



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20261346727

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

1. Responsável Técnico

RANA RODRIGUES ROCHA

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **0518240231**

Registro: **3000083730BA**

Empresa contratada: **3R ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA**

Registro : **0010144250-BA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE LAJEDINHO**

CPF/CNPJ: **13.810.544/0001-60**

RUA IRINEU MACHADO DE MACEDO

Nº: **10**

Complemento:

Bairro: **CENTRO ADMINISTRATIVO**

Cidade: **LAJEDINHO**

UF: **BA**

CEP: **46825000**

Contrato: **127/2024**

Celebrado em: **16/01/2026**

Valor: **R\$ 500,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA IRINEU MACHADO DE MACEDO

Nº: **S/N**

Complemento: **CONFORME PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

Bairro: **CENTRO ADMINISTRATIVO**

Cidade: **LAJEDINHO**

UF: **BA**

CEP: **46825000**

Data de Início: **16/01/2026**

Previsão de término: **20/02/2026**

Coordenadas Geográficas: **1, 1**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE LAJEDINHO**

CPF/CNPJ: **13.810.544/0001-60**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #TOS_2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	799,89	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #TOS_2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	799,89	m2
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #TOS_11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	799,89	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	799,89	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #TOS_2.2.1.1 - PARA EDIFICAÇÃO	799,89	m2
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #TOS_2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	799,89	m2
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #TOS_11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	799,89	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #TOS_1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	799,89	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de projetos técnicos de engenharia e planilha orçamentária para a execução de coberturas metálicas, no Município de Lajedinho/BA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA DAS ENTIDADES

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 854Z9

Impresso em: 21/01/2026 às 10:33:42 por: , ip: 177.134.178.161





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20261346727

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RANA RODRIGUES ROCHA - CPF: 062.607.425-84

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

MUNICÍPIO DE LAJEDINHO - CNPJ: 13.810.544/0001-60

9. Informações

A autenticação desta ART pode ser verificada em <https://crea-ba.sitac.com.br/publico/>

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 108,39** Registrada em: **16/01/2026** Valor pago: **R\$ 108,39** Nosso Número: **61545574**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 854Z9
 Impresso em: 21/01/2026 às 10:33:43 por: , ip: 177.134.178.161





PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 09-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA	MUNICÍPIO / UF LAJEDINHO/BA	BDI 1 22,88%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
LOTE	LOTE	COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA									523.754,47
Meta	Meta	1.			COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA					-	523.754,47
Nível 2	Nível 2	1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	19.805,30
Serviço	Serviço	1.1.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	M2	6,00	416,42	BDI 1	511,70	3.070,20
Serviço	Serviço	1.1.2.	ORSE	5088	Barracão para Obras de Médio Porte Reaproveitamento 2 vezes	m2	24,00	254,67	BDI 1	312,94	7.510,56
Serviço	Serviço	1.1.3.	ORSE	4176	Locação de construção de edificação entre 200 e 1000 m2, inclusive execução de gabarito de madeira	m2	799,99	6,70	BDI 1	8,23	6.583,92
Serviço	Serviço	1.1.4.	ORSE	11122	Entrada de energia elétrica monofásica demanda entre 0 e 3,8 kw - Rev 01	un	1,00	1.666,25	BDI 1	2.047,49	2.047,49
Serviço	Serviço	1.1.5.	ORSE	6960	Ligação Predial de Água em Mureta de Concreto, com fornecimento de material inclusive Mureta, exceto Hidrômetro - Rev 03_10/2022	un	1,00	482,69	BDI 1	593,13	593,13
Nível 2	Nível 2	1.2.			INFRAESTRUTURA					-	43.928,60
Serviço	Serviço	1.2.1.	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	59,19	108,56	BDI 1	133,40	7.895,95
Serviço	Serviço	1.2.2.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	44,18	30,57	BDI 1	37,56	1.659,40
Serviço	Serviço	1.2.3.	ORSE	7583	Forma plana para sapatas, em madeira maciça, 03 usos, inclusive escoramento	m2	37,36	72,34	BDI 1	88,89	3.320,93
Serviço	Serviço	1.2.4.	ORSE	7578	Forma plana para vigas-baldrame, em compensado resinado de 14mm, 03 usos, inclusive escoramento	m2	57,84	70,33	BDI 1	86,42	4.998,53
Serviço	Serviço	1.2.5.	ORSE	140	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	480,35	12,82	BDI 1	15,75	7.565,51
Serviço	Serviço	1.2.6.	ORSE	141	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	43,54	11,91	BDI 1	14,64	637,43
Serviço	Serviço	1.2.7.	SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	1,69	525,82	BDI 1	646,13	1.091,96
Serviço	Serviço	1.2.8.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	13,91	592,79	BDI 1	728,42	10.132,32
Serviço	Serviço	1.2.9.	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	15,60	345,69	BDI 1	424,78	6.626,57
Nível 2	Nível 2	1.3.			SUPERESTRUTURA					-	41.023,19
Serviço	Serviço	1.3.1.	ORSE	7477	Forma plana para pilares, em compensado plastificado de 14mm, 03 usos, inclusive escoramento	m2	138,09	81,95	BDI 1	100,70	13.905,66
Serviço	Serviço	1.3.2.	ORSE	140	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	746,85	12,82	BDI 1	15,75	11.762,89
Serviço	Serviço	1.3.3.	ORSE	141	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	kg	120,11	11,91	BDI 1	14,64	1.758,41



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 09-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA	MUNICÍPIO / UF LAJEDINHO/BA	BDI 1 22,88%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
LOTE	LOTE	COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA									523.754,47
Serviço	Serviço	1.3.4.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	11,79	592,79	BDI 1	728,42	8.588,07
Serviço	Serviço	1.3.5.	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	M3	11,79	345,69	BDI 1	424,78	5.008,16
Nível 2	Nível 2	1.4.			SISTEMA DE COBERTURA					-	382.835,80
Serviço	Serviço	1.4.1.	ORSE	12406	Estrutura Metálica Galpões em Pórticos - Colunas/Vigas em Treliça UDC150, ter	kg	7.877,09	24,04	BDI 1	29,54	232.689,24
Serviço	Serviço	1.4.2.	ORSE	12724	Telhamento com telha em aço galvanume, simples, trapezoidal, pré-pintada, TP4 0 - 0,50mm, Kingspan- Isoeste ou similar	m2	1.067,85	100,37	BDI 1	123,33	131.697,94
Serviço	Serviço	1.4.3.	ORSE	13745	Cumeeira em galvanume para telha trapezoidal galvanume standard, com 40 cm de cada lado, e = 0,43mm, cor natural	m	30,24	110,82	BDI 1	136,18	4.118,08
Serviço	Serviço	1.4.4.	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M	60,48	162,22	BDI 1	199,34	12.056,08
Serviço	Serviço	1.4.5.	SINAPI	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M	21,95	84,33	BDI 1	103,62	2.274,46
Nível 2	Nível 2	1.5.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					-	26.459,73
Serviço	Serviço	1.5.1.	ORSE	4037	Caixa de passagem em alumínio 4x2" - Fornecimento	Un	3,00	9,70	BDI 1	11,92	35,76
Serviço	Serviço	1.5.2.	ORSE	1256	Curva de 90º de pvc rígido roscável, diâm = 3/4"	un	3,00	16,08	BDI 1	19,76	59,28
Serviço	Serviço	1.5.3.	ORSE	371	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	un	3,00	2,20	BDI 1	2,70	8,10
Serviço	Serviço	1.5.4.	ORSE	8697	Suporte vertical 75 x 50 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: Mo pa	un	56,00	12,21	BDI 1	15,00	840,00
Serviço	Serviço	1.5.5.	ORSE	424	Fornecimento e instalação de vergalhão (tirante c/ rosca d=3/8"x1000mm (marvi tec ref. 1431 ou similar)	un	56,00	22,64	BDI 1	27,82	1.557,92
Serviço	Serviço	1.5.6.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	202,82	4,72	BDI 1	5,80	1.176,36
Serviço	Serviço	1.5.7.	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	109,46	7,26	BDI 1	8,92	976,38
Serviço	Serviço	1.5.8.	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	188,71	10,93	BDI 1	13,43	2.534,38
Serviço	Serviço	1.5.9.	SINAPI	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	3,00	48,26	BDI 1	59,30	177,90
Serviço	Serviço	1.5.10.	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	2,00	15,00	BDI 1	18,43	36,86
Serviço	Serviço	1.5.11.	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	1,00	13,37	BDI 1	16,43	16,43
Serviço	Serviço	1.5.12.	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	2,00	11,41	BDI 1	14,02	28,04



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 09-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA	MUNICÍPIO / UF LAJEDINHO/BA	BDI 1 22,88%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
LOTE	LOTE	COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA									523.754,47
Serviço	Serviço	1.5.13.	SINAPI	106027	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	72,42	BDI 1	88,99	177,98
Serviço	Serviço	1.5.14.	SBC	059876	SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ ELETRODUTO DN 1"	UN	3,00	12,94	BDI 1	15,90	47,70
Serviço	Serviço	1.5.15.	SINAPI	97237	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 75MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2023	M	96,66	109,21	BDI 1	134,20	12.971,77
Serviço	Serviço	1.5.16.	ORSE	9426	Tê horizontal 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	5,00	30,95	BDI 1	38,03	190,15
Serviço	Serviço	1.5.17.	ORSE	699	Terminal 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar)	un	5,00	17,26	BDI 1	21,21	106,05
Serviço	Serviço	1.5.18.	ORSE	9524	Tala plana perfurada 50mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) - Rev 01	un	38,00	5,35	BDI 1	6,57	249,66
Serviço	Serviço	1.5.19.	ORSE	8441	Abraçadeira metálica tipo "D" de 3/4"	un	15,00	5,68	BDI 1	6,98	104,70
Serviço	Serviço	1.5.20.	SINAPI	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	22,50	14,92	BDI 1	18,33	412,43
Serviço	Serviço	1.5.21.	SBC	060222	LUMINARIA INDUSTRIAL PENDENTE LED HIGH BAY LIGHT 200W	UN	16,00	107,62	BDI 1	132,24	2.115,84
Serviço	Serviço	1.5.22.	ORSE	12240	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica, para até 12 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	un	1,00	360,94	BDI 1	443,52	443,52
Serviço	Serviço	1.5.23.	ORSE	11083	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,40 x 0,40 x 0,30m, com brita e grelha em ferro fundido	un	4,00	400,47	BDI 1	492,10	1.968,40
Serviço	Serviço	1.5.24.	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	49,48	BDI 1	60,80	60,80
Serviço	Serviço	1.5.25.	ORSE	3766	Fornecimento e instalação de haste de aterramento 5/8"x3,00m com conector	un	1,00	132,91	BDI 1	163,32	163,32
Nível 2	Nível 2	1.6.			DRENAGEM PLUVIAL					-	7.221,88
Serviço	Serviço	1.6.1.	ORSE	4883	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	4,00	683,80	BDI 1	840,25	3.361,00
Serviço	Serviço	1.6.2.	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	78,14	30,08	BDI 1	36,96	2.888,05
Serviço	Serviço	1.6.3.	SINAPI	95695	CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	6,00	57,26	BDI 1	70,36	422,16
Serviço	Serviço	1.6.4.	SINAPI	89669	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	6,00	32,02	BDI 1	39,35	236,10
Serviço	Serviço	1.6.5.	SINAPI	91175	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	22,20	11,53	BDI 1	14,17	314,57
Nível 2	Nível 2	1.7.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					-	2.479,97



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TransfereGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA			
LOCALIDADE SINAPI SALVADOR	DATA BASE 09-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA	MUNICÍPIO / UF LAJEDINHO/BA	BDI 1 22,88%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Nível	Nível Corrigido	Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
LOTE	LOTE	COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA									523.754,47
Serviço	Serviço	1.7.1.	ORSE	2450	Limpeza geral	M2	799,99	2,52	BDI 1	3,10	2.479,97

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

LAJEDINHO/BA
Local
segunda-feira, 26 de janeiro de 2026
Data

Responsável Técnico
Nome: RANA RODRIGUES ROCHA
CREA/CAU: 051824023-1
ART/RRT: BA20261346727

APÊNDICE AO PROJETO BÁSICO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por finalidade subsidiar, técnica e administrativamente, a contratação de empresa especializada para a execução de obra de engenharia destinada à **implantação de cobertura metálica para o garagem e a área de estacionamento da Prefeitura Municipal de Lajedinho/BA**, a ser executada em área pertencente ao Município, com **recursos próprios da Administração Municipal**, conforme as especificações técnicas, normas vigentes e diretrizes estabelecidas neste instrumento.

1.2. Este ETP integra o Projeto Básico, na condição de Apêndice, nos termos do art. 18, inciso I, e art. 6º, inciso XX, ambos da Lei nº 14.133/2021.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. presente contratação decorre de demanda pública devidamente caracterizada e quantificada no âmbito do planejamento administrativo do Município de Lajedinho/BA, relacionada à necessidade de proteção, organização e adequação funcional do garagem e da área de estacionamento da Prefeitura Municipal, visando garantir melhores condições de uso, conservação da frota oficial e segurança dos usuários e servidores.

2.2. Do ponto de vista técnico-administrativo, a inexistência de cobertura adequada para o abrigo de veículos oficiais expõe os bens públicos a intempéries climáticas, acelera processos de deterioração, eleva custos de manutenção e compromete a eficiência operacional da Administração, evidenciando a necessidade de intervenção estruturante por meio da execução de cobertura metálica, com solução tecnicamente adequada, durável, padronizada e compatível com as normas técnicas vigentes e com o ambiente urbano local.

2.3. A não implementação da solução proposta implicaria a manutenção de prejuízos ao patrimônio público, aumento de despesas com manutenção corretiva, riscos à integridade dos veículos e equipamentos, além de impactos negativos na logística administrativa e na prestação dos serviços públicos, caracterizando risco administrativo, operacional e patrimonial para a Administração Municipal.

3. ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL

3.1. A contratação encontra-se devidamente alinhada:

- ✓ ao **Plano Plurianual – PPA vigente**;
- ✓ à **Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO**;
- ✓ à **Lei Orçamentária Anual – LOA**.

3.2. Os recursos financeiros estão assegurados por meio de transferência voluntária da União, com contrapartida municipal, conforme cronograma físico-financeiro aprovado.

4. REQUISITOS DA SOLUÇÃO

4.1. A solução a ser contratada deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- ✓ observância integral ao Projeto Básico aprovado;
- ✓ atendimento às normas técnicas da ABNT aplicáveis à construção civil;
- ✓ utilização de materiais novos, certificados e de primeira qualidade;
- ✓ execução da obra conforme cronograma físico-financeiro aprovado;
- ✓ observância às normas de segurança do trabalho e ambientais.

5. LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS DE SOLUÇÃO

5.1. No âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, procedeu-se à análise comparativa das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade identificada, considerando critérios de viabilidade técnica, econômica, operacional e jurídica, nos termos do art. 18, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

5.2. Foram analisadas as seguintes alternativas:

I – Execução direta pela Administração Pública é considerada tecnicamente inviável em razão da inexistência de estrutura operacional própria, corpo técnico permanente, maquinário e logística compatíveis com a execução simultânea de múltiplas frentes de obra, além de risco elevado de ineficiência e atrasos.

II – Contratação integrada ou semi-integrada, foi afastada por não se mostrar compatível com a modelagem adotada pelo Programa Federal, uma vez que já existe Projeto Básico completo, aprovado e validado pela CAIXA, o que descaracteriza a necessidade de transferência do risco de concepção ao contratado.

III – Contratação de empresa especializada para execução da obra com base em Projeto Básico previamente elaborado, com alternativa considerada tecnicamente adequada, juridicamente regular e economicamente vantajosa, por permitir ampla competitividade, maior previsibilidade de custos e melhor controle da execução.

6. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ADOTADA

6.1. A solução tecnicamente mais adequada consiste na contratação de empresa especializada para execução da obra, por meio de licitação na modalidade Concorrência Eletrônica, com critério de julgamento maior desconto global, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

6.2. Tal solução garante:

- ✓ competitividade;
- ✓ seleção da proposta mais vantajosa;
- ✓ adequada alocação de riscos;
- ✓ maior controle da execução contratual.

7. ESTIMATIVA GLOBAL DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa global do valor da contratação é de R\$ 523.754,47 (quinhentos e vinte e três mil, setecentos e cinquenta e quatro reais e quarenta e sete centavos), conforme Planilha Orçamentária, Composições de Preços, BDI e Cronograma Físico-Financeiro que integram o Projeto Básico aprovado.

8. ANÁLISE DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

8.1. A contratação está sujeita a riscos inerentes a obras públicas de engenharia, os quais foram identificados e analisados de forma preliminar, conforme diretrizes do art. 169 da Lei nº 14.133/2021, destacando-se:

- ✓ Riscos técnicos, com eventuais falhas executivas, inadequada interpretação de projetos ou utilização de materiais em desconformidade com as especificações técnicas;
- ✓ Riscos operacionais, nos atrasos no cronograma físico-financeiro decorrentes de dificuldades logísticas, indisponibilidade temporária de insumos ou mão de obra;
- ✓ Riscos climáticos: interferências decorrentes de períodos chuvosos que possam impactar o ritmo de execução;
- ✓ Riscos contratuais, com inadimplemento parcial ou total por parte da contratada.

8.2. Como medidas de mitigação, a Administração adotará:

- ✓ fiscalização técnica contínua, por profissional legalmente habilitado;
- ✓ exigência de garantias contratuais e de regularidade técnico-operacional;
- ✓ acompanhamento sistemático do cronograma físico-financeiro;
- ✓ aplicação do regime sancionatório previsto contratualmente e na legislação vigente.

9. VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E OPERACIONAL

9.1. A análise integrada dos elementos técnicos, econômicos e operacionais demonstra a plena viabilidade da contratação, considerando que:

- ✓ o Projeto Básico encontra-se suficientemente detalhado, com definições claras de escopo, métodos construtivos, quantitativos e padrões de desempenho;
- ✓ o orçamento foi elaborado com base em referenciais oficiais (SINAPI/ORSE), acrescido de BDI compatível com o tipo e porte da obra;
- ✓ os recursos financeiros estão assegurados por instrumento formal de transferência voluntária;
- ✓ o mercado fornecedor dispõe de número significativo de empresas aptas à execução do objeto;
- ✓ a Administração Municipal possui capacidade institucional para gerir e fiscalizar o contrato.

9.2. Assim, não se identificam óbices técnicos, econômicos ou operacionais à execução da contratação pretendida.

10. CONCLUSÃO

10.1. Diante do exposto, conclui-se que a contratação pretendida é necessária, adequada, vantajosa e juridicamente regular, atendendo aos requisitos da Lei nº 14.133/2021, razão pela qual se justifica a deflagração do certame licitatório, com base no Projeto Básico ao qual este Estudo Técnico Preliminar se encontra vinculado como Apêndice.

Lajedinho/BA, 26 de janeiro de 2026.

Rana Rodrigues Rocha
CREA – BA Nº 051824023-1
ART Nº BA20251215446



CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TGOV 0	PROPONENTE TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDI	APELIDO EMPREENDIMENTO COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFE
-------------------------	---------------------	---	---	---

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				03/26	04/26	05/26	06/26	07/26	08/26	09/26	10/26	11/26	12/26	01/27	02/27
1.	COBERTURA METÁLICA PARA GARAGE	523.754,47	% Período:	12,17%	26,11%	18,27%	19,54%	19,54%	4,38%						
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	19.805,30	% Período:	100,00%											
1.2.	INFRAESTRUTURA	43.928,60	% Período:	100,00%											
1.3.	SUPERESTRUTURA	41.023,19	% Período:		100,00%										
1.4.	SISTEMA DE COBERTURA	382.835,80	% Período:		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%							
1.5.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	26.459,73	% Período:				25,00%	25,00%	50,00%						
1.6.	DRENAGEM PLUVIAL	7.221,88	% Período:						100,00%						
1.7.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	2.479,97	% Período:						100,00%						
Total: R\$ 523.754,47															
				Período:	%:	12,17%	26,11%	18,27%	19,54%	19,54%	4,38%				
					Repassé:	-	-	-	-	-	-				
					Contrapartida:	63.733,90	136.732,14	95.708,95	102.323,88	102.323,89	22.931,71				
					Outros:	-	-	-	-	-	-				
					Investimento:	63.733,90	136.732,14	95.708,95	102.323,88	102.323,89	22.931,71				
				Acumulado:	%:	12,17%	38,27%	56,55%	76,09%	95,62%	100,00%				
					Repassé:	-	-	-	-	-	-				
					Contrapartida:	63.733,90	200.466,04	296.174,99	398.498,87	500.822,76	523.754,47				
					Outros:	-	-	-	-	-	-				
					Investimento:	63.733,90	200.466,04	296.174,99	398.498,87	500.822,76	523.754,47				
crossserviço da Administração Local:					Administração Local:										

ado o Macrosserviço de Administração Local

LAJEDINHO/BA

Local

segunda-feira, 26 de janeiro de 2026

Data

Responsável Técnico

Nome: RANA RODRIGUES ROCHA

CREA/CAU: 051824023-1

ART/RRT: BA20261346727

Nº OPERAÇÃO 0	Nº TRANSFEREGOV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO
-------------------------	-----------------------------	--

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA
Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,88%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

LAJEDINHO/BA
Local

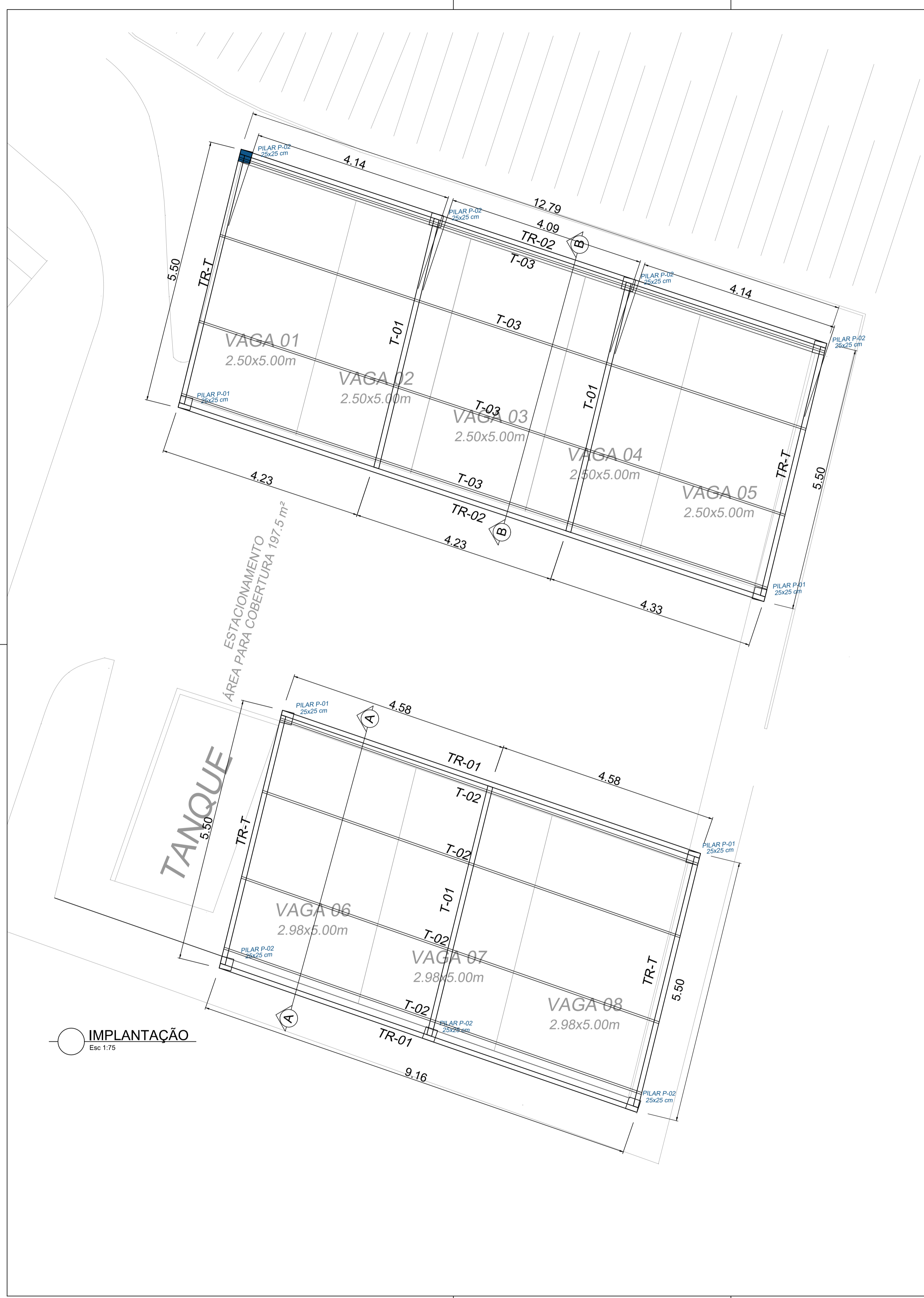
segunda-feira, 26 de janeiro de 2026
Data

Responsável Técnico

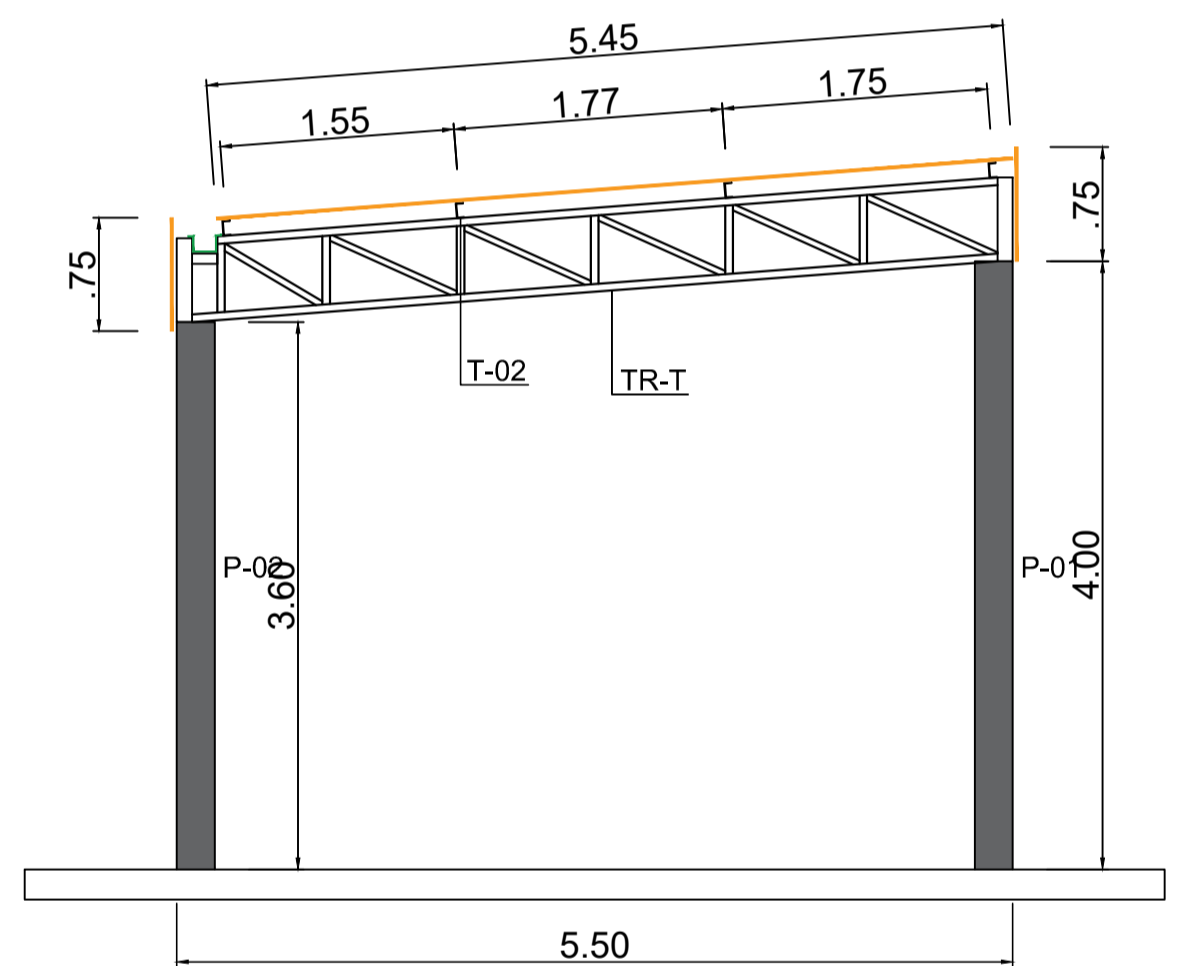
Nome: RANA RODRIGUES ROCHA

CREA/CAU: 051824023-1

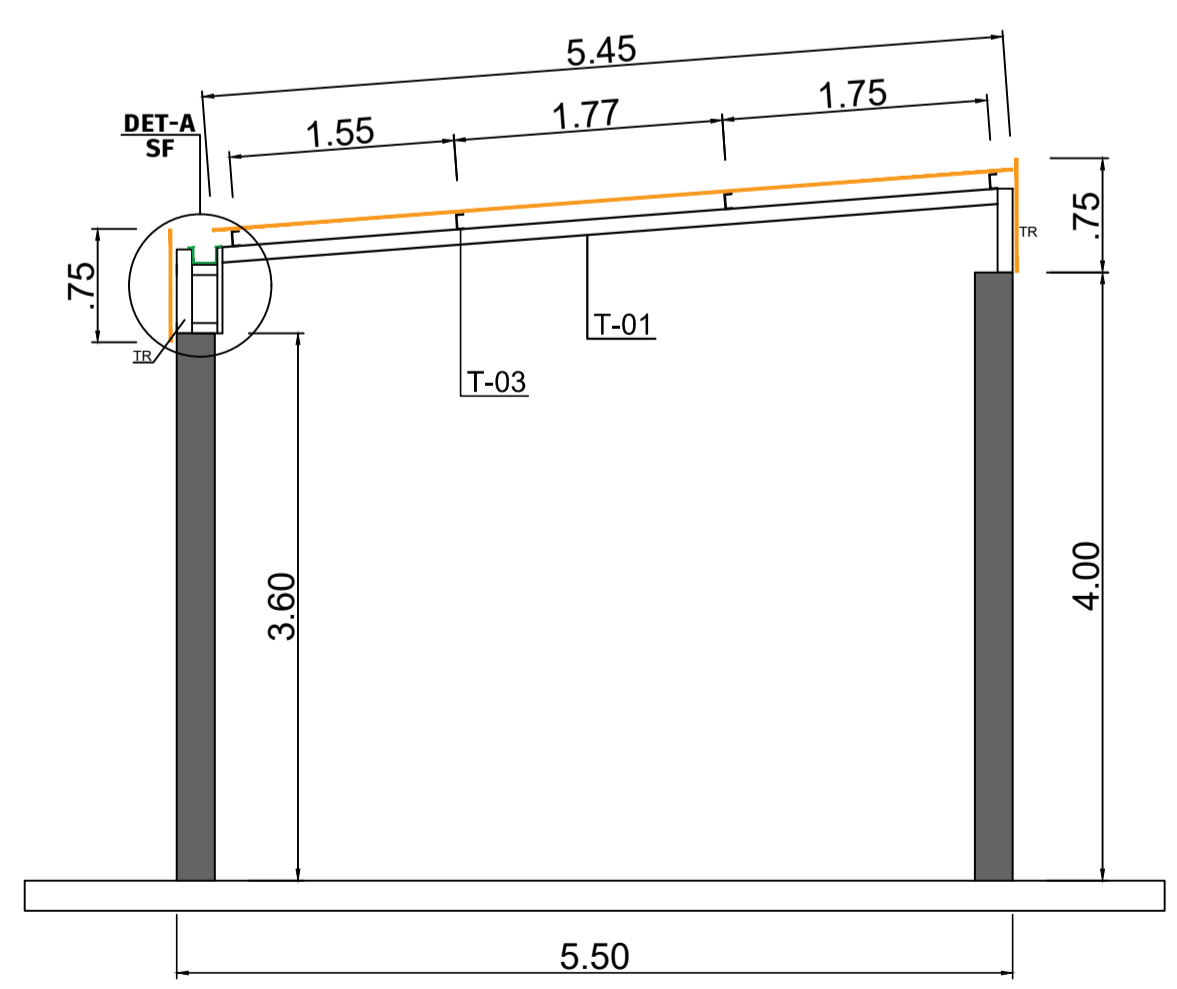
ART/RRT: BA20261346727



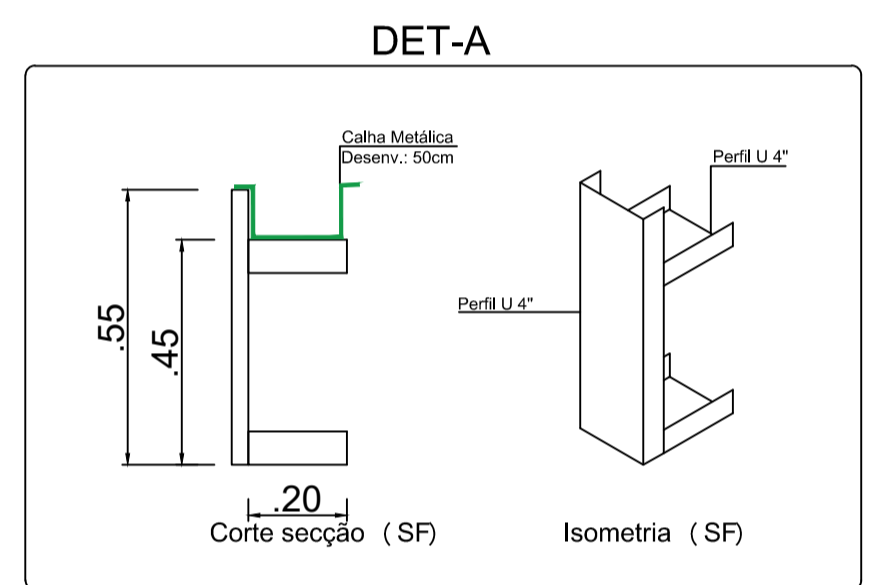
LOCALIZAÇÃO
Esc 1:75



CORTE A-A
Esc 1:50



CORTE B-B
Esc 1:50



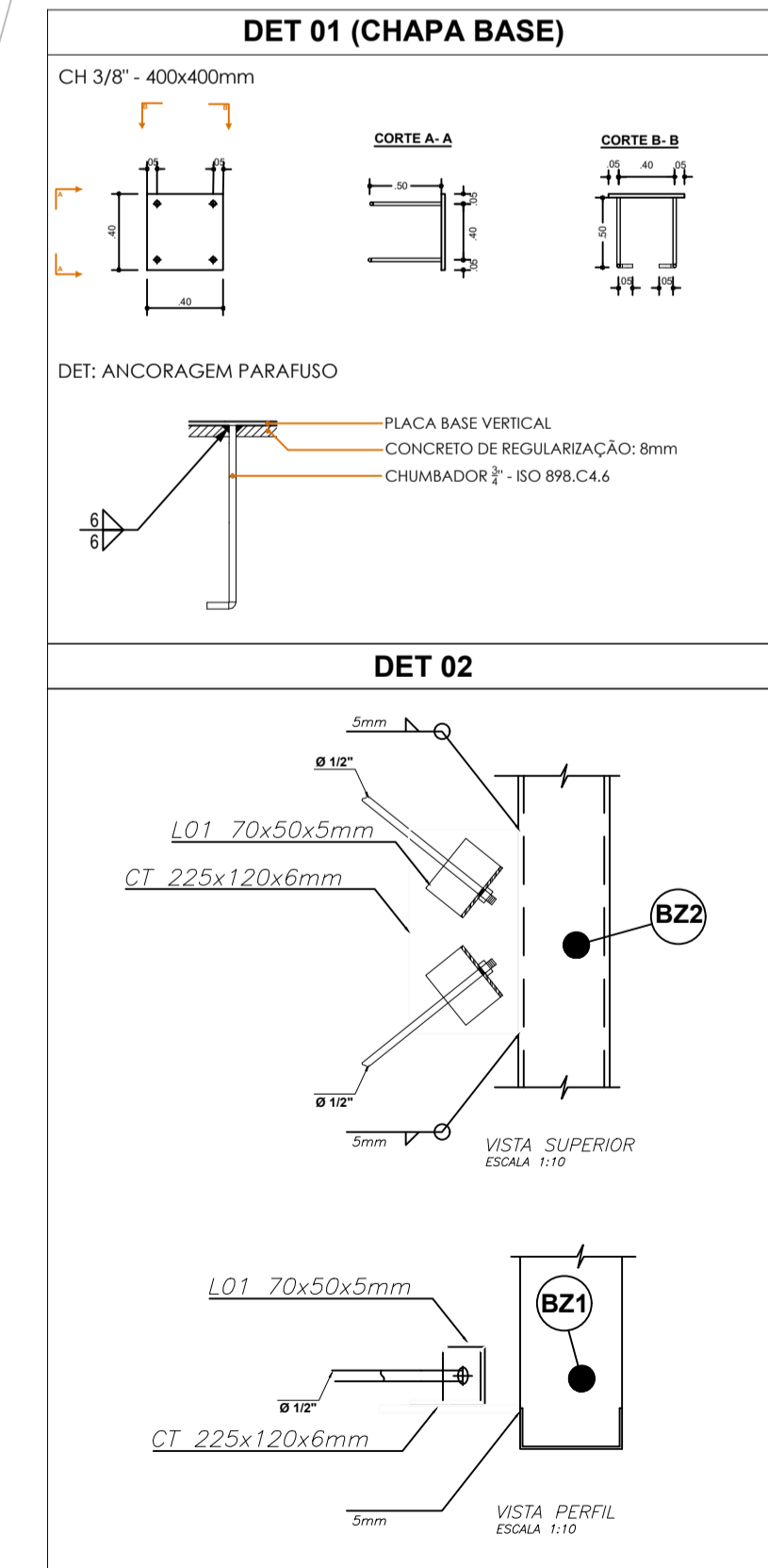
RESUMO GERAL - TELHAMENTO

ITEM	TIPO	QTD.
01	TELHA TRAPEZOIDAL - COBERTURA	120,80 m ²
02	TELHA TRAPEZOIDAL - FECHAMENTO LATERAL	49,30 m ²
03	CALHA METÁLICA - DESENVOLVIMENTO 50cm	21,95 m

ESTRUTURA METÁLICA - RESUMO TOTAL

ITEM	QTD	TIPO	COMP. (m)	PESO (kg)
TR-01	2	TRELIÇA FRONTAL	9,16	273,66
TR-02	2	TRELIÇA FRONTAL	12,79	349,02
TR-T	4	TRELIÇA TRASNVRSAL	5,32	299,40
T-01	3	TERÇA TRANVERSAL	5,32	142,36
T-02	4	TERÇA DE APOIO	9,16	144,73
T-03	4	TERÇA DE APOIO	12,79	202,08
CH-01	11	CHAPA BASE 5/16" 250x250mm	N/A	43,18
SF	7	U 100x40x3.00	0,95	26,27
TOTAL:				1480,70

N°	POR	DATA	DESCRIÇÃO	REVISÕES
<p>PROPRONTE</p> <p>3R ENGENHARIA</p>				
<p>ORGÃO</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO/BA</p>			<p>TIPO DO PROJETO</p> <p>EXECUTIVO/MET</p>	
<p>PROJETO</p> <p>COBERTURA METÁLICA PARA ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA</p>				
<p>SOLICITANTE</p> <p>PROJETO ESTRUTURAL - METÁLICA CORTE TRANSVERSAL AA E BB, DETALHAMENTO E TABELA</p>			<p>DATA</p> <p>JANEIRO/2026</p>	
<p>GERÊNCIA DE PROJETOS ESPECIAIS</p>		<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> <p>RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231</p>		<p>REVISÃO</p>
<p>SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE ARG.</p>		<p>DESENVOLVIMENTO</p>		<p>ÁREA DE ESTUDO</p>
<p>SUB-GERÊNCIA DE PROJ. ESPECIAIS</p>		<p>ESCALA</p> <p>1 : 50</p>	<p>FRANCHA</p> <p>01/02</p>	



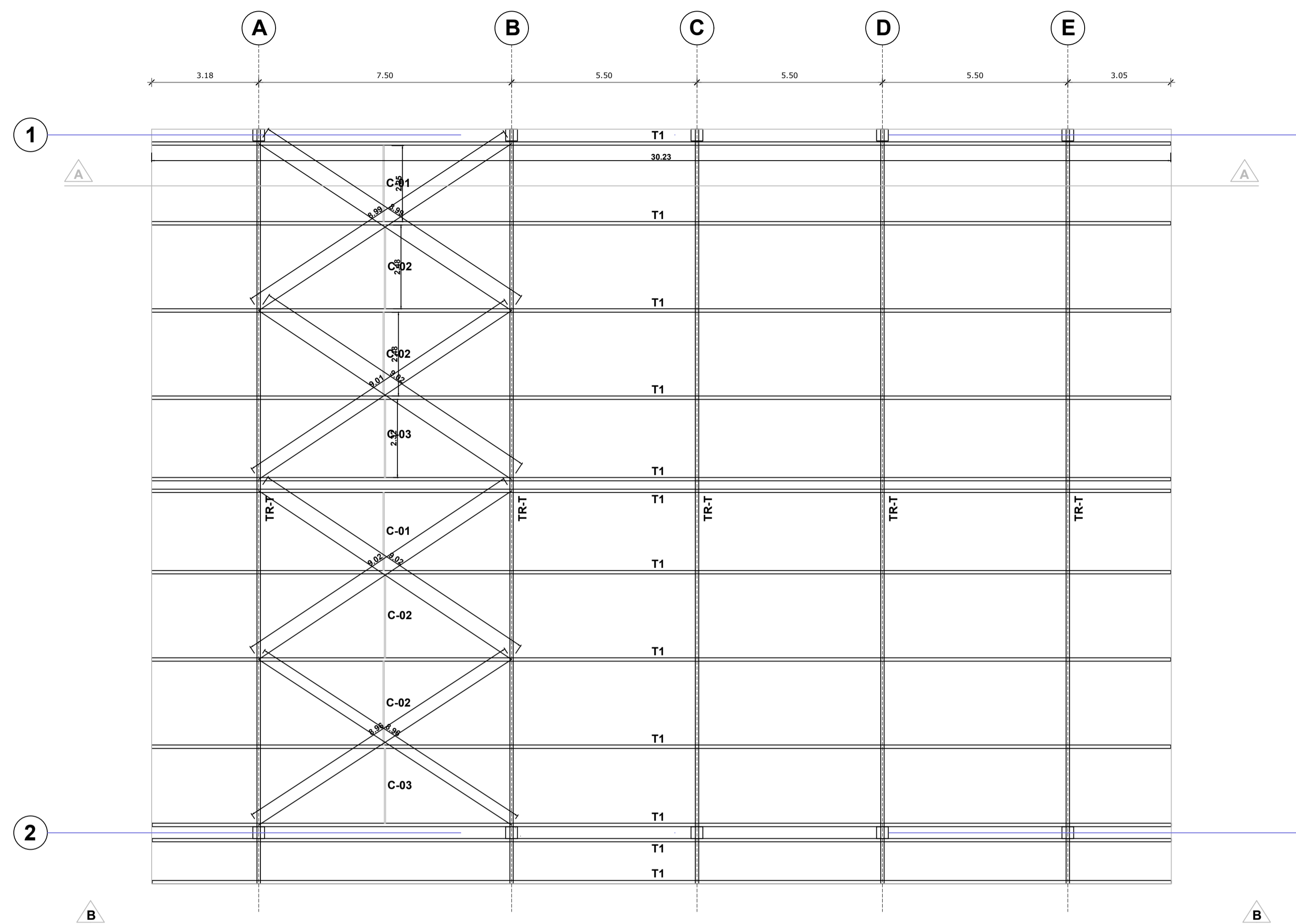
RESUMO GERAL - ESTRUTURA METÁLICA			
CODIGO	TIPO	QTD	PESO TOTAL (kg)
TR-T	TRELIÇA TIPO	5,00	2940,91
T1	TERÇA	12,00	2368,52
C-01	CORRENTE DE TRAVAMENTO 01	2,00	15,80
C-02	CORRENTE DE TRAVAMENTO 02	2,00	17,41
C-03	CORRENTE DE TRAVAMENTO 03	2,00	16,29
CT-01	CONTRAVENTAMENTO	8,00	44,52
FF	FECHAMENTO FRONTAL	2,00	218,81
FF-01	FECHAMENTO LATERAL	2,00	338,89
FL-02	FECHAMENTO LATERAL	1,00	435,24
TOTAL			6396,39

RESUMO GERAL - TELHAMENTO		
ITEM	TIPO	QTD.
01	TELHA TRAPEZOIDAL - COBERTURA	679,19 m ²
02	TELHA TRAPEZOIDAL - FECHAMENTO LATERAL	218,56 m ²
03	CUMEEIRA EM ALUMINIO 0.05mm	30,24 m
04	CALHA METÁLICA - DESENV. 100cm	60,48 m

N°	POR	DATA	DESCRIÇÃO
			REVISÕES

PROponente: **3R ENGENHARIA**

ORGÃO	TIPO DO PROJETO		
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO/BA	EXECUTIVOMET		
PROJETO	RABARRIO		
COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO			
SOLICITANTE	TÍTULO	DATA	
	PROJETO ESTRUTURAL - METÁLICA PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO	JANEIRO/2026	
GERÊNCIA DE PROJETOS ESPECIAIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO	REVISÃO	ÁREA DE ESTUDO
	RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231		
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE ARQ.	DESENVOLVIMENTO	ESCALA	FRANCHA
		1 : 75	01/04

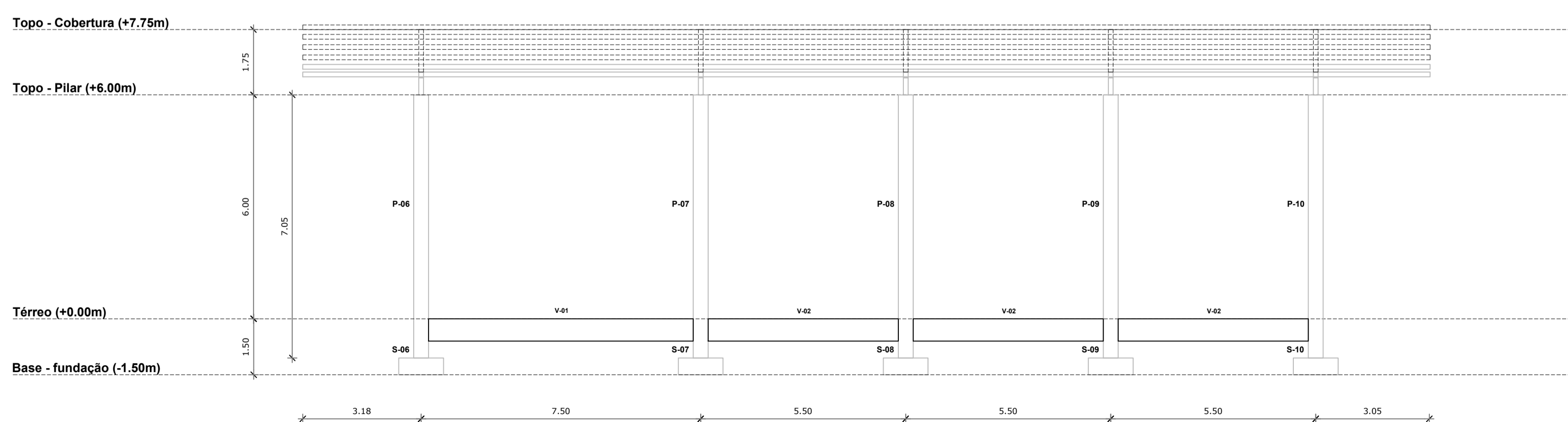
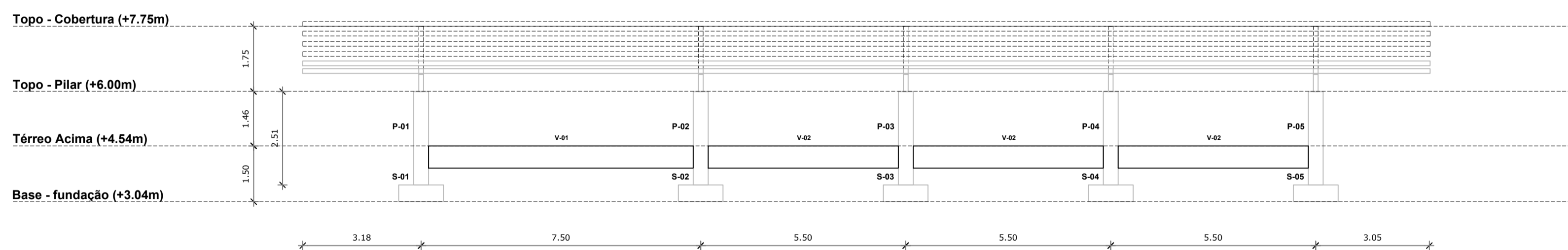


TRELIÇA TR-T						
ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	MEDIDA (mm)	MATERIAL	UNID.	PESO (kg)
B21	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	10210	A-36	114.35
B22	1.0	C 150x50x17x3.00	6.27 kg/m	22400	A-36	125.44
B23	4.0	U 100x50x3.00	4.43 kg/m	1310	A-36	29.34
MC	1.0	C 150x50x17x3.00 (DUPL)	12.54 kg/m	1700	A-36	21.32
M1	3.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	420	A-36	7.06
M2	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	670	A-36	7.50
M3	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	740	A-36	8.29
M4	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	880	A-36	9.86
M5	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1010	A-36	11.31
M6	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1150	A-36	12.88
M7	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1290	A-36	14.45
M8	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1430	A-36	16.02
M9	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1560	A-36	17.47
M10	1.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	760	A-36	4.26
D1	3.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	620	A-36	10.42
D2	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	930	A-36	10.42
D3	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1490	A-36	16.69
D4	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1560	A-36	17.47
D5	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1640	A-36	18.37
D6	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1730	A-36	19.38
D7	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1830	A-36	20.50
D8	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1920	A-36	21.50
D9	2.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	2030	A-36	22.74
D10	1.0	U 150x50x3.00	5.60 kg/m	1080	A-36	6.05
CH-01	10.0	CHAPA BASE 3/8"	78.50 kg/m²	400x400	A-36	125.60
TOTAL:						2940.91

ESTRUTURA - PEÇAS COMPLEMENTARES						
ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	MEDIDA (mm)	MATERIAL	UNID.	PESO (kg)
T1	12.0	C 150x50x17x3.00	6.27 kg/m	30230	A-36	189.54
C-01	2.0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	2250	A-36	7.90
C-02	2.0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	2480	A-36	8.70
C-03	2.0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	2320	A-36	8.14
CT-01	8.0	VERGALHÃO 3/8"	0.617 kg/m	9020	A-36	5.57
TOTAL:						2368.52

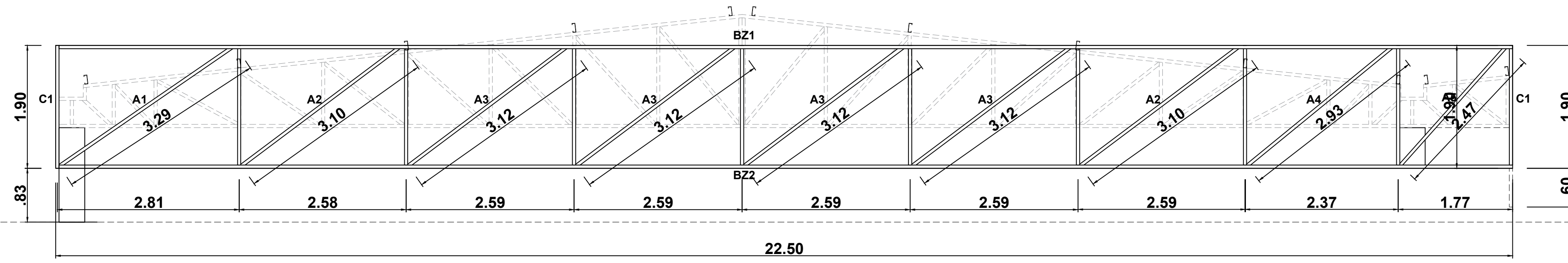
NOTAS GERAIS

- MATERIAIS :
 PERFIS EM AÇO DOBRADO: AÇO ASTM A36.
 PERFIS LAMINADOS : AÇO ASTM A572 Gr50.
 ELETRODOS E60xx
 CHUMBADORES: AÇO ASTM A36
- MEDIDAS EM mm, SALVO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.
- OBSERVAR DEMAIS PROJETOS P/EXECUCAO.
- CONFERIR MEDIDAS NA OBRA ANTES DA FABRICAÇÃO DAS PEÇAS.
- QUALQUER ALTERAÇÃO NESTE PROJETO DEVERÁ SER AVALIADA PELO AUTOR.
- TRATAMENTO E PINTURA:
 LIMPEZA COM JATEAMENTO PADRÃO Sa 2 1/2.
 PINTURA DE BASE EPÓXI ESPESURA DE 150 MICRAS.
- CARGAS PERMANENTES:
 AP 1 - PAINÉIS SOLARES: 12 kgf/m²
 AP 2 - TELHAS EM AÇO GALV.: 15 kgf/m²
 AP 3 - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES: 5 kgf/m²
 AP 4 - ESTRUTURA DE FORMAMENTO: 20 kgf/m²
 AP 5 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA: JA CONSIDERADO NO CYPECAD 3D
- SOBRECARGA
 ACIDENTAL DE NORMA/UTILIZAÇÃO = 25kgf/m²;
 VENTO: V0=30m/s , CONFORME NBR 6123.

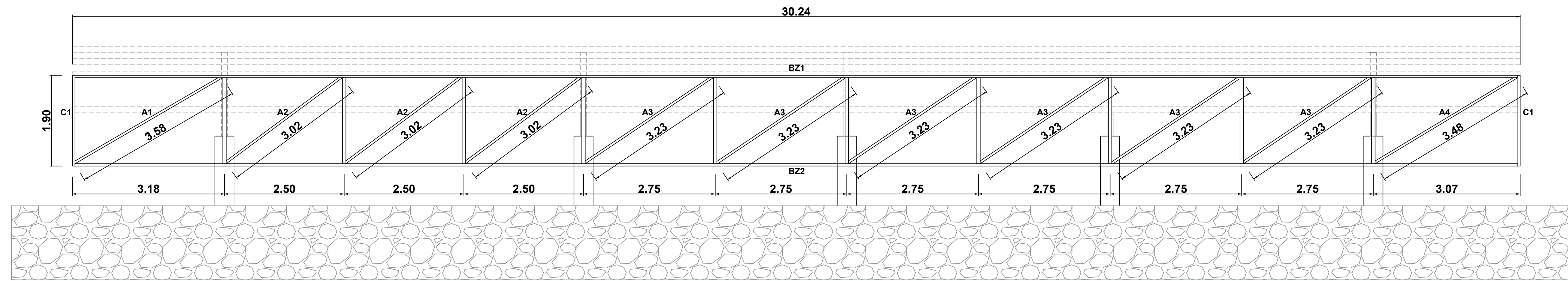


N°	POR	DATA	DESCRIÇÃO
			REVISÕES

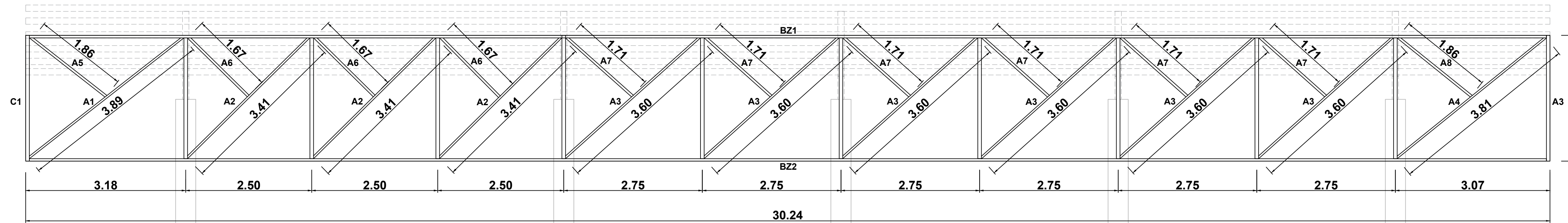
PROJONTE		3R ENGENHARIA	
ORÇÃO	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO/BA	TIPO DO PROJETO	EXECUTIVO/MET
PROJETO	COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO	RABARRO	
SOLICITANTE	PROJETO ESTRUTURAL - METÁLICA PLANTA DE COBERTURA, CORTE AA E BB	DATA	JANEIRO/2026
GERÊNCIA DE PROJETOS ESPECIAIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231	REVISÃO	ÁREA DE ESTUDO
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE AÇO	DESENVOLVIMENTO	ESCALA	PRANCHAS
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. ESPECIAIS		1 : 100	02/04



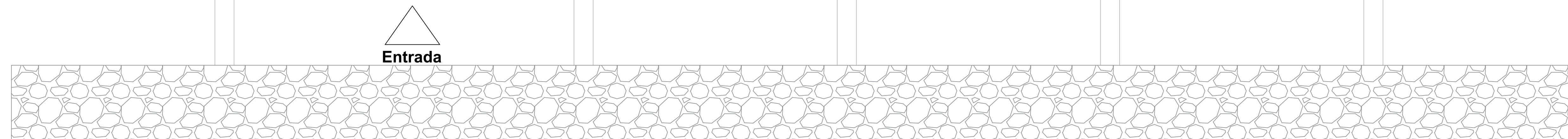
FECHAMENTO FRONTAL (2x)							
ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	MEDIDA (mm)	MATERIAL	PESO (kg)		
					UNIT.	TOTAL	
BZ1	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	22500	A-36	78,98	157,95
BZ2	2,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	22500	A-36	157,95	315,90
A1	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3290	A-36	11,55	23,10
A2	2,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3100	A-36	21,76	43,52
A3	4,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3120	A-36	43,80	87,61
A4	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	2930	A-36	10,28	20,57
A5	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	2470	A-36	8,67	17,34
C1	2,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	1900	A-36	13,34	26,68
TOTAL:						218,81	



FECHAMENTO LATERAL 01							
ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	MEDIDA (mm)	MATERIAL	PESO (kg)		
					UNIT.	TOTAL	
BZ1	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	30240	A-36	106,14	106,14
BZ2	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	30240	A-36	106,14	106,14
A1	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3580	A-36	12,57	12,57
A2	3,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3020	A-36	31,80	31,80
A3	5,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3230	A-36	56,69	56,69
A4	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3480	A-36	12,21	12,21
C1	2,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	1900	A-36	13,34	13,34
TOTAL:						338,89	



FECHAMENTO LATERAL 02							
ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	MEDIDA (mm)	MATERIAL	PESO (kg)		
					UNIT.	TOTAL	
BZ1	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	30240	A-36	106,14	106,14
BZ2	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	30240	A-36	106,14	106,14
A1	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3890	A-36	13,65	13,65
A2	3,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3410	A-36	35,91	35,91
A3	6,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3600	A-36	75,82	75,82
A4	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	3810	A-36	13,37	13,37
A5	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	1860	A-36	6,53	6,53
A6	3,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	1670	A-36	17,59	17,59
A7	6,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	1710	A-36	36,01	36,01
A8	1,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	1860	A-36	6,53	6,53
C1	2,0	U 100x40x2.66	3.51 kg/m	2500	A-36	17,55	17,55
TOTAL:						435,24	



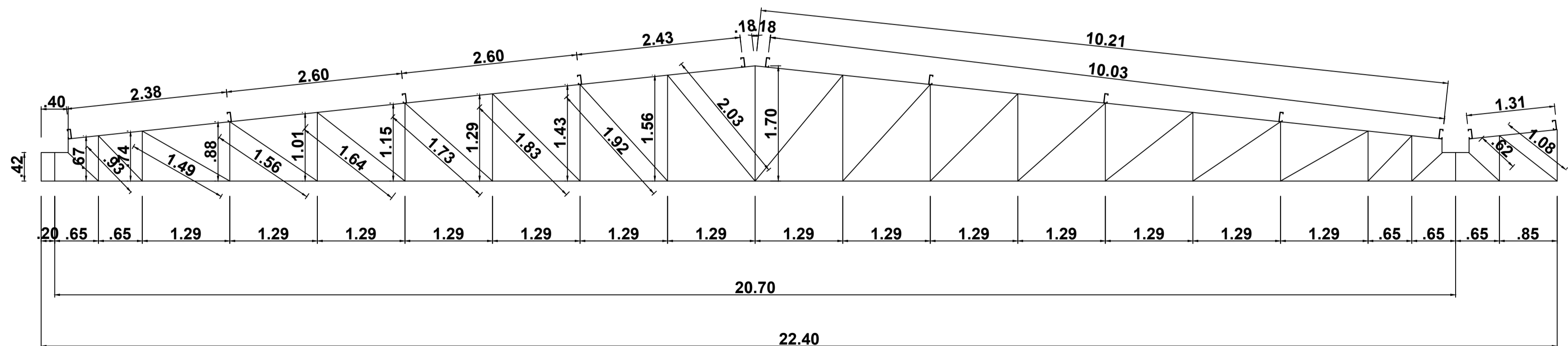
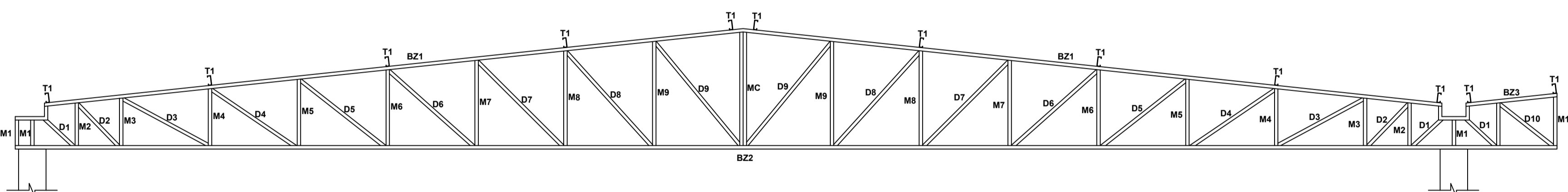
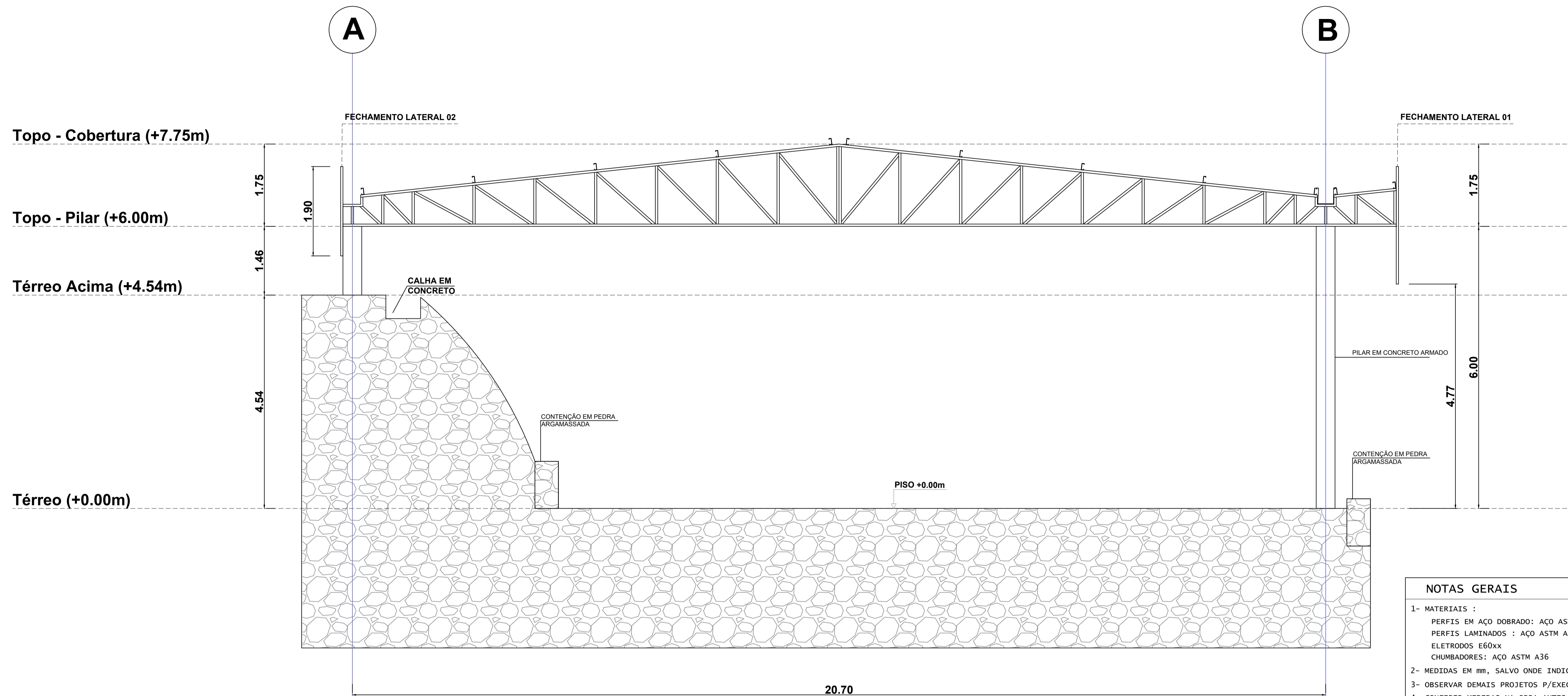
N°	POR	DATA	DESCRIÇÃO
			REVISÕES

PROFONENTE

3R ENGENHARIA

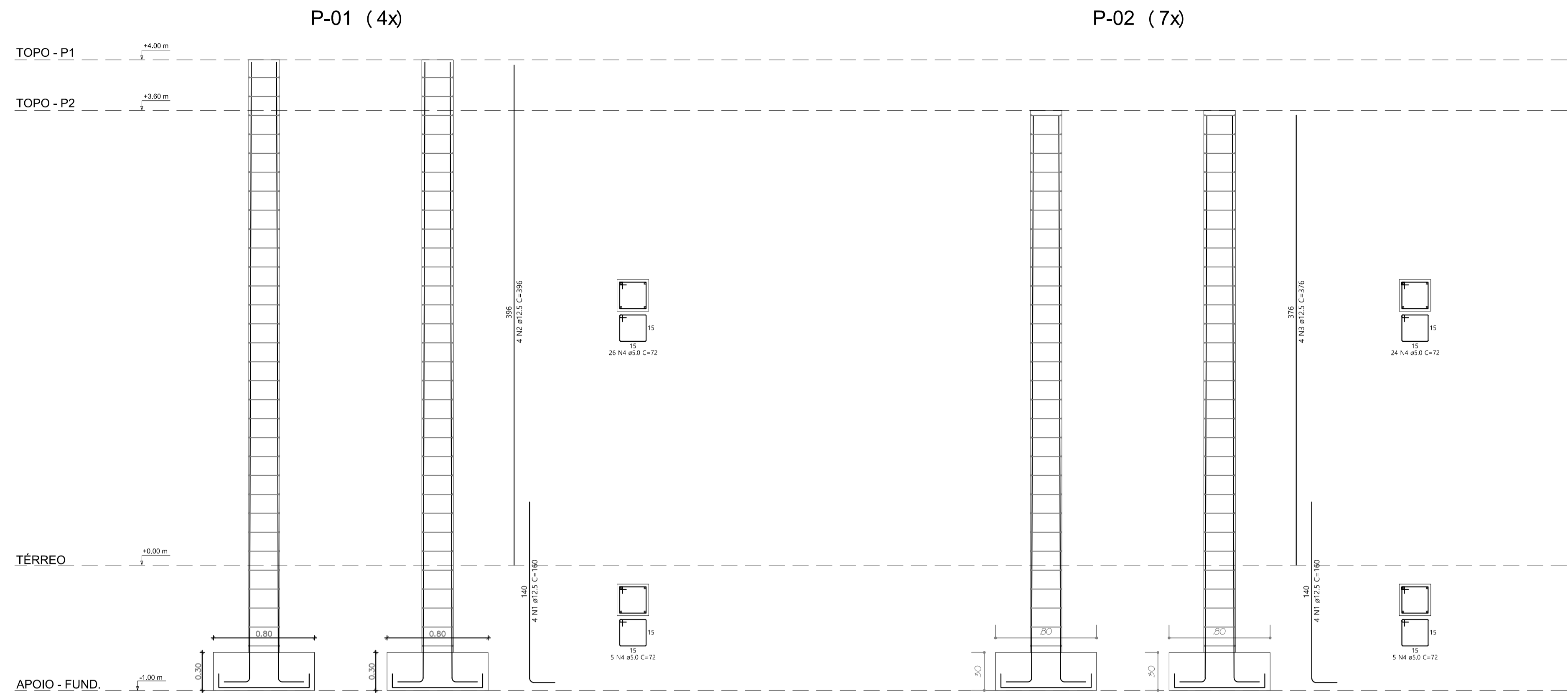
ORGÃO	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHOIBA	TIPO DO PROJETO	EXECUTIVO/MET
PROJETO	COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO	RABARRO	
SOLICITANTE	PROJETO ESTRUTURAL - METÁLICA FECHAMENTO FRONTAL E LATERAL	DATA	JANEIRO/2026
GERÊNCIA DE PROJETOS ESPECIAIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO	REVISÃO	ÁREA DE ESTUDO
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE ARQ.	RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231		
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. ESPECIAIS	DESENVOLVIMENTO	ESCALA	FRANCA
		1 : 50	03/04

Formato: A1 - Escala: 1:50



NOTAS GERAIS	
1- MATERIAIS :	
PERFIS EM AÇO DOBRADO:	AÇO ASTM A36.
PERFIS LAMINADOS :	AÇO ASTM A572 Gr50.
ELETRODOS E60xx	
CHUMBADORES:	AÇO ASTM A36
2- MEDIDAS EM mm, SALVO ONDE INDICADO EM CONTRÁRIO.	
3- OBSERVAR DEMAIS PROJETOS P/EXECUCAO.	
4- CONFERIR MEDIDAS NA OBRA ANTES DA FABRICAÇÃO DAS PEÇAS.	
5- QUALQUER ALTERAÇÃO NESTE PROJETO DEVERÁ SER AVALIADA PELO AUTOR.	
6- TRATAMENTO E PINTURA:	
LIMPEZA COM JATEAMENTO PADRÃO Sa 2 1/2.	
PINTURA DE BASE EPOXI ESPESURA DE 150 MICRAS.	
7- CARGAS PERMANENTES:	
AP 1 - PAINÉIS SOLARES:	12 kgf/m ²
AP 2 - TELHAS EM AÇO GALV.:	15 kgf/m ²
AP 3 - INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES:	5 kgf/m ²
AP 4 - ESTRUTURA DE FORRAMENTO:	20 kgf/m ²
AP 5 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA:	JA CONSIDERADO NO CYPECAD 3D
8- SOBRECARGA	
ACIDENTAL DE NORMA/UTILIZAÇÃO =	25kgf/m ² ;
VENTO: V ₀ =30m/s ,	CONFORME NBR 6123.

N°	POR	DATA	DESCRIÇÃO	REVISÕES
PROJONTE				
ORGAO PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO/BA			TIPO DO PROJETO EXECUTIVO/MET	
PROJETO COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO			RABARRRO	
SOLICITANTE PROJETO ESTRUTURAL - METÁLICA PLANTA DE FORMA E NÍVEIS		TÍTULO PROJETO ESTRUTURAL - METÁLICA PLANTA DE FORMA E NÍVEIS		DATA JANEIRO/2026
GERÊNCIA DE PROJETOS ESPECIAIS SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE AÇO		RESPONSÁVEL TÉCNICO RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231		REVISÃO ESCALA 1 : 50
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. ESPECIAIS		DESENVOLVIMENTO		PRANCHIA 04/04



QUADRO - PILARES P-01									
N.	Ø	QUANT.	L (m)	L TOTAL (m)	P. UNIT (kg/m)	TOTAL (kg)	TOTAL (04x)	TOTAL (+10%)	
1	12.5	4	1,60	6,40	0,963	6,16	24,65	27,12	
2	12.5	4	3,96	15,84	0,963	15,25	61,02	67,12	
3	5.0	31	0,72	22,32	0,154	3,44	13,75	15,12	
TOTAL:							109,36		

QUADRO - PILARES P-02									
N.	Ø	QUANT.	L (m)	L TOTAL (m)	P. UNIT (kg/m)	TOTAL (kg)	TOTAL (07x)	TOTAL (+10%)	
1	12.5	4	1,60	6,40	0,963	6,16	37,75	47,46	
2	12.5	4	3,76	15,04	0,963	14,48	101,38	111,52	
3	5.0	29	0,72	20,88	0,154	3,22	22,51	24,76	
TOTAL:							183,74		

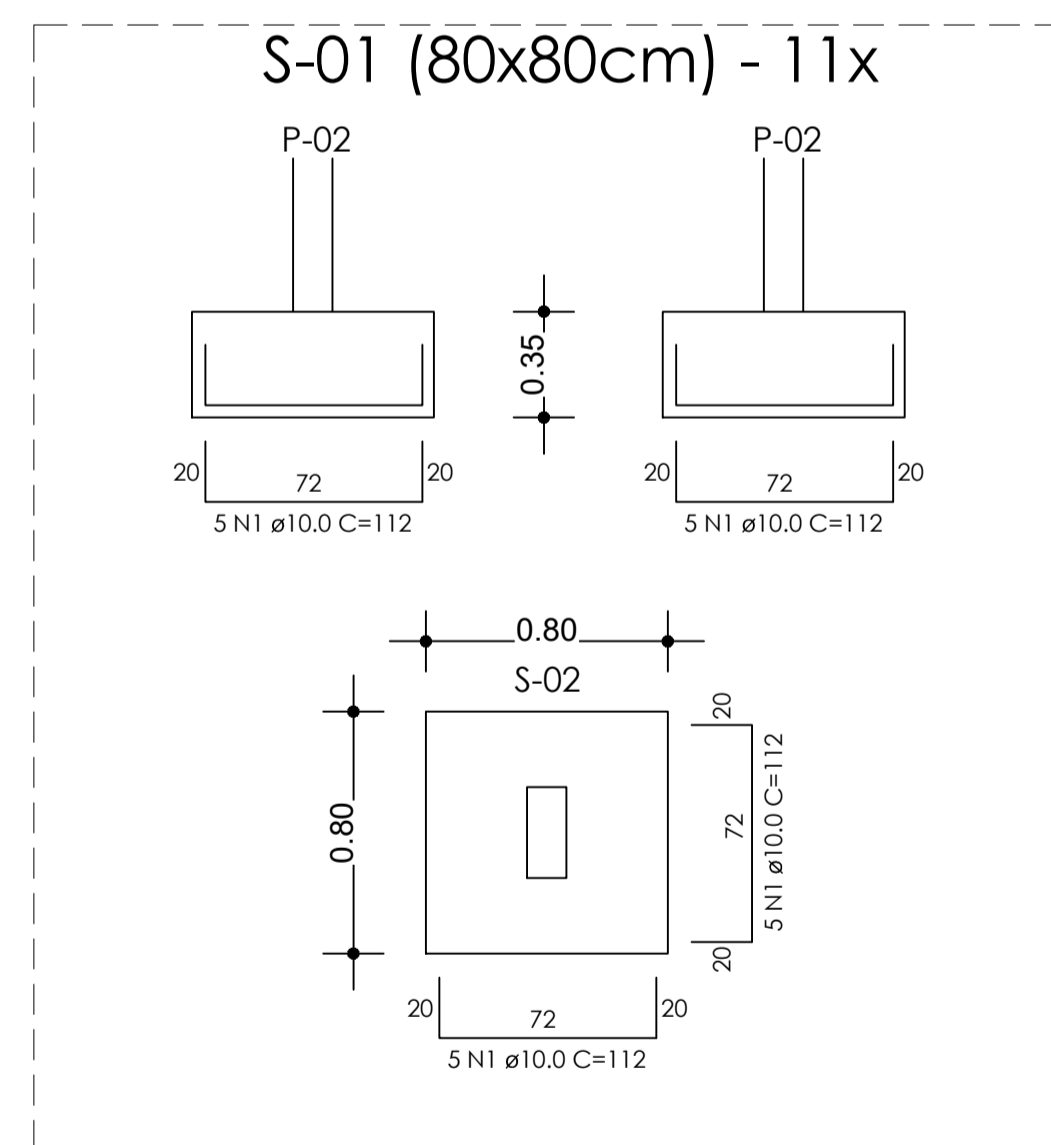
QUADRO - SAPATAS (AMPLIAÇÃO DE 3 SALAS)									
N.	Ø	QUANT.	L (m)	L TOTAL (m)	P. UNIT (kg/m)	TOTAL (kg)	TOTAL (11x)	TOTAL (+10%)	
1	10.0	10	1,12	11,20	0,617	6,91	76,01	83,62	
TOTAL:							83,62		

RESUMO TOTAL				
ESTRUTURA	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	AÇO CA-50 (kg)	AÇO CA-60 (kg)
FUNDAÇÃO	2,32	11,62	83,62	0,00
PILARES	3,36	53,79	253,22	39,88
TOTAL:	5,69	65,41	336,83	39,88

PILARES DE CONCRETO				
ITEM	QTD	TIPO	DIMENSÃO(cm)	ALTURA(m)
P-01	04	PILAR DE CONCRETO ARMADO	25x25	4,00
P-02	07	PILAR DE CONCRETO ARMADO	25x25	3,60

FUNDAÇÃO - SAPATAS (- 1.00m)				
ITEM	QTD	TIPO	DIMENSÃO(cm)	ALTURA(m)
S-01	11	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	80x80	0,30

DETALHES - PILARES
Esc 1:50



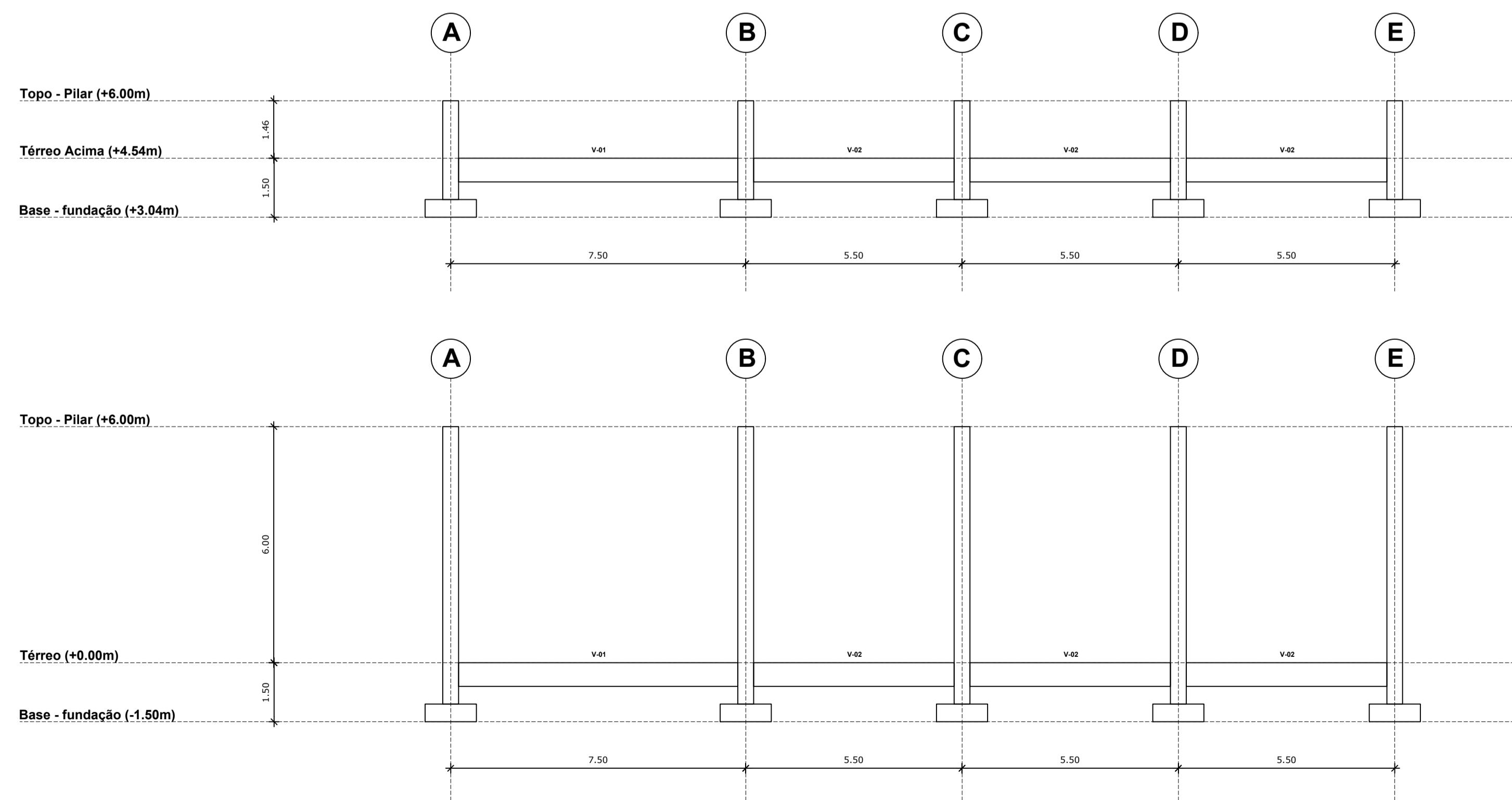
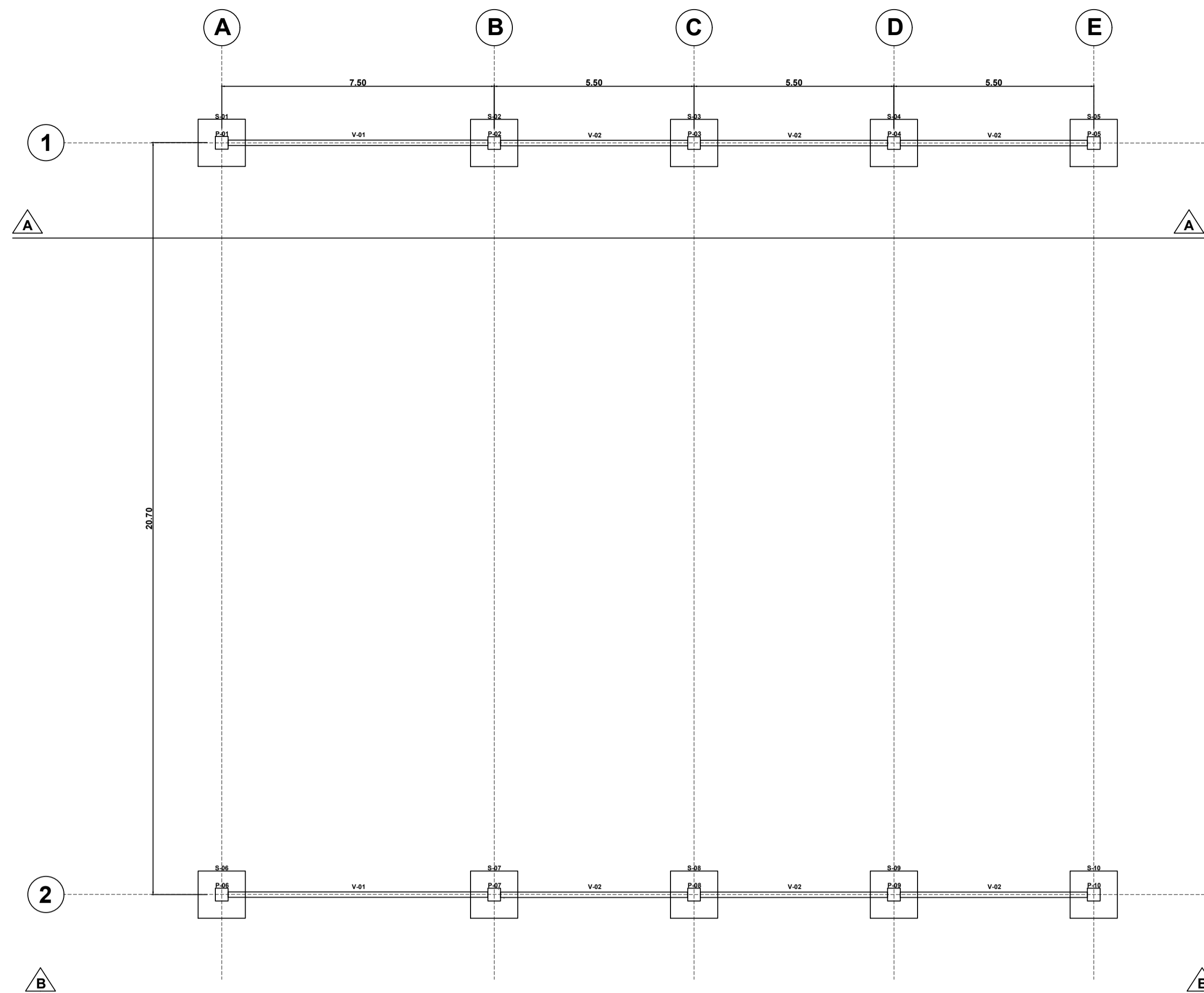
DETALHE - FUNDAÇÃO
Esc 1:25

Nº	POR	DATA	DESCRIÇÃO	REVISÕES

PROPOSTANTE

3R ENGENHARIA

ORÇÃO	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO/BA	TIPO DO PROJETO	EXECUTIVO/CON
PROJETO	COBERTURA METÁLICA PARA ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA	RABARRIO	
SOLICITANTE	PROJETO ESTRUTURAL - CONCRETO ARMADO D'ATALHES DA FUNDAÇÃO E PILARES	DATA	JANEIRO/2026
GERÊNCIA DE PROJETOS ESPECIAIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231	REVISÃO	ÁREA DE ESTUDO
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE ARQ.	DESENVOLVIMENTO	ESCALA	PRANCHAS
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. ESPECIAIS		1 : 25	01/01



PILARES DE CONCRETO				
ITEM	QTD	TIPO	DIMENSÃO(cm)	ALTURA(cm)
P-01	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	253
P-02	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	253
P-03	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	253
P-04	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	253
P-05	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	253
P-06	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	705
P-07	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	705
P-08	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	705
P-09	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	705
P-10	01	PILAR DE CONCRETO ARMADO	40x40	705

FUNDAÇÃO - SAPATAS				
ITEM	QTD	TIPO	DIMENSÃO(cm)	COTA APOIO(m)
S-01	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	+3.04
S-02	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	+3.04
S-03	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	+3.04
S-04	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	+3.04
S-05	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	+3.04
S-06	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	-1.50
S-07	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	-1.50
S-08	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	-1.50
S-09	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	-1.50
S-10	01	SAPATA EM CONCRETO ARMADO	130x130x45	-1.50

VIGAS DE CONCRETO - TÉRREO (+0.00)				
ITEM	QTD	TIPO	DIMENSÃO(cm)	COMP.(m)
V-01	01	VIGA EM CONCRETO ARMADO	15x50	7,15
V-02	03	VIGA EM CONCRETO ARMADO	15x40	5,15

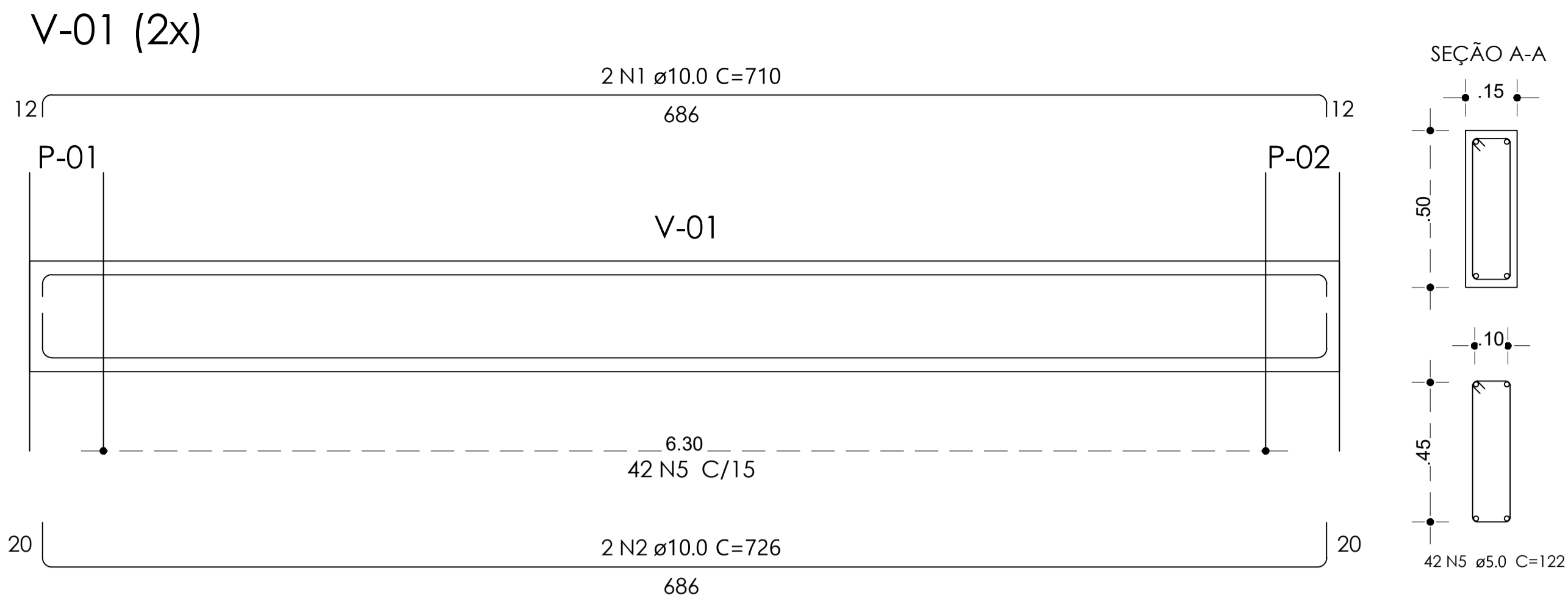
VIGAS DE CONCRETO - TÉRREO ACIMA (+4.54m)				
ITEM	QTD	TIPO	DIMENSÃO(cm)	COMP.(m)
V-01	01	VIGA EM CONCRETO ARMADO	15x50	7,15
V-02	03	VIGA EM CONCRETO ARMADO	15x40	5,15

RESUMO TOTAL: QUANTITATIVO DE MATERIAIS				
ESTRUTURA	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	AÇO CA-50 (kg)	AÇO CA-60 (kg)
FUNDAÇÃO	8,37	25,74	272,88	0,00
VIGAS	3,22	57,84	123,85	43,54
PILARES	8,43	84,30	493,63	80,23
TOTAL:	20,02	167,88	890,36	123,77

NOTAS GERAIS				
1.	DIMENSÕES E NÍVEIS EM CENTÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO.			
2.	NÃO TOMAR MEDIDAS POR ESCALÍMETRO.			
3.	CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.			
4.	PREVER 5cm DE LASTRO DE CONCRETO MAGRO (fck>10MPa) SOB AS ESTRUTURAS DE CONCRETO.			

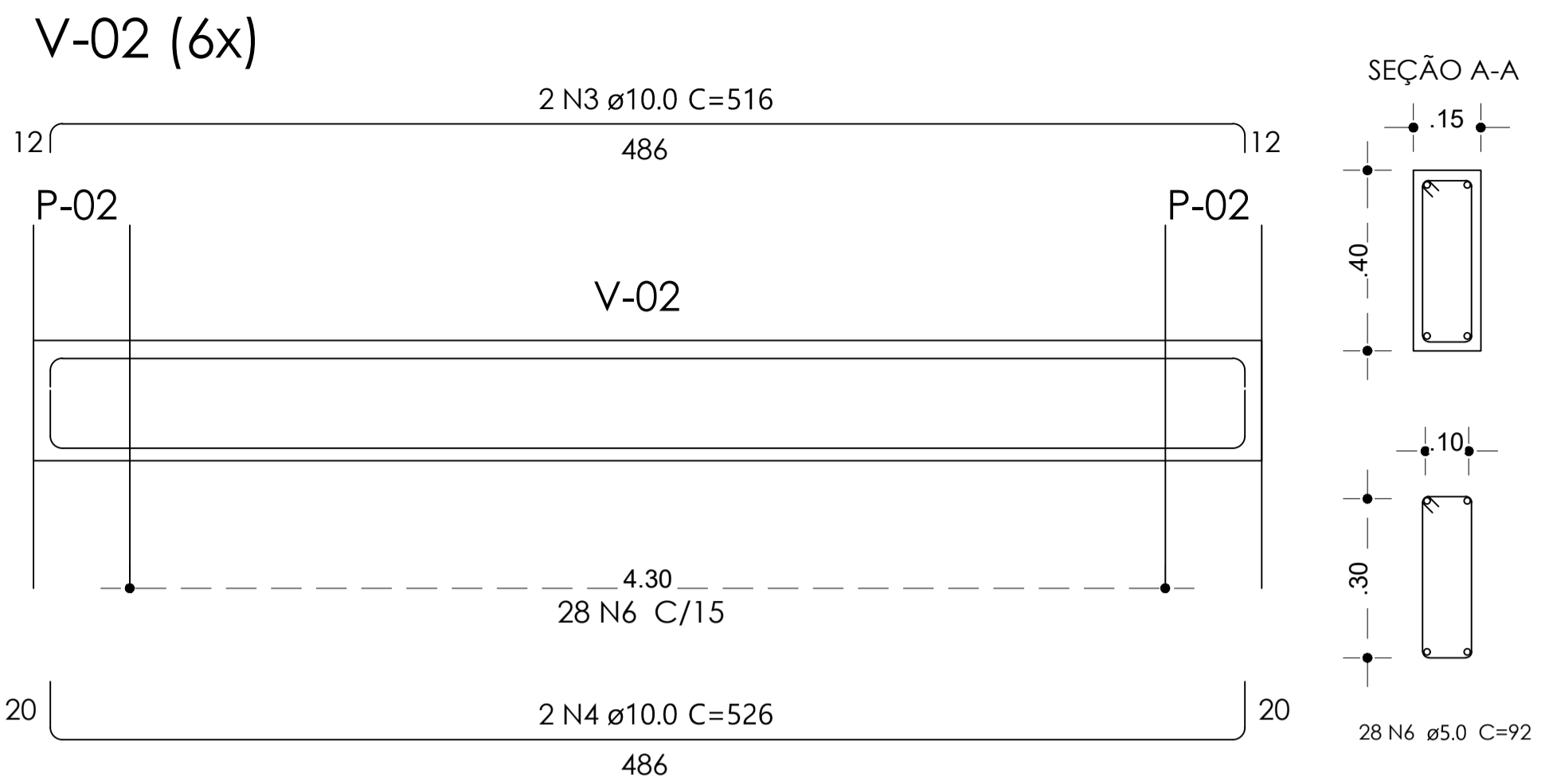
N°	POR	DATA	DESCRIÇÃO
			REVISÕES
PROJONTE			
ORGÃO			TIPO DO PROJETO
PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO/BA			EXECUTIVO/CON
PROJETO			RABARRIO
COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO			
SOLICITANTE		TÍTULO	DATA
		PROJETO ESTRUTURAL - CONCRETO ARMADO PLANTA DE LOCAÇÃO E FORMA	JANEIRO/2026
GERÊNCIA DE PROJETOS ESPECIAIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO	REVISÃO	ÁREA DE ESTUDO
	RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231		
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE ARO.	DESENVOLVIMENTO	ESCALA	PRANCHINA
		1 : 100	01/02

1 Detalhe - Sapatas (-2.00m)



QUADRO VIGAS: V-01

N.	Ø	QUANT.	L (m)	L TOTAL (m)	P. UNIT (kg/m)	TOTAL (kg)	TOTAL (2x)	TOTAL (+10%)
1	10.0	2	7,10	14,20	0,617	8,76	17,52	19,28
2	10.0	2	7,26	14,52	0,617	8,96	17,92	19,71
3	5.0	42	1,22	51,24	0,154	7,89	15,78	17,36
TOTAL:							56,34	



QUADRO VIGAS: V-02

N.	Ø	QUANT.	L (m)	L TOTAL (m)	P. UNIT (kg/m)	TOTAL (kg)	TOTAL (6x)	TOTAL (+10%)
1	10.0	2	5,16	10,32	0,617	6,37	38,20	42,03
2	10.0	2	5,26	10,52	0,617	6,49	38,95	42,84
3	5.0	28	0,92	25,76	0,154	3,97	23,80	26,18
TOTAL:							111,05	

2 Detalhe - Pilares 12x (P01)

P-01=P-02=P-03=P-04=P-05

P-06=P-07=P-08=P-09=P-10

Topo - Pilar (+6.00m)

Térreo Acima (+4.54m)

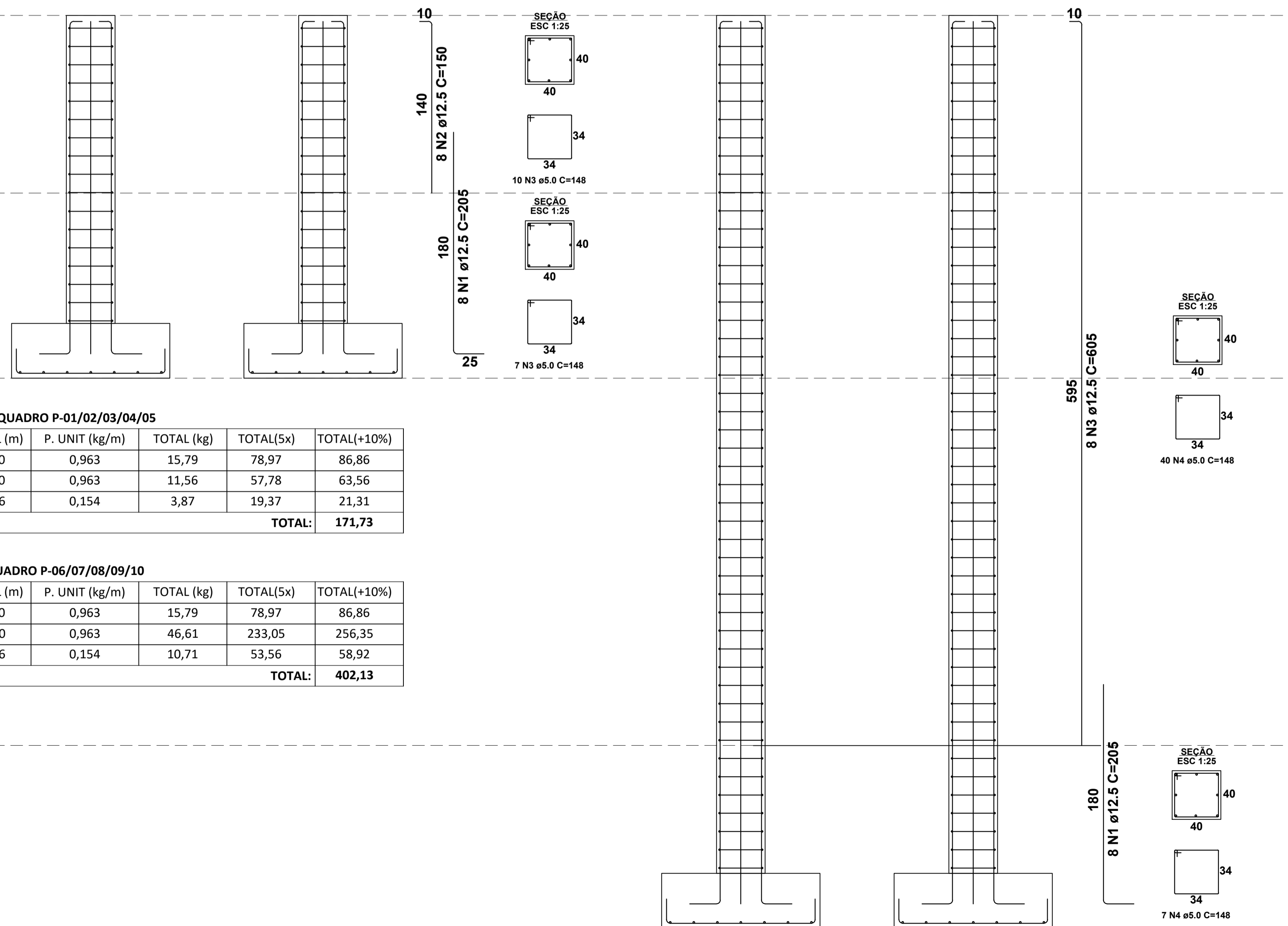
Base - fundação (+3.04m)

VISTA X
ESC 1:25

VISTA Y
ESC 1:25

VISTA X
ESC 1:25

VISTA Y
ESC 1:25



QUADRO P-01/02/03/04/05

N.	Ø	QUANT.	L (m)	L TOTAL (m)	P. UNIT (kg/m)	TOTAL (kg)	TOTAL(5x)	TOTAL(+10%)
1	12.5	8	2,05	16,40	0,963	15,79	78,97	86,86
2	12.5	8	1,50	12,00	0,963	11,56	57,78	63,56
3	5.0	17	1,48	25,16	0,154	3,87	19,37	21,31
TOTAL:							171,73	

QUADRO P-06/07/08/09/10

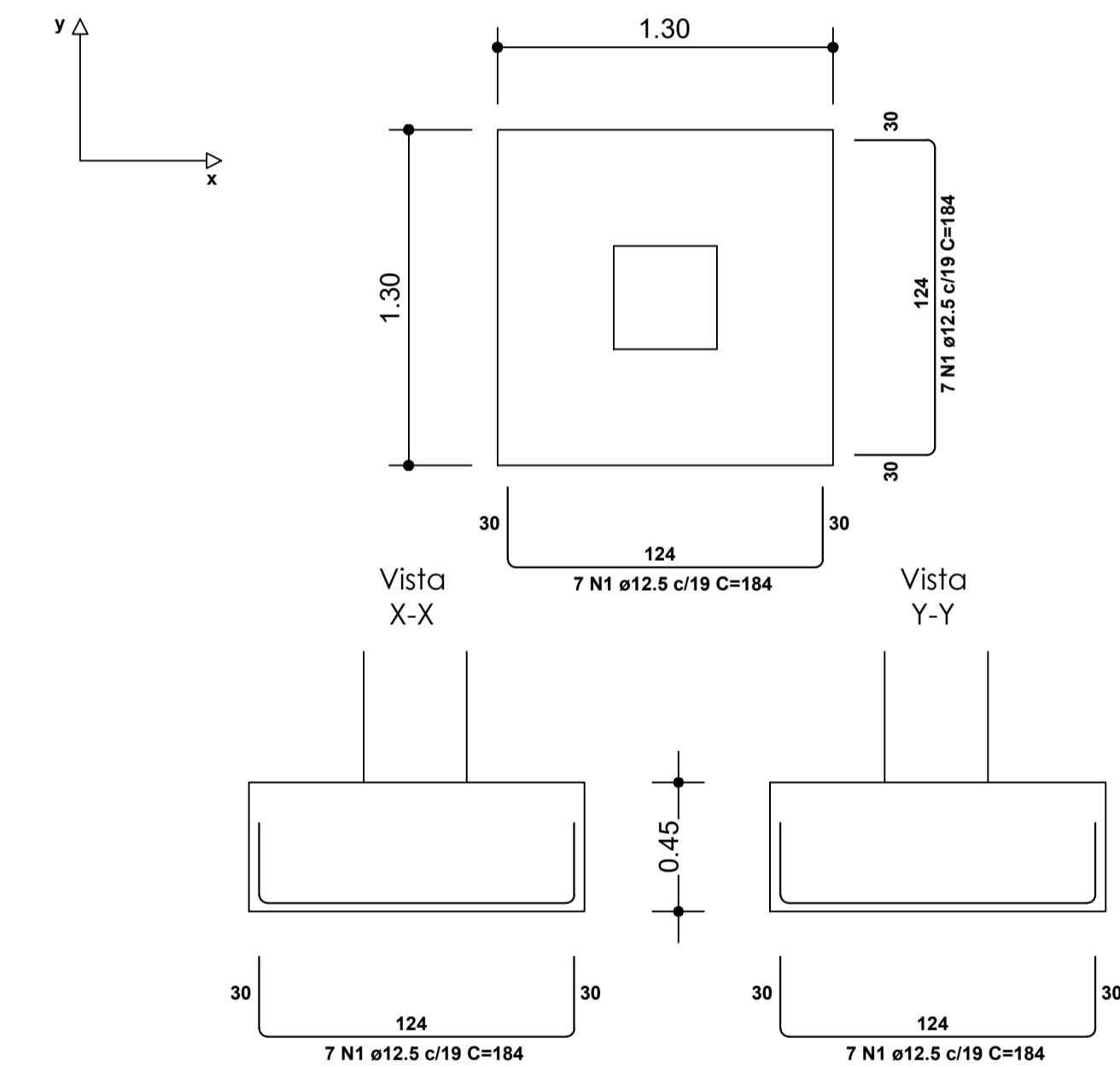
N.	Ø	QUANT.	L (m)	L TOTAL (m)	P. UNIT (kg/m)	TOTAL (kg)	TOTAL(5x)	TOTAL(+10%)
1	12.5	8	2,05	16,40	0,963	15,79	78,97	86,86
2	12.5	8	6,05	48,40	0,963	46,61	233,05	256,35
3	5.0	47	1,48	69,56	0,154	10,71	53,56	58,92
TOTAL:							402,13	

Térreo (+0.00m)

Base - fundação (-1.50m)

3 Detalhe - Sapatas (-2.00m)

DETALHE: SAPATA - ARMAÇÃO POSITIVA
S-01=S-02=S-03=S-04=S-05=S-06=S-07=S-08=S-09=S-10

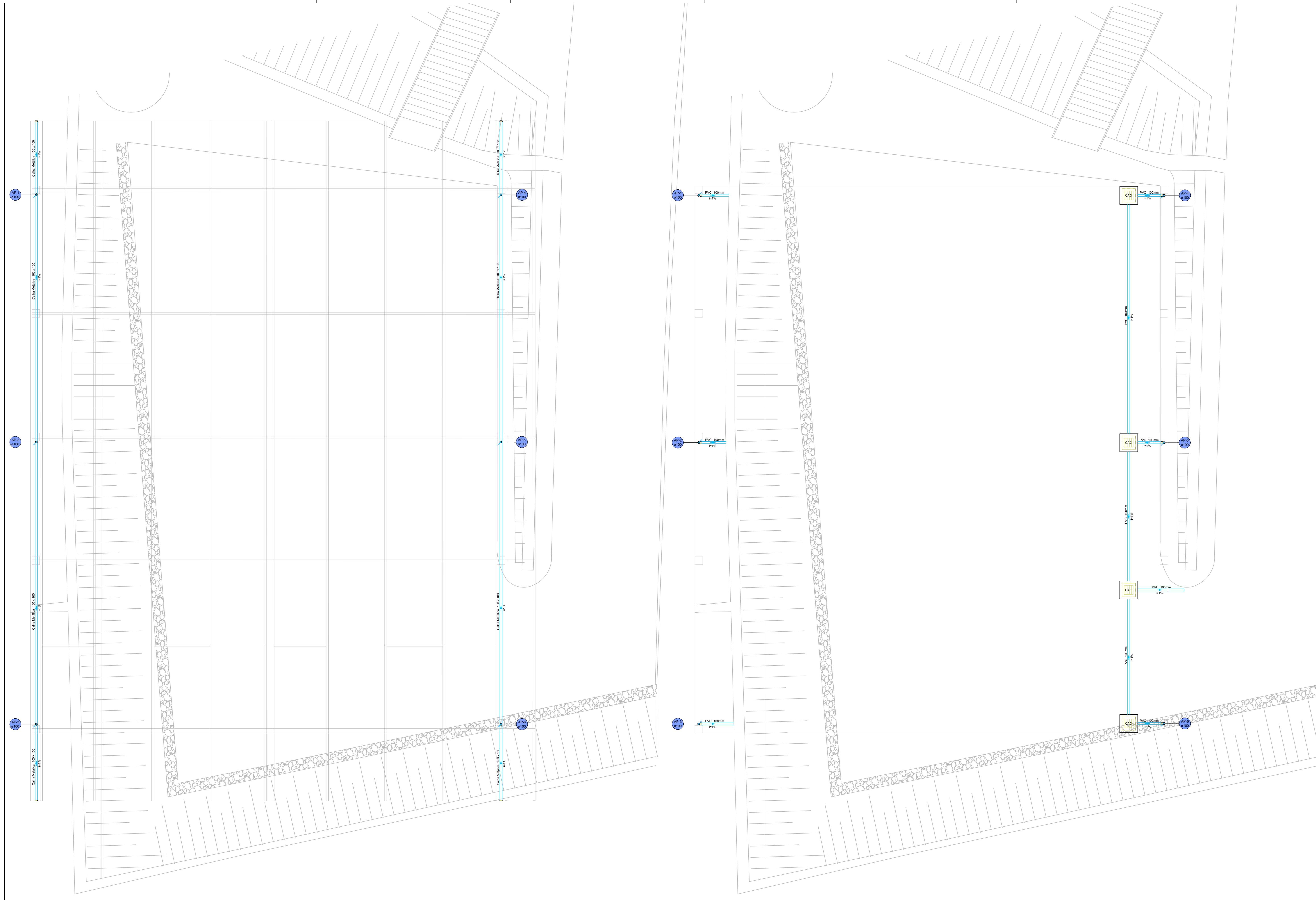


RESISTÊNCIA DO SOLO: 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
PESO ESP: 1600.00 kgf/m³

N.	Ø	QUANT.	L (m)	L TOTAL (m)	P. UNIT (kg/m)	TOTAL (kg)	TOTAL (10x)+10%
1	12.5	14	1,84	25,76	0,963	27,29	272,88
TOTAL:							272,88

QUADRO - SAPATAS

N°	POR	DATA	DESCRIÇÃO	REVISÕES
<p>PROPOSTANTE</p> 				
<p>ORÇÃO</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO/BA</p>			<p>TIPO DO PROJETO</p> <p>EXECUTIVO/CON</p>	
<p>PROJETO</p> <p>COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO</p>				
<p>SOLICITANTE</p> <p>PROJETO ESTRUTURAL - CONCRETO ARMADO D'ATALHES DA FUNDAÇÃO, VIGAS E PILARES</p>		<p>TÍTULO</p> <p>PROJETO ESTRUTURAL - CONCRETO ARMADO D'ATALHES DA FUNDAÇÃO, VIGAS E PILARES</p>		<p>DATA</p> <p>JANEIRO/2026</p>
<p>SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE ARQ.</p>		<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> <p>RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231</p>		<p>REVISÃO</p> <p>ÁREA DE ESTUDO</p>
<p>SUB-GERÊNCIA DE PROJ. ESPECIAIS</p>		<p>DESENVOLVIMENTO</p>		<p>ESCALA</p> <p>1 : 25</p>
				<p>PRANCHA</p> <p>02/02</p>



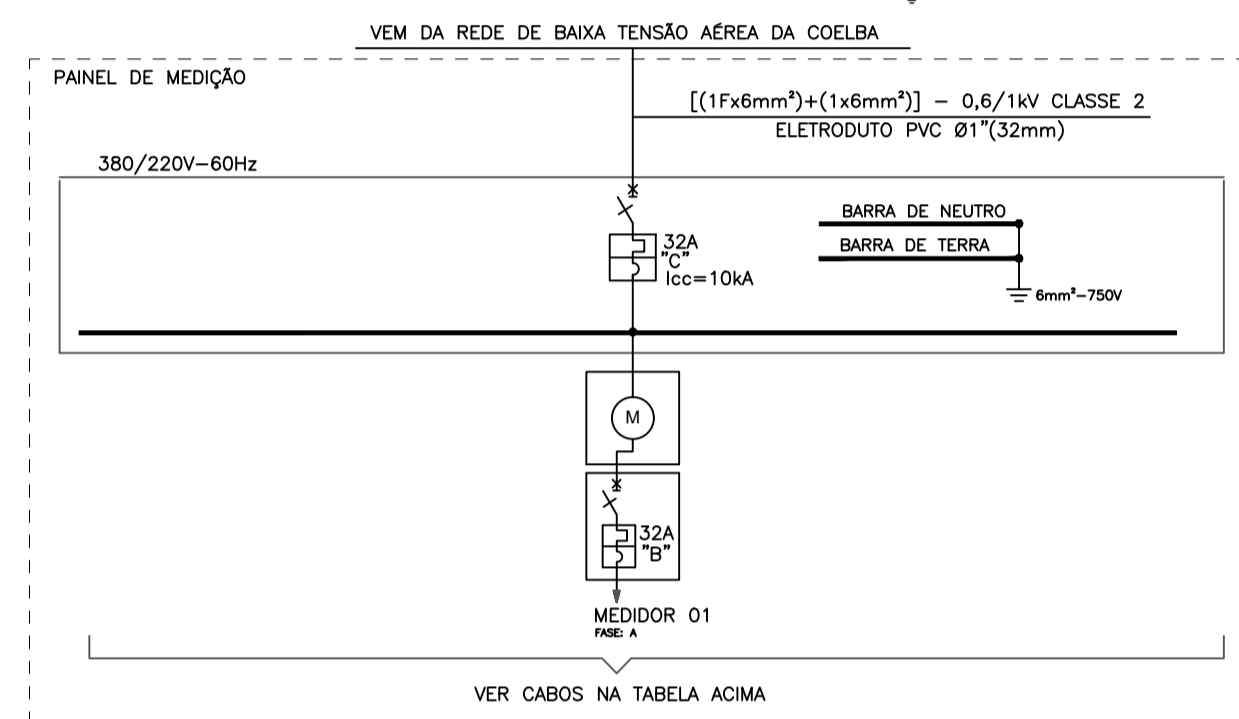
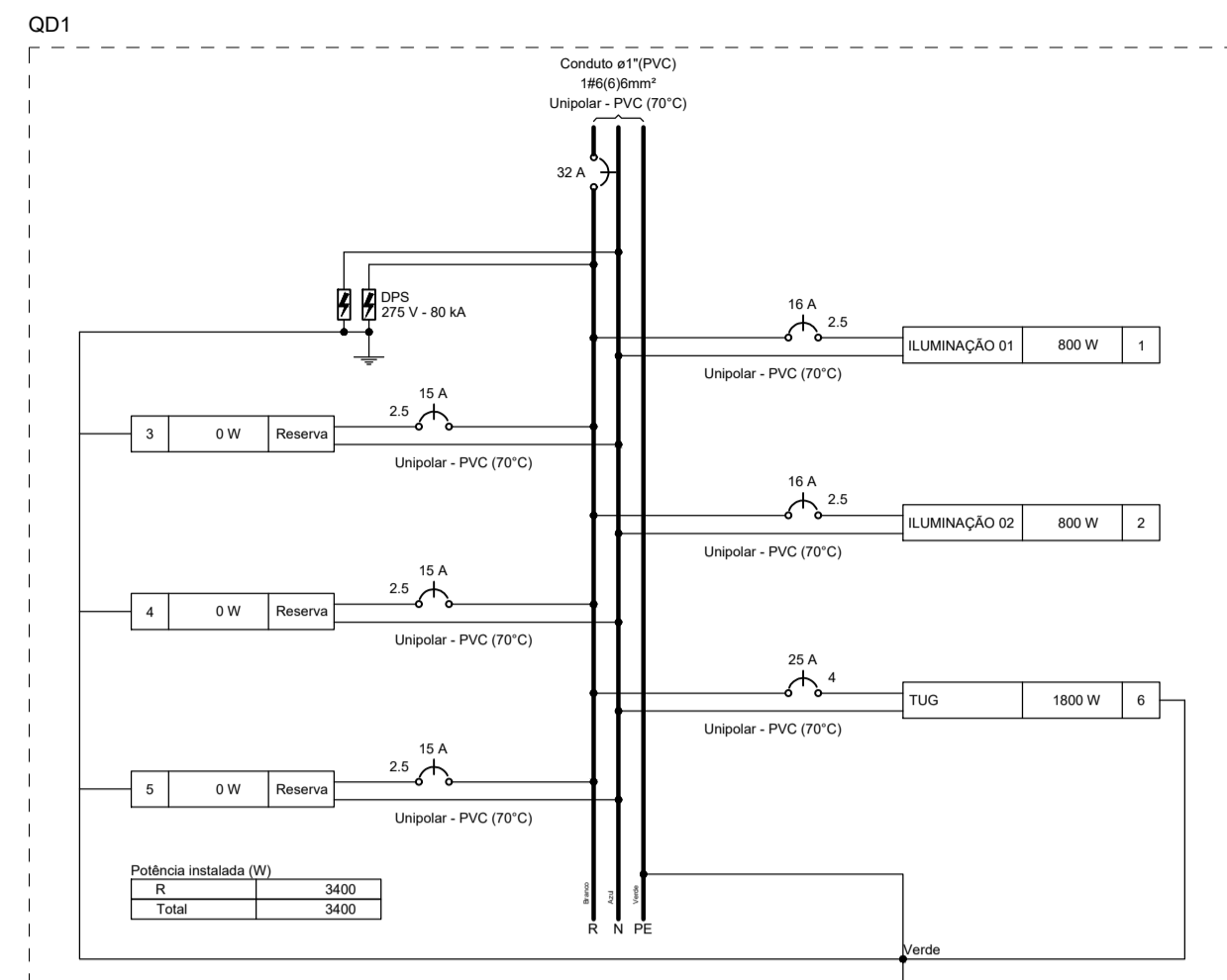
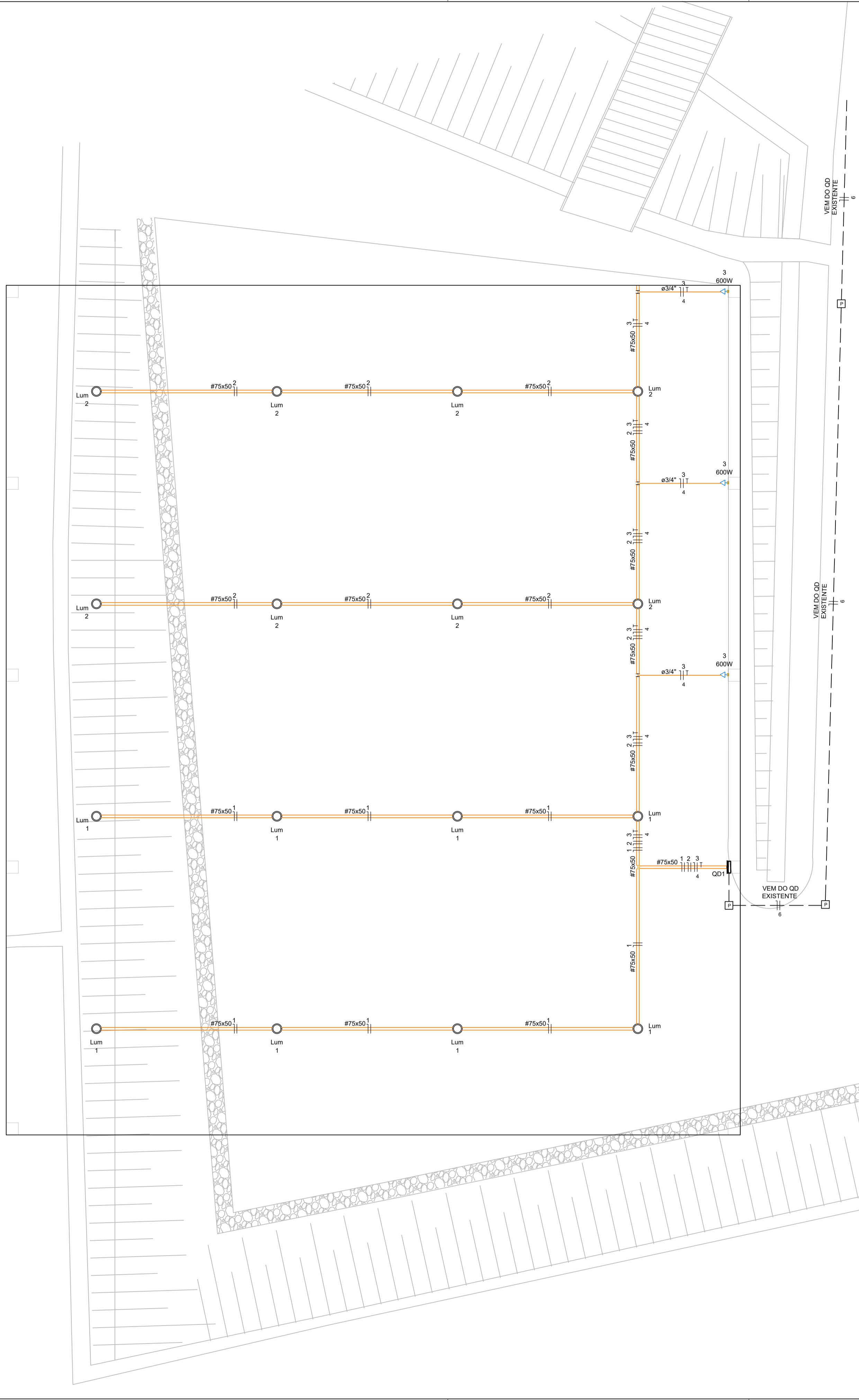
Lista de Materiais - Típico

Pluvial	Quantidade	Unidade
Caixa de Passagem Caixa de areia pluvial com greha CAG- 60x80cm	4	pc
PVC Espina pluvial Tubo PVC Liso		
100 mm - 4"	78.14	m
Curva 90° 100 mm - 4"	6	pc
Luxa simples 100 mm - 4"	6	pc
Fixação de tubo vertical 100 mm - 4"	22.20	m

N°	POR	DATA	DESCRIÇÃO	REVISÕES



PROPOSTANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHOIBA			TIPO DO PROJETO	EXECUTIVO/DRE
PROJETO	COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO			PARÂMETRO	
SOLICITANTE	TÍTULO	DATA			
	PROJETO DRENAGEM PLUVIAL PLANTA BAIKA E PLANTA DE COBERTURA	JANEIRO/2026			
GERÊNCIA DE PROJETOS ESPECIAIS	RESPONSÁVEL TÉCNICO	REVISÃO	ÁREA DE ESTUDO		
	RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231				
SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE ARG.	DESENVOLVIMENTO	ESCALA	PRANCHETA		
		1 : 75	01/01		



Quadro de Cargas (QD1) - Têrmo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Fases (R, S, T)	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	ICA	It' (A)	It (A)	Seção (mm²)	lc (m)	lc (m)	lc (m)	Dij (mm)	dV parç (%)	dV total (%)
1	ILUMINAÇÃO 01	F-N	B1	220 V	8	0	889	R	800	0	800	1,00	1,00	4,0	4,0	2,5	24,0	5	16	0,37	1,80	
2	ILUMINAÇÃO 02	F-N	B1	220 V	8	0	889	R	800	0	800	1,00	1,00	4,0	4,0	2,5	24,0	5	16	0,60	2,03	
7	TUG	F+N+T	B1	220 V	0	3	2000	R	1800	0	1800	1,00	1,00	9,1	9,1	4	32,0	5	25	0,91	2,33	
3	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	0	R	0	0	0	1,00	1,00	0,0	0,0	2,5	24,0	5	15	0,00	0,00	
4	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	0	R	0	0	0	1,00	1,00	0,0	0,0	2,5	24,0	5	15	0,00	0,00	
5	Reserva	F+N+T	B1	220 V	0	0	0	R	0	0	0	1,00	1,00	0,0	0,0	2,5	24,0	5	15	0,00	0,00	
TOTAL					16	3	3778	R	3400	0	0	1,00	1,00	23,2	23,2	6	41,0	3	32	1,22	1,42	

Quadro de Cargas (QM1) - Têrmo

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (W)	Fissas (W)	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	ICA	It' (A)	It (A)	Seção (mm²)	lc (m)	lc (m)	lc (m)	Dij (mm)	dV parç (%)	dV total (%)
QD1		F+N+T	B1	220 V	3778	3400	R	3400	0	0	1,00	1,00	23,2	23,2	6	41,0	3	32	1,22	1,42
TOTAL					3778	3400	R	3400	0	0	1,00	1,00	23,2	23,2	6	41,0	3	32	1,22	1,42

Lista de Materiais - Têrmo

Caixa alumínio	3,95
Curva 90° PVC longa rosca 3/4"	3,95
Linea PVC rosca 3/4"	3,95
Accesorios uso geral	
Sigete vertical 75 x 50 mm para fixação de eletrocaixa metálica 36mm	56,95
Vergalhão galvan. rosca total 3/8" (norma at. 10)	56,95
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol. PVC - 450/750V (ref. Plastoc Ecoplus BWF Flexível) 2,5 mm²	202,82 m
Isol. PVC - 450/750V (ref. Plastoc Ecoplus BWF Flexível) 4 mm²	109,46 m
Isol. PVC - 0,6/1kV (ref. Plastoc Ecoplus BWF Flexível) 6 mm²	188,71 m
Dispositivos Elétricos - sobrepôr	
Placa 2x4"	3,95
Placa p/ 1 função	3,95
S/ placa	3,95
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	3,95
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 32 A - 3 kA	2,95
Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/1127 V) - norma UL 25 A - 5 kA	1,95
16 A - 5 kA	2,95
Dispositivo de proteção contra curto 275 V - 40 kA	2,95
Eletrocaixa furada tipo U pré-galv. quan	
Accesorios para eletrocaixa	
Barras de fixação para eletrocaixa	3,95
Eletrocaixa perfurada tipo U 75x50mm chapa 16	96,66 m
T8 neonatal	5,95
75x50mm	5,95
Terminal	5,95
Facôlens	5,95
Tala plana perfurada 30mm	38,95
Eletroduto PVC rosca	
Bragadeira PVC encaixe 1"	15,95
Eletroduto, vara 3,0m 3/4"	22,5 m
Luminária e acessórios	
Luminária Led externa	16,95
Leitor de Floodlight alta potência 100W	16,95
Quadro dinâm. chapa pintada - sobrepôr	
Barr. inf. no Fuso+disj. geral - UL (Ref. Cemex)	1,95
Cap. 12 disj. orig. - 3k bar. 100 A	1,95
Caixa de passagem e aterramento	
Caixa de passagem em alvearada 0,40 x 0,40 x 0,20 M	4,95
Caixa de inspeção para aterramento	1,95
Diâmetro interno 0,30 M	1,95
Haste aterramento 5/8" x 3,00 M	1,95

LEGENDA - NOTAS GERAIS

1. TODOS OS CABOS DEVERÃO SEGUIR A PADRONIZAÇÃO DE CORES CONFORME A NBR 5410.
2. TODOS OS CABOS (FASES, NEUTROS E TERRAS) QUE ALIMENTAM OS QUADROS DEVERÃO SER DO TIPO FLEXÍVEL, COM ISOLAÇÃO 0,6/1 KV, EXCETO OS CABOS LOCALIZADOS DENTRO DO PAINEL DE MEDIÇÃO, QUE DEVERÃO SER DA CLASSE 2 E COM ISOLAÇÃO DE 750 V.
3. OS QUADROS PROJETADOS DEVERÃO SER INSTALADOS CONFORME SEUS RESPECTIVOS DIAGRAMAS UNIFILARES, DEVENDO POSSUIR SISTEMA DE TRAVA (TRANCA) COM IDENTIFICAÇÃO EXTERNA E INTERNA.
4. TODOS OS DISJUNTORES PROJETADOS E INSTALADOS DEVERÃO SER DE UM ÚNICO FABRICANTE, ATENDENDO AS SEGUINTE NORMAS:
 - NBR NM 60898 PARA DISJUNTORES ATÉ 63 A;
 - NBR IEC 60947-2 PARA DISJUNTORES ACIMA DE 63 A.
5. TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR IDENTIFICAÇÃO POR ANILHAS E TERMINAIS APROPRIADOS.
6. ADOTA-SE O ESQUEMA DE ATERRAMENTO TN-S, COM CONDUTORES DE NEUTRO E TERRA SEPARADOS DESDE O QUADRO DE MEDIÇÃO ATÉ OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO (ODS).
7. O RAMAL DE BAIXA TENSÃO (BT) DEVERÁ TER ALTURA MÍNIMA DE 3,50 M EM RELAÇÃO AO SOLO, OBSERVANDO-SE AS SEGUINTE CONDIÇÕES:
 - CASO A ALIMENTAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA ESTEJA LOCALIZADA NO LADO OPOSTO DA RUA, SERÁ NECESSÁRIA A INSTALAÇÃO DE NOVO POSTE PELA CONCESSIONÁRIA;
 - CASO A ALIMENTAÇÃO ESTEJA NO MESMO LADO DA RUA, A DERIVAÇÃO PODERÁ SER FEITA DIRETAMENTE DO PONTO EXISTENTE.
8. ELETRODUTOS NÃO COTADOS DEVEM SER CONSIDERADOS COM DIÂMETRO DE 1" (UMA POLEGADA).
9. CONDUTORES NÃO ESPECIFICADOS DEVERÃO TER SEÇÃO MÍNIMA DE 2,5 MM².

ATENÇÃO - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

ESTA ADVERTÊNCIA DEVE SER FIXADA DE FORMA LEGÍVEL E NÃO FACILMENTE REMOVÍVEL NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO:

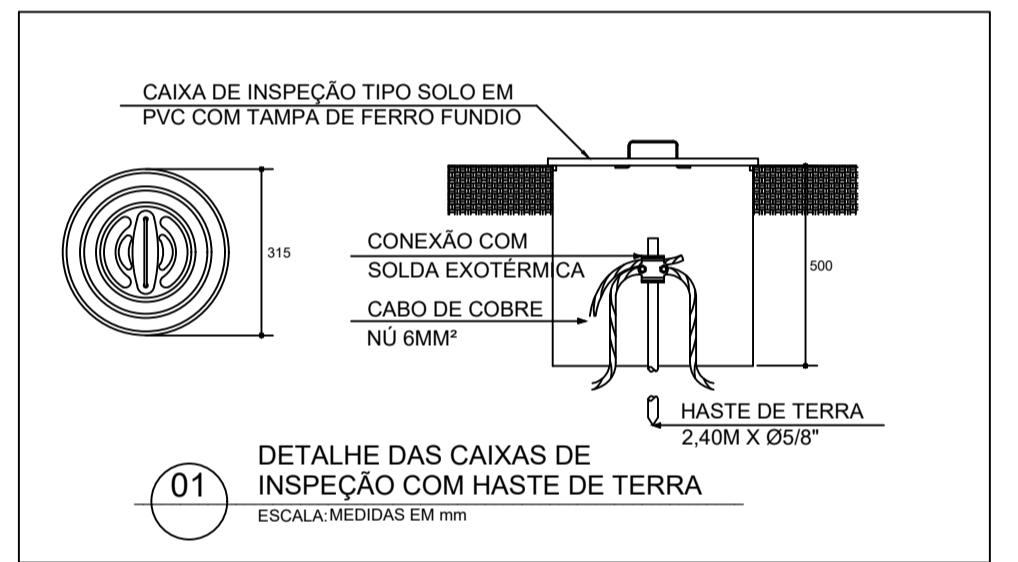
QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO UM CIRCUITO OU TODA A INSTALAÇÃO, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO INDÍCIO DE SOBRECARGA.

POR ESSE MOTIVO, NUNCA SUBSTITUA DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (AMPERAGEM) SEM UMA ANÁLISE TÉCNICA. COMO REGRA, A SUBSTITUIÇÃO POR DISPOSITIVOS DE MAIOR CORRENTE EXIGE, PREVIAMENTE, A TROCA DOS FIOS E CABOS POR OUTROS DE MAIOR SEÇÃO (BITOLA).

DA MESMA FORMA, JAMAIS DESATIVE OU REMOVA O DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR) - CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS -, MESMO QUE OCORRAM DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE.

CASO OS DESLIGAMENTOS SEJAM FREQUENTES E NÃO SEJA POSSÍVEL RELIGAR A CHAVE, É PROVÁVEL QUE EXISTAM ANOMALIAS NA INSTALAÇÃO ELÉTRICA. Nesses casos, somente profissionais qualificados devem ser acionados para identificar e corrigir o problema.

A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DO DR IMPLICA NA ELIMINAÇÃO DE UMA MEDIDA ESSENCIAL DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS, REPRESENTANDO RISCO À VIDA DOS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.



N°	POR	DATA	DESCRIÇÃO	REVISÕES

PROponente: **3R ENGENHARIA**

ORGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHOBA | TIPO DO PROJETO: EXECUTIVO/LE

PROJETO: COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO | RABARRIO

SOLICITANTE: RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231 | DATA: JANEIRO/2026

GERÊNCIA DE PROJETOS ESPECIAIS: RESPONSÁVEL TÉCNICO: RANA RODRIGUES ROCHA - CREA 0518240231 | REVISÃO: | ÁREA DE ESTUDO

SUB-GERÊNCIA DE PROJ. DE ARQ.: DESENVOLVIMENTO | ESCALA: 1:50 | FRANCHA: 01/01

SUB-GERÊNCIA DE PROJ. ESPECIAIS: | ESCALA: 1:50 | FRANCHA: 01/01



OBRA: COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA
 CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO/BA
 ASSUNTO: MEMÓRIA CÁLCULO
 B.D.I.: 22,88%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	COEF.	DIMENSÕES										QUANT.			
				QTD(UN)	COMP.(M)	LARG.(M)	ALT.(M)	PER.(M)	ESP.(M)	EMPOLAM.	ÁREA(M2)	VOL(M3)	PESO(KG)		KM		
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES																
1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2															6,00
						3,00		2,00									TOTAL 6,00
1.1.2	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	M2															24,00
						6,00		4,00									TOTAL 24,00
1.1.3	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ENTRE 200 E 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA	M2															
	COBERTURA GARAGEIRO												679,19				679,19
	COBERTURA ESTACIONAMENTO												120,80				120,80
																	TOTAL 799,99
1.1.4	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA MONOFÁSICA DEMANDA ENTRE 0 E 3,8 KW - REV 01	UN															1,00
						1,00											TOTAL 1,00
1.1.5	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL INCLUSIVE MURETA, EXCETO HIDRÔMETRO - REV 03_10/2022	UN															1,00
						1,00											TOTAL 1,00
1.2	INFRAESTRUTURA																
1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3															
	COBERTURA GARAGEIRO																
	S1					1,70		1,70		1,50							4,34
	S2					1,70		1,70		1,50							4,34
	S3					1,70		1,70		1,50							4,34
	S4					1,70		1,70		1,50							4,34
	S5					1,70		1,70		1,50							4,34
	S6					1,70		1,70		1,50							4,34
	S7					1,70		1,70		1,50							4,34
	S8					1,70		1,70		1,50							4,34
	S9					1,70		1,70		1,50							4,34
	S10					1,70		1,70		1,50							4,34
	COBERTURA ESTACIONAMENTO																
	S1					1,20		1,20		1,00							1,44
	S2					1,20		1,20		1,00							1,44
	S3					1,20		1,20		1,00							1,44
	S4					1,20		1,20		1,00							1,44
	S5					1,20		1,20		1,00							1,44
	S6					1,20		1,20		1,00							1,44
	S7					1,20		1,20		1,00							1,44
	S8					1,20		1,20		1,00							1,44
	S9					1,20		1,20		1,00							1,44
	S10					1,20		1,20		1,00							1,44
	S11					1,20		1,20		1,00							1,44
																	TOTAL 59,19
1.2.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3															
	COBERTURA GARAGEIRO																
	ESCAVAÇÃO																43,35
	S1					1,30		1,30		0,50							0,85
	S2					1,30		1,30		0,50							0,85
	S3					1,30		1,30		0,50							0,85
	S4					1,30		1,30		0,50							0,85
	S5					1,30		1,30		0,50							0,85
	S6					1,30		1,30		0,50							0,85
	S7					1,30		1,30		0,50							0,85
	S8					1,30		1,30		0,50							0,85
	S9					1,30		1,30		0,50							0,85
	S10					1,30		1,30		0,50							0,85
	VIGAS - TÉRREO (+0.00) - V1				1,00	7,15		0,15		0,50							0,54
	VIGAS - TÉRREO (+0.00) - V2				3,00	5,15		0,15		0,40							0,93
	VIGAS - ACIMA (+4,54m) - V1				1,00	7,15		0,15		0,50							0,54
	VIGAS - ACIMA (+4,54m) - V2				3,00	5,15		0,15		0,40							0,93
	P1					0,40		0,40		0,45							0,07
	P2					0,40		0,40		0,45							0,07
	P3					0,40		0,40		0,45							0,07
	P4					0,40		0,40		0,45							0,07
	P5					0,40		0,40		0,45							0,07
	P6					0,40		0,40		0,45							0,07
	P7					0,40		0,40		0,45							0,07
	P8					0,40		0,40		0,45							0,07
	P9					0,40		0,40		0,45							0,07
	P10					0,40		0,40		0,45							0,07
	COBERTURA ESTACIONAMENTO																
	ESCAVAÇÃO																15,84
	S1					0,80		0,80		0,35							0,22
	S2					0,80		0,80		0,35							0,22
	S3					0,80		0,80		0,35							0,22
	S4					0,80		0,80		0,35							0,22



MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

OBJETO: COBERTURA METÁLICA PARA GARAGEIRO E ESTACIONAMENTO DA PREFEITURA

EMISSÃO INICIAL	R00	26/01/2026			
-----------------	-----	------------	--	--	--

Rev.	Descrição	Data	Elaboração	Verificação	Aprovação
------	-----------	------	------------	-------------	-----------

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

ÍNDICE

1. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	4
1.2. BARRAÇÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	4
1.3. LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ENTRE 200 E 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA.....	4
1.4. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA MONOFÁSICA DEMANDA ENTRE 0 E 3,8 KW - REV 01	4
1.5. LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL INCLUSIVE MURETA, EXCETO HIDRÔMETRO - REV 03_10/2022	5
2. INFRAESTRUTURA.....	5
2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	5
2.2. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023.....	5
2.3. FORMA PLANA PARA SAPATAS, EM MADEIRA MAÇIÇA, 03 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	5
2.4. FORMA PLANA PARA VIGAS-BALDRAME, EM COMPENSADO RESINADO DE 14MM, 03 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	6
2.5. AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5 MM.....	6
2.6. AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM	6
2.7. CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	6
2.8. CONCRETO FCK = 25MPA	6
2.9. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	7
3. SUPERESTRUTURA	7
3.1. PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 14MM, 03 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO	7
3.2. AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5 MM.....	7
3.3. AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM	7
3.4. CONCRETO FCK = 25MPA	8
3.5. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	8



MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001
Página:
Arquivo: Dados Gerais
Data: 26/01/2026

4.	SISTEMA DE COBERTURA	8
4.1.	ESTRUTURA METÁLICA GALPÕES EM PÓRTICOS - COLUNAS/VIGAS EM TRELIÇA UDC150	8
4.2.	TELHAMENTO COM TELHA EM AÇO GALVALUME, SIMPLES, TRAPEZOIDAL, PRÉ-PINTADA, TP4 0 - 0,50MM, KINGSPAN- ISOESTE OU SIMILAR.....	9
4.3.	CUMEEIRA EM GALVALUME PARA TELHA TRAPEZOIDAL GALVALUME STANDARD, COM 40 CM DE CADA LADO, E = 0,43MM, COR NATURAL.....	9
4.4.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	9
4.5.	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	9
5.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	9
6.	DRENAGEM PLUVIAL	10
7.	SERVIÇOS FINAIS	12

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

1. SERVIÇOS PRELIMINARES**1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

Placas de obra em chapa de aço galvanizado, confeccionada e instalada conforme instruções e padrões fornecidos pela Prefeitura Municipal conforme Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras, nas dimensões de 3,00 x 2,00m, igual a 6,00 metros quadrados.

1.2. BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES

O barracão de apoio para obras de médio porte será executado em caráter provisório, constituído por sistema construtivo modular e desmontável, conforme práticas usuais adotadas em canteiros de obras descritas em manuais técnicos e documentos de referência nacionais. Sua implantação compreenderá as etapas de locação, montagem da estrutura, fechamento lateral, cobertura e instalações básicas, assegurando condições adequadas para apoio operacional, armazenamento e abrigo de equipes. O barracão foi projetado para permitir o reaproveitamento em até duas utilizações, mediante desmontagem controlada e posterior remontagem, promovendo otimização de recursos, redução de resíduos e conformidade com diretrizes de sustentabilidade e execução racional de obras.

1.3. LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ENTRE 200 E 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA

A locação da obra será feita pelo processo convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, a cada 2 metros. A locação da edificação será feita obedecendo-se às medidas do projeto de arquitetura e o código de obras do Município.

1.4. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA MONOFÁSICA DEMANDA ENTRE 0 E 3,8 KW - REV 01

A obra será atendida por entrada provisória de energia elétrica monofásica, com demanda estimada entre 0 e 3,8 kW, instalada em rede aérea, conforme padrões técnicos da concessionária local vigente. A alimentação elétrica será executada por meio de poste galvanizado, devidamente fixado e dimensionado para suportar os esforços mecânicos e elétricos da instalação, não estando incluso o fornecimento do medidor de energia.

A CONTRATANTE deverá providenciar, junto à concessionária de energia elétrica, a solicitação e liberação da ligação provisória, incluindo a aprovação do padrão de entrada, vistoria técnica e energização do ponto de fornecimento.

A energia elétrica disponibilizada será destinada à alimentação de equipamentos elétricos necessários à execução da obra, tais como ferramentas, máquinas de pequeno porte, bem como à iluminação provisória e aos sistemas básicos de segurança do canteiro de obras, garantindo condições adequadas de trabalho, operação e segurança durante todas as etapas da execução.

Todas as instalações provisórias deverão atender às normas técnicas aplicáveis, às exigências da concessionária local e às condições de segurança previstas na legislação vigente, permanecendo em operação apenas durante o período necessário à execução da obra.

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

1.5. LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL INCLUSIVE MURETA, EXCETO HIDRÔMETRO - REV 03_10/2022

Será instalada de forma provisória a ligação predial de água em mureta de concreto, com fornecimento de material, inclusive mureta, hidrômetro, rede DN 50mm

A CONTRATANTE deverá providenciar junto a concessionária local a ligação provisória de água afim de possibilitar o abastecimento de água da obra, de forma que possibilite a execução dos serviços e utilização dos funcionários para consumo e higiene.

2. INFRAESTRUTURA**2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**

A escavação manual será executada conforme o projeto estrutural, utilizando ferramentas manuais adequadas, como pá, picareta e ponteira. Inicialmente, será realizada a marcação precisa no terreno dos alinhamentos e dimensões da escavação, garantindo conformidade com os eixos e cotas estabelecidos em projeto.

O serviço será conduzido por operários qualificados, observando as condições do solo e a profundidade especificada, de modo a evitar escavações excessivas ou desníveis. O material escavado será depositado em local apropriado, de forma a não interferir na execução de outras etapas da obra, podendo ser reaproveitado ou descartado conforme orientação técnica.

Durante a execução, será mantida atenção à estabilidade das bordas e ao nivelamento do fundo da escavação, de forma a assegurar adequada base de apoio para posterior armação e concretagem da viga.

2.2. REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

O reaterro manual de valas será executado com o uso de compactador de solos de percussão, conforme especificações do projeto. Inicialmente, quando necessário, proceder-se-á à umidificação do solo até atingir o teor de umidade ótimo de compactação. O reaterro será realizado lateralmente à tubulação e na região de recobrimento, garantindo que o tubo permaneça continuamente apoiado sobre o berço de assentamento.

Em seguida, será executado o reaterro superior, correspondente a uma camada de aproximadamente 30 cm acima da geratriz superior da tubulação. A compactação ocorrerá apenas nas áreas compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e as paredes da vala, evitando-se a compactação diretamente sobre o tubo para prevenir deformações. O reaterro final será executado em camadas sucessivas, devidamente compactadas, até atingir a superfície do terreno natural ou a cota de projeto, assegurando uniformidade com o solo adjacente.

Caso exista escoramento, sua remoção será feita de forma simultânea ao reaterro, garantindo o completo preenchimento da vala e a estabilidade da estrutura.

2.3. FORMA PLANA PARA SAPATAS, EM MADEIRA MAÇIÇA, 03 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

2.4. FORMA PLANA PARA VIGAS-BALDRAME, EM COMPENSADO RESINADO DE 14MM, 03 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO

A forma será utilizada para a moldagem de estruturas de concreto, estando em condições adequadas. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Não será permitido o uso dessas formas em outras obras e que já tenham sido reutilizados mais de 3 vezes.

2.5. AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5 MM

As ferragens da estrutura composta por pilares, vigas, sapatas e vergas, deverão seguir, rigorosamente, os cortes e as dimensões indicadas no projeto estrutural fornecido pela contratada. As armações deverão ser executadas com aço CA50A, com diâmetros variados, conforme indicado no projeto. O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra para o dobramento, transporte e colocação de armaduras, incluindo os serviços e materiais acessórios, como arames, espaçadores, perdas, cortes e pontas de traspasse para emendas. O serviço será medido, conforme o peso de aço calculado e indicado no projeto estrutural fornecido pela contratada (kg). Devem ser guardados até sua utilização em lugar coberto ficando dessa forma, protegido contra agentes que possam danificar as barras, não será utilizado armadura com corrosão.

2.6. AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM

As ferragens da estrutura composta por pilares, vigas e vergas, deverão seguir, rigorosamente, os cortes e as dimensões indicadas no projeto estrutural fornecido pela contratada. As armações deverão ser executadas com aço CA60A, com diâmetros variados, conforme indicado no projeto. O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra para o dobramento, transporte e colocação de armaduras, incluindo os serviços e materiais acessórios, como arames, espaçadores, perdas, cortes e pontas de traspasse para emendas. O serviço será medido, conforme o peso de aço calculado e indicado no projeto estrutural fornecido pela contratada (kg). Devem ser guardados até sua utilização em lugar coberto ficando dessa forma, protegido contra agentes que possam danificar as barras, não será utilizado armadura com corrosão.

2.7. CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021

Será executado o concreto magro para lastro, com traço 1:4,5:4,5 em massa seca de cimento/areia média/seixo rolado, com preparo mecânico com betoneira de 600L.

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e as normas técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da contratada a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

Sendo a dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade prevista, expressa esta última pela consistência. Assim o contratado tem como responsabilidade material, ferramentas e mão-de-obra para execução e preparação do mesmo.

2.8. CONCRETO FCK = 25MPA

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

O preparo deve ser de acordo com a dosagem estabelecida obedecendo rigorosamente a resistência Fck 25 MPa deve ser utilizado materiais de qualidade para que seja possível obter a resistência pré-estabelecida. O transporte deve ser feito com o uso de carrinho de mão com pneus de borracha sobre tabuas de madeiras ao longo do trajeto evitando dessa forma a segregação do concreto.

2.9. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte. Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2m.

No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação. Cuidados complementares: Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento devem ser recusados; O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos. A medição será em m³ de serviço executado.

3. SUPERESTRUTURA**3.1. PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 14MM, 03 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO**

A forma será utilizada para a moldagem de estruturas de concreto, estando em condições adequadas. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Não será permitido o uso dessas formas em outras obras e que já tenham sido reutilizados mais de 3 vezes.

3.2. AÇO CA - 50 Ø 6,3 A 12,5 MM

As ferragens da estrutura composta por pilares, vigas, sapatas e vergas, deverão seguir, rigorosamente, os cortes e as dimensões indicadas no projeto estrutural fornecido pela contratada. As armações deverão ser executadas com aço CA50A, com diâmetros variados, conforme indicado no projeto. O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra para o dobramento, transporte e colocação de armaduras, incluindo os serviços e materiais acessórios, como arames, espaçadores, perdas, cortes e pontas de traspasse para emendas. O serviço será medido, conforme o peso de aço calculado e indicado no projeto estrutural fornecido pela contratada (kg). Devem ser guardados até sua utilização em lugar coberto ficando dessa forma, protegido contra agentes que possam danificar as barras, não será utilizado armadura com corrosão.

3.3. AÇO CA - 60 Ø 4,2 A 9,5MM

As ferragens da estrutura composta por pilares, vigas e vergas, deverão seguir, rigorosamente, os cortes e as dimensões indicadas no projeto estrutural fornecido pela contratada. As armações deverão ser executadas com aço CA60A, com diâmetros variados, conforme indicado no projeto. O item remunera o fornecimento de material e mão-de-obra para o dobramento,

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

transporte e colocação de armaduras, incluindo os serviços e materiais acessórios, como arames, espaçadores, perdas, cortes e pontas de traspasse para emendas. O serviço será medido, conforme o peso de aço calculado e indicado no projeto estrutural fornecido pela contratada (kg). Devem ser guardados até sua utilização em lugar coberto ficando dessa forma, protegido contra agentes que possam danificar as barras, não será utilizado armadura com corrosão.

3.4. CONCRETO FCK = 25MPA

O preparo deve ser de acordo com a dosagem estabelecida obedecendo rigorosamente a resistência Fck 25 MPa deve ser utilizado materiais de qualidade para que seja possível obter a resistência pré-estabelecida. O transporte deve ser feito com o uso de carrinho de mão com pneus de borracha sobre tabuas de madeiras ao longo do trajeto evitando dessa forma a segregação do concreto.

3.5. LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte. Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2m.

No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação. Cuidados complementares: Concretos com suspeita de terem iniciado pega antes do lançamento devem ser recusados; O adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos. A medição será em m³ de serviço executado.

4. SISTEMA DE COBERTURA**4.1. ESTRUTURA METÁLICA GALPÕES EM PÓRTICOS - COLUNAS/VIGAS EM TRELIÇA UDC150**

A estrutura da cobertura será executada em sistema metálico tipo galpão, constituída por pórticos compostos por colunas e vigas em treliça, confeccionadas em perfis metálicos do tipo UDC 150. Os elementos estruturais serão fabricados em aço estrutural, com ligações aparafusadas e/ou soldadas, conforme projeto executivo, garantindo estabilidade global, resistência mecânica e durabilidade.

A execução da estrutura metálica da cobertura terá início após a liberação da frente de serviço e a verificação do correto posicionamento, nivelamento e resistência dos apoios. Os elementos estruturais serão previamente fabricados em oficina, conforme projeto executivo, e transportados ao local da obra para montagem. A montagem dos pórticos será realizada por etapas, iniciando-se pelas colunas, que serão posicionadas, prumadas e fixadas aos elementos de fundação por meio de chapas de base e chumbadores. Em seguida, serão montadas as vigas em treliça, com travamentos provisórios até a estabilização completa do conjunto. As ligações poderão ser aparafusadas e/ou soldadas, devendo estas últimas ser executadas por profissional qualificado, com posterior limpeza e proteção anticorrosiva das superfícies metálicas expostas.

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

4.2. TELHAMENTO COM TELHA EM AÇO GALVALUME, SIMPLES, TRAPEZOIDAL, PRÉ-PINTADA, TP4 0 - 0,50MM, KINGSPAN- ISOESTE OU SIMILAR

O telhamento da cobertura será executado com telhas metálicas em aço galvalume, do tipo simples, com perfil trapezoidal e acabamento pré-pintado, apresentando espessura mínima de 0,50 mm. As telhas serão fixadas à estrutura metálica por meio de parafusos autobrocantes com arruelas de vedação em neoprene, garantindo estanqueidade e adequada fixação. A fixação será realizada por meio de parafusos autobrocantes, providos de arruelas metálicas e elementos de vedação em neoprene, garantindo estanqueidade e resistência à ação do vento. Durante a execução, deverão ser observados os alinhamentos, o correto assentamento das telhas e a eliminação de frestas, evitando infiltrações e assegurando o desempenho do sistema de cobertura.

Poderão ser utilizados sistemas equivalentes, como Kingspan, Isoeste ou similar, desde que atendidas as mesmas características técnicas especificadas.

4.3. CUMEEIRA EM GALVALUME PARA TELHA TRAPEZOIDAL GALVALUME STANDARD, COM 40 CM DE CADA LADO, E = 0,43MM, COR NATURAL

A cumeeira será executada em aço galvalume, compatível com o sistema de telhas trapezoidais adotado, com abas de 40 cm em cada lado e espessura mínima de 0,43 mm, instalada de forma contínua ao longo do eixo da cobertura. A fixação será realizada com elementos adequados, utilizando-se materiais de vedação complementares quando necessário, de modo a garantir perfeita estanqueidade, proteção contra infiltrações e adequado escoamento das águas pluviais. A execução da cumeeira deverá assegurar a ventilação natural da cobertura, quando prevista em projeto, sem comprometer o desempenho do sistema.

4.4. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**4.5. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**

A execução das calhas será realizada com chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 100 cm e de 50 cm, destinadas à coleta e condução das águas pluviais provenientes da cobertura. As peças serão previamente conformadas, conforme dimensões e declividades definidas em projeto, garantindo o adequado escoamento das águas. A instalação será efetuada após a conclusão do telhamento, com posicionamento correto ao longo dos beirais ou pontos de captação, assegurando alinhamento, nivelamento e fixação adequada à estrutura de apoio. A fixação será realizada por meio de suportes metálicos, parafusos e demais elementos compatíveis, observando-se o espaçamento recomendado para evitar deformações. As emendas entre trechos serão executadas com sobreposição mínima e vedação apropriada, assegurando estanqueidade. O serviço inclui o transporte vertical dos materiais, bem como todos os recursos necessários para a completa execução do sistema de drenagem pluvial.

5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A fiação embutida será realizada com a utilização de eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25 mm (3/4"). Os rasgos nas alvenarias deverão ser realizados com máximo de cuidado.

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

Os eletrodutos devem ter o traçado mais curto possível, não sendo permitido curva com ângulo inferior a 90 graus.

Os condutores serão em cabo de cobre flexível isolado, antichama 0,6/1,0 kv. Deverão ser obedecidos os códigos de cores (no caso dos circuitos) conforme a norma NBR 5410.

- Fase: Preto, vermelho ou branco;
- Neutro: Azul claro;
- Retorno: Amarelo;
- Terra: Verde.

O puxamento dos cabos deverá ser manual, devendo ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfição se processe totalmente aproveitando a inércia do cabo, evitando-se esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento recomendados pelo fabricante.

Toda e qualquer enfição só poderá ser executada após a conclusão das obras civis em geral: telhado da cobertura, revestimentos, pinturas, colocação das portas externas, janelas e caixilhos ou vedações que impeçam a penetração de chuva.

Para facilitar a enfição, pode-se utilizar lubrificantes, como talco ou parafina.

Os condutores deverão apresentar, após a enfição, perfeita integridade da isolação.

O condutor neutro será ligado diretamente à barra de neutro, bem como o de aterramento à respectiva barra de terra.

As caixas de derivação nas paredes serão retangulares 4" x 2", em PVC, devendo estar niveladas e aprumadas, de maneira que não fiquem salientes ou muito profundas após a execução do revestimento final. As suas instalações seguirão as alturas em relação ao piso (baixa = 0,30 m; média = 1,30 m; alta = 2,00 m), conforme indicadas no projeto.

No teto do banheiro deverá ser instalada caixa octogonal 4" x 4" em PVC.

As tomadas de embutir e os interruptores serão instalados em conformidade com as respectivas caixas de derivação.

O quadro de distribuição de energia será de embutir em PVC, com tampa, para 6 disjuntores, barramento monofásico e barra para neutro e terra independentes.

Os disjuntores monopolares deverão ter corrente nominal de 10 até 30A, conforme o projeto de instalações elétricas.

6. DRENAGEM PLUVIAL**6.1. CAIXA DE INSPEÇÃO 0.60 X 0.60 X 0.60M**

As caixas de inspeção do sistema de drenagem pluvial serão executadas com dimensões internas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m, conforme projeto. A execução compreenderá a escavação, regularização do fundo, execução da base, elevação das paredes e acabamento interno adequado.

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

As caixas serão posicionadas nos pontos estratégicos do sistema, permitindo inspeção, limpeza e manutenção das tubulações. O serviço inclui todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para sua completa execução e funcionamento adequado.

6.2. TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

A drenagem pluvial será executada com tubos de PVC, série R, para águas pluviais, DN 100 mm, fornecidos e instalados em condutores verticais, conforme projeto. Os tubos serão posicionados de forma alinhada e apumada, fixados à estrutura por meio de abraçadeiras e suportes adequados, respeitando os espaçamentos recomendados. As ligações serão realizadas com juntas elásticas, garantindo estanqueidade e absorção de dilatações. O serviço inclui corte, encaixe, vedação, fixação e todos os procedimentos necessários para o correto funcionamento do sistema.

6.3. CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

As mudanças de direção do sistema de drenagem pluvial serão executadas com curvas de 90 graus em PVC, série R, DN 100 mm, dotadas de junta elástica. As peças serão instaladas nos pontos indicados em projeto, garantindo continuidade hidráulica e perfeito encaixe com os tubos. A execução deverá assegurar alinhamento, estanqueidade das conexões e adequado escoamento das águas pluviais, sem restrições ou vazamentos.

6.4. LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS.

As emendas entre trechos de tubos do sistema de drenagem pluvial serão executadas com luvas simples em PVC, série R, DN 100 mm, com junta elástica. As luvas serão instaladas conforme especificações do fabricante, garantindo a correta união entre os tubos, estanqueidade do sistema e acomodação de possíveis movimentações. A execução inclui limpeza das extremidades, encaixe adequado e verificação final das conexões.

6.5. FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE.

A fixação será realizada por meio de abraçadeiras metálicas rígidas tipo "U", perfil 4", adequadamente dimensionadas conforme o diâmetro da tubulação, garantindo apoio firme, alinhamento vertical e estabilidade mecânica dos tubos. As abraçadeiras deverão ser instaladas em perfilado metálico fixado à parede, assegurando resistência estrutural suficiente para suportar o peso próprio das tubulações, bem como os esforços decorrentes da operação, dilatação térmica e manutenção.

O espaçamento entre os pontos de fixação deverá obedecer às recomendações dos fabricantes dos materiais e às normas técnicas vigentes, de modo a evitar deslocamentos, vibrações

MEMORIAL DESCRITIVO

N°.001

Página:

Arquivo: Dados Gerais

Data: 26/01/2026

ou deformações das tubulações. Todos os elementos metálicos deverão possuir tratamento anticorrosivo, sendo adequados ao ambiente de instalação.

A execução deverá garantir o correto posicionamento, prumo e nivelamento das tubulações, preservando a integridade dos sistemas hidráulicos e assegurando o bom funcionamento, a durabilidade e a segurança das instalações ao longo da vida útil da edificação.

7. SERVIÇOS FINAIS**7.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza, deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, assim como as instalações de água, esgoto, luz e força.

Deverão ser lavados ou limpos, convenientemente, os pisos e paredes de cerâmica, bem como a bacia sanitária, lavatório, pia de cozinha, tanque, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos, cuidadosamente, os vestígios de manchas, tintas e argamassas.

Para os serviços de limpeza, serão usados, além de água, os produtos que a boa técnica recomenda.

Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

Responsável Técnica:

Rana Rodrigues Rocha
Engenheira Civil
Crea: 051824023-1