada de RJ45 (baixa)	5,0	pç
Dados (embutir)	Ponto de tomada de RJ45 (baixa) - 2 módulos	8,0	pç
Dados (embutir)	Ponto para Access Point	3,0	pç
Racks	Entrada de dados em caixa R1	1,0	pç

Tabela 3: Lista de materiais projeto Cabeamento Estruturado.

5. ATERRAMENTO

ATERRAMENTO			
Aterramento			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Barramento de equipotencialização	5 terminais	1,0	pç
Caixa de inspeção	PVC- Ø300x300mm	22,0	pç
Conector tipo "U"	3/4"	22,0	pç
Condutores de proteção (SPDA)			
Descrição	**Item**	**Quantidade**	**Unidade**
Cabo de cobre Nú - 7 fios	50mm²	122,7	m

Tabela 4: Lista de materiais projeto SPDA.

Documento assinado digitalmente
gov.br
RAMON FERNANDES
Data: 27/07/2026 17:04:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Concórdia, 21 de maio de 2026.

PAMELA THAIS STALLBAUM PICHETTI:08630214929
Assinado de forma digital por PAMELA THAIS STALLBAUM PICHETTI:08630214929
Dados: 2026.05.21 15:51:03 -03'00'

PAMELA PICHETTI
Arquiteta e Urbanista
CAU/SC A 252697-1