



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Lei Federal Nº 6496 de 07 de Dezembro de 1977

CREA-AM

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1014515/2024

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade(s) Técnica(s) - ARTs, constante(s) da Presente CERTIDÃO, tendo sido comprovada a execução e conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s) indicado(s) conforme descrição(ões) abaixo.

Profissional: **CLEITON HERCULANO LIMA**
 Registro: **24157AM** RNP: **0414208773**
 Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Número da ART: **AM20240446024** Tipo de ART: **OBRA OU SERVIÇO** Registrada em: **11/04/2024** Baixada em: **11/04/2024**
 Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
 Empresa contratada: **YUMA ENGENHARIA E ENERGIA SOLAR LTDA**

Contratante: **NORTHUB ENGENHARIA EIRELI** CPF/CNPJ: **31.596.913/0001-46**
 Endereço do contratante: **RUA MAJOR GABRIEL** Nº: **426**
 Complemento: Bairro: **CENTRO**
 Cidade: **MANAUS** UF: **AM** CEP: **69020060**
 Contrato: Celebrado em: **29/11/2022**
 Valor do contrato: **R\$ 140.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
 Ação institucional: **Outros**
 Endereço da obra/serviço: **AVENIDA RODOVIA BR 174, KM 07** Nº: **275**
 Complemento: Bairro: **TARUMÃ-AÇU**
 Cidade: **MANAUS** UF: **AM** CEP: **69023165**
 Coordenadas Geográficas: **-2.916686, -60.041458**
 Data de início: **29/11/2022** Conclusão efetiva: **07/07/2023**
 Finalidade: **Comercial**
 Proprietário: **NORTHUB ENGENHARIA EIRELI** CPF/CNPJ: **31.596.913/0001-46**

Atividade Técnica: **1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1001 - INSTALAÇÃO DE REDE LÓGICA 50 - PROJETO E EXECUÇÃO 70.00 unidade; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > RECUSOS ENERGÉTICOS > PRODUÇÃO DE ENERGIA > #1761 - SOLAR 50 - PROJETO E EXECUÇÃO 300.00 QuiloWatt Pico; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > GERAÇÃO DE ENERGIA > #1786 - SOLAR 50 - PROJETO E EXECUÇÃO 300.00 QuiloWatt Pico; 1 - DIRETA OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > SUBESTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #1796 - ABRIGADA 50 - PROJETO E EXECUÇÃO 1750.00 quilovolt-ampère;**

Observações

Esta ART anota: **PROJETOS E EXECUÇÕES DE UMA USINA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA(MINIGERAÇÃO) COM POTÊNCIA TOTAL DE 300kWp, ÁREA TOTAL DE 2.415m2, PROJETO E EXECUÇÃO DE UMA SUBESTAÇÃO ABRIGADA DE 1750kVA, E PROJETO E EXECUÇÃO DE REDE LÓGICA PRA MONITORAMENTO**

Informações Complementares

- Conforme Atestado de Capacidade Técnica, anexo (09 páginas, emitido em 01/03/2024), circunscrito APENAS às atividades inerentes à sua modalidade, ENGENHARIA ELÉTRICA, em coerência com as suas atribuições profissionais.Obs.: O referido atestado foi objeto de Laudo Técnico (01 página, emitido em 08/04/2024 referente à ART Nº AM20240445377, elaborado pelo Eng. Eletric. ELVIS GREGORI FIGUEIRA SOUZA, CPF Nº 987.989.102-30, RNP Nº: 042026676-3, cujo qual é profissional habilitado no âmbito do Sistema Confea-Crea. CERTIFICAMOS, finalmente, que a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações declaradas constantes nos documentos que se encontram vinculados à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, cabe aos seus emissores.





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Lei Federal Nº 6496 de 07 de Dezembro de 1977

CREA-AM

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1014515/2024

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 9 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1014515/2024**15/04/2024, 17:04****6D5wY**

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 14.133/2021, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

Fica(m) Excluído(s), no entanto, o(s) serviço(s) cujas atribuições não competem ao(s) profissional(is) em questão.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em:
<http://publico.crea-am.org.br/>, com a chave: 6D5wY





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que a empresa **YUMA ENGENHARIA E ENERGIA SOLAR LTDA**, inscrita no CNPJ: 45.357.090/0001-00, situada na Rua Rio Içá, 540, Sala 2, Cj. Vieiralves - Nossa S. das Graças, CEP 69053- 100, Manaus/AM, sob responsabilidade técnica do seguinte profissional: **CLEITON HERCULANO LIMA**, Engenheiro Eletricista, CREA/AM n. 24157, RNP n. 0414208773 executou para a para a **NORTHUB ENGENHARIA EIRELI-EPP**, inscrita no CNPJ n. 31.596.913/0001-46, situada na Rua Major Gabriel, n. 426, Centro, CEP 69020-060, na cidade de Manaus, Estado do Amazonas, neste ato representada por seu representante legal a **Sr. IGOR NONATO ALMEIDA PEREIRA**, brasileiro, solteiro, engenheiro civil e empresário, portadora do RG n. 21416486-SSP/AM, declarado no CPF n. 011.772.152-25, residente e domiciliado na Rua A Vinte e Três, n. 229, Conjunto Ajuricaba , CEP 69.046-250, sob a fiscalização do Engenheiro Eletricista o **Sr. ELVIS GREGORI FIGUEIRA SOUZA**, inscrito no CPF n. 987.989.102-30, RNP n. 0420266763 de forma satisfatória o **Serviço de Projetos e execuções de uma Usina de Geração Fotovoltaica (minigeração) com potência total de 300 kWp, área total 2.415,00 m², projeto e execução de uma subestação abrigada de 1750 kVA, e Projeto e Execução de rede lógica de monitoramento**, localizado na BR. 174, km 07, nº 275, (6.781), Ramal Jota Nasser Rural, Manaus-AM, conforme os quadros anexos.

Prazo Contratual: 29/11/2022 à 07/07/2023 - 221 dias – Conforme O.S.

Prazo de Execução da Obra / Serviço: 29/11/2022 à 07/07/2023 - 221 dias – Conforme O.S.

NORTHUB ENGENHARIA
Endereço: Rua Major Gabriel, 426 – Centro, CEP: 69.020.060-Manaus-AM.
E-mail: contato@northubengenharia.com | @northubengenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 1014515/2024, emitida em 15/04/2024



Certidão nº 1014515/2024
15/04/2024, 18:06
Chave de Impressão: 6D5wY
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/04/2024 e contém 9 folhas





SERVIÇOS REALIZADOS CONFORME QUADRO ABAIXO:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.
1	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS		
1.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	540
1.2	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8
1.3	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8
1.4	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	8
1.5	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO FOTOVOLTAICO DE 300kWp GERAÇÃO, APROVADO JUNTO A CONCESSIONÁRIA	kWp	300
2	GERAÇÃO SOLAR FOTOVOLTAICA DE 300kWp		
2.1	INVERSORES E PAINÉIS FOTOVOLTAICOS		
2.1.1	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOFACIAL 550Wp -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	546
2.1.2	INVERSOR/GERADOR SOLAR ON-GRID 75KW TRIF.380V	UN	4
2.1.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - INSTALAÇÃO	M	310
2.1.4	Eletroduto galvanizado de 1 1/2"	M	250
3.2	INFRA-ESTRUTURA		
3.2.1	CONDUTORES E CONECTORES		
3.2.1.1	Cabo padrão solar fotovoltaico 1.8kV 6 mm² – Fornecimento e Instalação (metro)	M	8500
3.2.1.2	Conector solar fotovoltaico MC4, Par (macho e fêmea) – Fornecimento e instalação	un	3500
3.2.2	ATERRAMENTO, REGULARIZAÇÃO DE SOLO E SPDA		
3.2.2.1	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEMISOLADOR -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	867
3.2.2.2	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	55
3.2.2.3	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M.	UN	55
3.2.2.4	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m³	867
3.2.2.5	Limpeza mecanizada do terreno c/ retroescavadeira (vegetação rasteira) inclusive carga e transporte	m²	3800
3.2.2.6	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m³	40
3.2.2.7	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	10
3.2.2.8	PROJETO E EXECUÇÃO DO SPDA	m²	3800
3.2.3	CAIXAS DE PASSAGEM E ELETRODUTOS		
3.2.3.1	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES 1X1X0.6M.	UN	40

NORTHUB ENGENHARIA
Endereço: Rua Major Gabriel, 426 – Centro, CEP: 69.020.060-Manaus-AM
E-mail: contato@northubengenharia.com | @northubengenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 1014515/2024, emitida em 15/04/2024



Certidão nº 1014515/2024
15/04/2024, 18:06
Chave de Impressão: 6D5wY
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/04/2024 e contém 9 folhas





3.2.3.2	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS:2X1X0,6 M	UN	5
3.2.3.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO -	M	1000
3.2.3.4	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),RETROESCAV. (0,26 M3),LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2A	m³	150
3.2.3.5	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m³	20
3.2.3.6	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m³	80
3.2.4	STRINGBOX CC		
3.2.4.1	String BOX Solar 3E/3S 1040V 32A – Fornecimento e instalação	UN	45
3.2.4.2	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4),APARENTE, INSTALADO EM PAREDE.	M	200
3.2.5	COMBATE INCÊNDIO		
3.2.5.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 12 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4
3.2.5.2	ADAP SBC (055034) - PLACA FOTOLUMINESCENTE EXTINTOR INCENDIO PQS 20x20cm	UN	4
4	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA DE CONCRETO		
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS)	m³	40
4.2	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.	M	420
4.3	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM.	UN	200
4.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	m²	200
4.5	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COMBETONEIRA 600 L.	m³	8,5
4.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA- 50 DE 10 MM - MONTAGEM.	KG	1250
4.7	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM	m³	32
4.8	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA *10 CM*.	m³	40
5	ESTRUTURA METÁLICA		
5.1	ESTRUTURA SOLAR FOTOVOLTAICO ATERRAMENTO UNIVERSAL 8 PAINEIS	UN	69

NORTHUB ENGENHARIA
Endereço: Rua Major Gabriel, 426 – Centro, CEP: 69.020.060-Manaus-AM
E-mail: contato@northubengenharia.com | @northubengenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 1014515/2024, emitida em 15/04/2024



Certidão nº 1014515/2024
15/04/2024, 18:06
Chave de Impressão: 6D5wY
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/04/2024 e contém 9 folhas





6	CONDUTORES DE BAIXA TENSÃO PARA OS CONJUNTOS		
6.1	CONDUTORES DO CONJUNTO DE GERAÇÃO		
6.1.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.	M	950
6.1.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	480
6.1.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m³	253
6.1.4	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m³	30
6.1.5	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	m³	190
6.1.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	400
6.1.7	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 2ª	m³	30
7	COMISSIONAMENTO, MONITORAMENTO REMOTO E MANUTENÇÃO		
7.1	COMISSIONAMENTO E MONITORAMENTO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA, SUBESTAÇÃO E DO IMÓVEL.	kWp	300
7.2	INSTALAÇÃO DE PONTO LÓGICO E REDE DE COMPUTADORES.	Pontos	70
8	SUBESTAÇÃO ABRIGADA DE 1750kVA		
8.1	LOCAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		
8.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M	M	148,8
8.1.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE.	m³	5,36
8.2	MOVIMENTO DE TERRA		
8.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA.	m³	6,78
8.3	CONCRETO ARMADO		
8.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS.	m³	0,3

NORTHUB ENGENHARIA
Endereço: Rua Major Gabriel, 426 – Centro, CEP: 69.020.060-Manaus-AM
E-mail: contato@northubengenharia.com | @northubengenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 1014515/2024, emitida em 15/04/2024



Certidão nº 1014515/2024
15/04/2024, 18:06
Chave de Impressão: 6D5wY
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/04/2024 e contém 9 folhas





8.3.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES.	m³	3,5
8.3.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA- 50 DE 8 MM - MONTAGEM.	KG	101,4
8.3.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	m³	2,41
8.3.5	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	m²	5,29
8.4	ESTRUTURA		
8.4.1	PILARES E VIGAS		
8.4.1.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM.	m²	125,92
8.4.1.2	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,2:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	m³	8,576
8.4.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	KG	164,8
8.4.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.	KG	228,8
8.4.1.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	228,8
8.4.1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	KG	262,4
8.4.2	LAJE		
8.4.2.1	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADU-RA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA	m²	57,136
8.4.3	ALVENARIA		
8.4.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	m²	57,136
8.4.4	PISO E CALÇADA		
8.4.4.1	ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	m³	7,5
8.4.5	REVESTIMENTO		

NORTHUB ENGENHARIA
Endereço: Rua Major Gabriel, 426 – Centro, CEP: 69.020.060-Manaus-AM
E-mail: contato@northubengenharia.com | @northubengenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 1014515/2024, emitida em 15/04/2024



Certidão nº 1014515/2024
15/04/2024, 18:06
Chave de Impressão: 6D5wY

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/04/2024 e contém 9 folhas





8.4.5.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DECONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	m²	336
8.4.5.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	m²	336
8.4.6	PINTURA		
8.4.6.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	336
8.4.6.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO.	m²	65,1
8.4.6.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	m²	33,543
8.4.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
8.4.7.1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	7
8.4.7.2	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM	UN	2
8.4.7.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM	UN	8
8.4.7.4	CONECTOR, CPVC, SOLDÁVEL, DN 28MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	24
8.4.7.5	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE.	M	26
8.4.7.6	CONECTOR MACHO, PPR, 32 X 3/4	UN	12
8.4.7.7	CABO DE COBRE NU 25MM² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	39
8.4.7.8	MUFLA TERMINAL PRIMARIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA CABO 35/120MM2, ISOLACAO 15/25KV EM EPR - BORRACHA DE SILICONE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	12
8.4.7.9	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1
8.4.7.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A- INSTALAÇÃO.	UN	1
8.4.7.11	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - INSTALAÇÃO.	UN	2
8.4.7.12	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - INSTALAÇÃO.	UN	1
8.4.7.13	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1
8.4.7.14	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 2 ESTRIBOS E 2 ISOLADORES	UN	8

NORTHUB ENGENHARIA
Endereço: Rua Major Gabriel, 426 – Centro, CEP: 69.020.060-Manaus-AM
E-mail: contato@northubengenharia.com | @northubengenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 1014515/2024, emitida em 15/04/2024



Certidão nº 1014515/2024
15/04/2024, 18:06
Chave de Impressão: 6D5wY

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/04/2024 e contém 9 folhas





8.4.7.15	CHAVE FUSIVEL UNIPOLAR, 15KV - 100A, EQUIPADA COM COMANDO PARA HASTE DE MANOBRA	UN	3
8.4.7.16	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUÍCHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1
8.4.7.17	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - INSTALAÇÃO.	UN	12
8.4.7.18	CABO DE COBRE NU 50MM2 - INSTALAÇÃO	M	250
8.4.7.19	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M.	UN	7
8.4.7.20	CABO DE COBRE NU 25MM ² - INSTALAÇÃO	M	60
8.4.7.21	LUMINARIA TIPO TARTARUGA A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPOR E PO, EM ALUMINIO, COM GRADE, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 100 W - REF Y 25/1	UN	4
8.4.7.22	Fornecimento e instalação de mão francesa reforçada 500 MM	un	4
8.4.7.23	Caixa em alvenaria de 80x80x80cm c/ tpo. concreto	UN	1
8.4.7.24	Caixa em alvenaria de 100x100x100cm c/ tpo. concreto	UN	1
8.4.7.25	Cabo cobre flexível, não hologenado, 50,0mm ² - 0,6/1KV /90º	m	180
8.4.7.26	Cabo cobre flexível, não hologenado, 120,0mm ² - 0,6/1KV /90º	m	260
8.4.7.27	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 750KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, A SECO- INSTALAÇÃO.	UN	1
8.4.7.28	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 500KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, A SECO- INSTALAÇÃO.	UN	2
8.4.7.29	BARRAMENTO TIPO VERGALHÃO COBRE ELETROLÍTICO 3/8	UN	20
8.4.7.30	BARRAMENTO TRIFÁSICO PARA 57 DISJUNTORES	UN	20
8.4.7.31	CHAVE SECCIONADORA TRIFÁSICA COM COMANDO SIMULTÂNEO ISOLAÇÃO 15KV	UN	1
8.4.7.32	SUORTE DE APOIO PARA TP	UN	1
8.4.7.33	BUCHA DE NYLON COM PARAFUSO 8MM	UN	26
8.4.7.34	LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTONOMIA MÍNIMA DE 6 HORAS	UN	2
8.4.7.35	PARA-RAIO 12/20KV POLIMÉRICO 10KA	UN	6
8.4.7.36	PARA-RAIO POLIMÉRICO DE DISTRIBUIÇÃO 15Kv, 10ka C/ FERRAGEM	UN	6
8.4.7.37	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 4"	UN	6
8.4.7.38	LUVA RÍGICA ELETRODUTO DE PVC 4"	UN	6

NORTHUB ENGENHARIA
Endereço: Rua Major Gabriel, 426 – Centro, CEP: 69.020.060-Manaus-AM
E-mail: contato@northubengenharia.com | @northubengenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 1014515/2024, emitida em 15/04/2024



Certidão nº 1014515/2024
15/04/2024, 18:06
Chave de Impressão: 6D5wY
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/04/2024 e contém 9 folhas





8.4.7.39	TAPETE ISOLANTE 20KV 1,00X1,00M COM LAUDO	UN	2
8.4.7.40	ISOLADOR DE PEDESTAL PORCELANA PARA 15KV	UN	21
8.4.7.41	COMANDO RA1 COM PUNHO DE MANOBRA	UN	2
8.4.7.42	SUPORTE PARA ISOLADOR PEDESTAL	UN	4
8.4.7.43	SUPORTE PARA CHAVE SECCIONADORA	UN	2
8.4.7.44	CABO COBRE ISOLADO 15KV 25MM ²	M	130
8.4.7.45	DISJUNTOR DE MÉDIA TENSÃO À VÁCUO 1250A 17,5KV FIXO, MOTORIZADO BOBINAS 22V TC ISOLAÇÃO A SECO 15KV	UN	3
8.4.7.46	TERMINAL PARA CABO 240MM ²	UN	16
8.4.7.47	CRUZETA DE CONCRETO PADRÃO 2,40M	UN	4
8.4.7.48	PARAFUSO DE CABEÇA ABAULADA C/ PORCA 10MMX115MM RT	UN	4
8.4.7.49	SUPORTE PARA MUFLAS TERMINAÇÕES	UN	8
8.4.7.50	PROCA SEXTAVADA DE 5/8", CINCLUINDO ARRUELA E PARAFUSO DE 5/8"	UN	10
8.4.7.51	ARRUELA QUADRADA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSÃO 38MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO 18MM	UN	6
8.4.7.52	PARAFUSO GALVANIZADO CABEÇA SEXTAVADA DE 5/8X20	UN	1
8.4.7.53	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO 200MM, DIAMETRO 16MM, ROSCA MAQUINA, CABEÇA QUADRADA	UN	2
8.4.7.54	ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO ROSCAVEL 4", COM CONEXÕES	M	10
8.4.7.55	LUVA FERRO GALVANIZADO DIAM. 4"	UN	11
8.4.7.56	CURVA 90 GALVANIZADO 4"	UN	2
8.4.7.57	CONECTOR CABO/HASTE TEL 570 TERMOTECNICA	UN	12
8.4.7.58	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO SPLIT BOLT 25MM	UN	12
8.4.7.59	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 120MM ²	UN	12
8.4.7.60	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO 50MM ²	UN	4
8.4.7.61	CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO, H=600MM, 3/8" GALV. A FOGO	UN	12
8.4.8	PROTEÇÃO AO ACESSO		
8.4.8.1	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO).	M	1200
8.4.8.2	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO	m ³	3

NORTHUB ENGENHARIA
Endereço: Rua Major Gabriel, 426 – Centro, CEP: 69.020.060-Manaus-AM
E-mail: contato@northubengenharia.com | @northubengenharia

Este documento encontra-se registrado no Conselho
Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas,
vinculado à Certidão nº 1014515/2024, emitida em
15/04/2024



Certidão nº 1014515/2024
15/04/2024, 18:06
Chave de Impressão: 6D5wY
O documento neste ato registrado foi emitido em 15/04/2024 e contém 9 folhas





Manaus, 1 de março de 2024.



Documento assinado digitalmente
ELVIS GREGORI FIGUEIRA SOUZA
 Data: 09/04/2024 16:20:19-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Elvis Gregori Figueira Souza
 C.P.F n. 987.989.102-30
 CREA/AM n. 0420266763
 Engenheiro Eletricista
 Fiscal
Contratante



Documento assinado digitalmente
IGOR NONATO ALMEIDA PEREIRA
 Data: 09/04/2024 15:10:25-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Igor Nonato Almeida Pereira
 C.P.F. 011.772.152-25
Contratante

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Amazonas, vinculado à Certidão nº 1014515/2024, emitida em 15/04/2024



Certidão nº 1014515/2024

15/04/2024, 18:06

Chave de Impressão: 6D5wY

O documento neste ato registrado foi emitido em 15/04/2024 e contém 9 folhas

NORTHUB ENGENHARIA

Endereço: Rua Major Gabriel, 426 – Centro, CEP: 69.020.060-Manaus-AM

E-mail: contato@northubengenharia.com | [@northubengenharia](https://www.northubengenharia.com)

