



ESTADO DO PARÁ
PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO DO MURO E ESTACIONAMENTO NO TERRENO
DA CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA

PRAINHA-PARÁ

Junho 2021


Ranieri C. do Amaral
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 30328-3



ESTADO DO PARÁ
PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA



SUMÁRIO

| | | |
|-----|---|---|
| 1. | CONSIDERAÇÕES INICIAIS..... | 3 |
| 2. | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS..... | 3 |
| 3. | DESPESAS..... | 3 |
| 4. | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA..... | 3 |
| 5. | SERVIÇOS PRELIMINARES..... | 3 |
| 6. | MOVIMENTO DE TERRA..... | 4 |
| 7. | FUNDAÇÃO..... | 4 |
| 8. | ESTRUTURA CONCRETO ARMADO..... | 4 |
| 9. | ALVENARIA..... | 4 |
| 10. | REVESTIMENTO..... | 5 |
| 11. | PAVIMENTAÇÃO DA CALÇADA E ESTACIONAMENTO..... | 5 |
| 12. | PINTURA..... | 5 |
| 13. | GRADE E PORTÃO..... | 5 |
| 14. | COBERTURA DO ESTACIONAMENTO..... | 5 |
| 15. | LIMPEZA DA OBRA..... | 5 |


Ranieri C. do Amaral
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 30328-3



ESTADO DO PARÁ
PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara todos os serviços que deverão ser executados na obra de Construção do Muro no terreno da Câmara Municipal de Prainha, em que será parte em alvenaria e outra parte em tela de arame galvanizado. O Muro terá um portão, sendo de entrada e saída de Veículos. Os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações em completa obediência aos princípios e boa técnica, obedecendo às Normas Brasileiras.

A empreiteira competirá fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinário e aparelhamento adequado à mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Presidência da Câmara municipal de Prainha, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.

Para o perfeito entendimento destas especificações, é estritamente necessária uma visita do construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho, assim como seja feito um levantamento de dúvidas.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas têm por objetivo discriminar e estabelecer normas e diretrizes que devem ser observadas na execução das obras e serviços diversos de acordo com os métodos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, aplicadas a cada tipo de serviço, atendendo as características e exigências, quando forem adquiridos e selecionados os materiais a serem empregados.

Todos os serviços deverão ser executados exclusivamente por mão de obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que os produtos finais resultem em superfícies com ótimo acabamento e qualidade especificados para cada material apresentado na Planilha de Custo.

3. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão de obra, leis sociais, vigilância, licenças, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da empresa ganhadora da obra.

4. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo no local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma efetiva e eficiente, acompanhando a obra um engenheiro devidamente credenciado.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

São serviços que tem por finalidade dotar o canteiro de obras da infraestrutura necessária ao desenvolvimento da obra. Compreendem basicamente os seguintes itens:

- **Barracão da obra** – O barracão deverá ser executado com estrutura de madeira em linhas e caibros nas dimensões de 4,00m de comprimento por 3,00m de largura, coberto com telhas de aço zincada ou Zincoalum. O piso poderá ser em terra batida. O Barracão deverá ter pelo menos uma parede em madeira compensada para a afixação das pranchas impressas do projeto da Obra.
- **Locação da obra** – Deverá ser materializada uma Referência de Nível segura, que permanecerá como elemento de consultas e verificações até o final de execução da OBRA.


Ranieri C. do Amaral
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 30328-3



**ESTADO DO PARÁ
PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA**



A CONTRATADA deverá efetuar, às suas custas, no início dos trabalhos, conferência das dimensões indicadas nos projetos, e efetuar a locação da OBRA, bem como dos pontos de instalações e dos percursos de tubulações hidráulicas, elétricas e de cabeamento, e verificar os desníveis, e espaços necessários para atender ao projeto. Em caso de discrepância entre o PROJETO e as condições locais, estas deverão ser comunicadas imediatamente à FISCALIZAÇÃO.

Para facilitar a marcação dos pontos importantes da obra, sugere-se adotar o processo da Tabeira, Tapume ou tabuado, que consiste em cercar todo o local destinado à edificação com um cavalete contínuo de tábuas e sarrafos, nivelados e em esquadros, fixados ao solo por barrotes. Sobre o cercado, em sua face superior, são marcadas as distâncias entre os diversos elementos da estrutura, materializando-se os alinhamentos com arames e fios de náilon, fixados em pregos.

6. MOVIMENTO DE TERRA

Para os serviços em terra, foi estimada a escavação manual em material de 1ª categoria, até 1,50m de profundidade, para as covas dos pilares e o reaterro será compactado, considerando-se um terreno de superfície regular.

A execução dos trabalhos obedecerá às prescrições da NBR – 6122.

7. FUNDAÇÃO

As fundações serão executadas de acordo com o projeto respectivo obedecendo em tudo às normas referentes ao assunto, notadamente a NB 51/85 (NBR 6122).

Nos Blocos serão utilizadas formas de tábuas de madeira para fundações, levando em conta sua utilização em até 5 vezes.

Será usado concreto magro com brita 1 e 2, tanto nos Blocos como no Baldrame.

Os Baldrames serão sempre nivelados. Na impossibilidade de manutenção de um nível serão utilizados patamares nivelados.

O reaterro deverá ser executado com material arenoso isento de todo e qualquer material orgânico.

8. ESTRUTURA CONCRETO ARMADO

O concreto armado deverá ser utilizado em elementos com função estrutural na estrutura (pilares e pilares) que saíam a partir do bloco de fundação.

A armadura será de varas de ferro com forma de aço CA 50, bitola 8,0, e com estribo de forma de armadura CA 60, bitola 5,0.

O concreto será dosado de modo a assegurar após a cura, a resistência indicada em projeto estrutural. Será observada a fiel confecção das formas e das armaduras, o amassamento deverá ser mecânico, o lançamento será no máximo 30 minutos após a adição da água, a cura do concreto e a retirada das formas deverão obedecer aos prazos previstos nas normas técnicas brasileiras. Para obtenção de boas peças em concreto armado são necessários os seguintes cuidados.

Na concretagem de todas as peças, por ocasião do lançamento nas formas, o concreto será cuidadosamente vibrado de modo a ocupar os recantos dos moldes.

A fim de ser assegurado o perfeito recobrimento das armaduras das peças estruturais, serão usados espaçadores de concreto fixados entre a forma e os ferros e com a espessura prevista para o recobrimento.

Antes do lançamento do concreto deverão ser vedadas as juntas das formas e feita à limpeza do interior. As formas deverão ser molhadas até a saturação.

As formas deverão ser retiradas sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

9. ALVENARIA


Ramieri C. do Amaral
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 30328-3



**ESTADO DO PARÁ
PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA**



As alvenarias de elevação serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos, com fiadas horizontais, em nível e juntas de prumadas alternadas perfeitas. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas.

Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da fiscalização.

As alvenarias de tijolos cerâmicos furados (9 cm x 9 cm x 19 cm), deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:0,5:8, com espessura das juntas de 10mm.

10. REVESTIMENTO

As paredes de alvenarias deverão receber previamente chapisco, traço 1:3 e em seguida uma camada de reboco tipo paulista, conforme as especificações apresentadas na Planilha de Custos.

11. PAVIMENTAÇÃO DA CALÇADA E ESTACIONAMENTO

A calçada será feita de concreto e juntas secas, as dilatações ficaram distantes 1,5 metros uma da outra.

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

12. PINTURA

Na alvenaria a tinta deverá ser PVA acrílica sendo que terá como base três demãos e uma de selador.

Na estrutura metálica será utilizado o esmalte sintético com base preparadora de prime e duas demãos.

13. GRADE E PORTÃO

A grade e o portão serão confeccionados com tela soldada de aço galvanizado. A malha será de 5x20cm e com largura de 3,00m e sua altura 1,40m, emoldurada com cantoneira de abas iguais de 1". A dimensão do portão será de 4,00m sendo dividido em duas folhas para acesso de veículos.

14. COBERTURA DO ESTACIONAMENTO

A cobertura será confeccionada em estrutura metálica tubular em aço pintado com esmalte sintético. A estrutura será fixada em bloco de concreto nas dimensões 70x70x50cm, por meio de uma flange de chapa de aço nas dimensões 20x50cm atracada por chumbadores e parafusos de 12,5mm.

A telha é metálica trapezoidal fixada a estrutura por meio de parafusos a estrutura de cobertura.

15. LIMPEZA DA OBRA

Após o término de todos os serviços, a obra será considerada definitivamente concluída somente após a limpeza total de todos os espaços onde foram executadas as etapas da obra, deixando-os livres de materiais e em plenas condições de uso.

RANIERI CARVALHO DO AMARAL:57272409215 Assinado de forma digital
por **RANIERI CARVALHO DO AMARAL:57272409215**

Ranieri Amaral CAU: A30.328-3
Arquiteto Urbanista


Ranieri C. do Amaral
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 30328-3



ESTADO DO PARÁ
PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA



Quadro de composição do BDI

| Itens | Siglas | % Adotado |
|--|----------------|---------------|
| Administração Central | AC | 4,00% |
| Seguro e Garantia | SG | 1,00% |
| Risco | R | 1,27% |
| Despesas Financeiras | DF | 1,23% |
| Lucro | L | 7,50% |
| Tributos (impostos COFINS 3% e PIS 0,65%) | CP | 3,65% |
| Tributos (ISS 5% de 50% da NF) | ISS | 2,50% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta - 0% ou 4,5% - DESONERAÇÃO) | CPRB | 4,50% |
| BDI COM DESONERAÇÃO | BDI DES | 29,43% |

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

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

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

RANIERI CARVALHO DO
AMARAL:57272409215
Assinado de forma digital por RANIERI CARVALHO DO AMARAL:57272409215


Ranieri C. do Amaral
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 30328-3



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRAINHA
MUDANÇA SE FAZ COM RESPONSABILIDADE



Obra: Construção do muro e estacionamento coberto no terreno da Câmara Municipal de Prainha
Município: PRAINHA
Fonte: SEDOP MAR/2021 e SINAPI ABR/2021 DESONERADO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

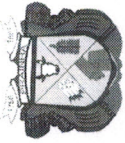
| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | QUANT. |
|--------------------------------|--|----------------|--|
| 1 SERVIÇOS PRELIMINARES | | | |
| 1.1 | Barracão de madeira/Almoxarifado | m ² | 3*4= |
| 1.2 | Locação da obra a trena | m ² | (151,1*1)+(6*30,2)= |
| 2 FUNDAÇÕES | | | |
| 2.1 | Escavação manual ate 1.50m de profundidade | m ³ | (46*(0,5*0,5*0,8))+(0,3*0,3*45*3)+(7*0,7*0,7*0,5)= |
| 2.2 | Reaterro compactado | m ³ | (46*(0,5*0,5*0,8))+(0,3*0,3*45*3)= |
| 2.3 | Bloco em concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. lançamento e adensamento) | m ³ | (47*(0,5*0,5*0,3))+(7*0,7*0,7*0,5)= |
| 2.4 | Baldrame em concreto ciclópico c/ pedra preta (incl. lançamento e adensamento) | m ³ | (0,3*0,3*45*3)= |
| 3 ESTRUTURA - PILAR | | | |
| 3.1 | Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento) - PILAR | m ² | 47*(0,3*0,15*2,6)= |
| 3.2 | Desforma | m ² | 47*((0,3+0,15)*2*2,6)= |
| 3.3 | Forma c/ madeira branca | m ² | 47*((0,3+0,15)*2*2,6)= |
| 3.4 | ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM | kg | 105,98= |
| 3.5 | ARMAÇÃO DE PILAR DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM | kg | 239,84= |
| 4 ALVENARIA | | | |
| 4.1 | Alvenaria tijolo de barro a cutelo | m ² | 45*0,55*3= |
| 5 REVESTIMENTO | | | |
| 5.1 | Chapisco de cimento e areia no traço 1:3 | m ² | (45*0,55*3*2)+((0,3+0,15)*2*1,45*47)= |
| 5.2 | Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast. | m ² | (45*0,55*3*2)+((0,3+0,15)*2*1,45*47)= |
| 6 PAVIMENTAÇÕES | | | |
| 6.1 | Calçada (incl.alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca) | m ² | (151,1*0,5)+(6*30,2)= |
| 7 PINTURA | | | |
| 7.1 | PVA interna sem massa c/ selador | m ² | (45*0,55*3*2)+((0,3+0,15)*2*1,45*47)= |
| 7.2 | Esmalte s/ ferro (superf. lisa) | m ² | 86,07= |
| 8 GRADE E PORTÃO | | | |
| 8.1 | Tela de arame galv.fio 12#2" fix.c/cant.de ferro(s/muro) | m ² | 45*1,35*2,9= |
| 8.2 | Portão de ferro em metalom (incl. pintura anti corrosiva) | m ² | 4*2= |
| 9 COBERTURA | | | |
| 9.1 | Estrutura metálica para cobertura - (Incl. pintura anti-corrosiva) | kg | 1004,24= |
| 9.2 | Cobertura - telha aluminio trapezoidal e= 0,5mm | m ² | 6*30,2= |
| 10 LIMPEZA GERAL | | | |
| 10.1 | Limpeza geral e entrega da obra | m ² | (151,1*1)+(6*30,2)= |

RANIERI CARVALHO
DO
AMARAL:57272409215

Assinado de forma
digital por RANIERI
CARVALHO DO
AMARAL:57272409215

Ranieri Amaral CAU: A30.328-3

Ranieri C. do Amaral
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 30328-3



ESTADO DO PARÁ
PODER LEGISLATIVO
CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA

Obra: Construção do muro e estacionamento coberto no terreno da Câmara Municipal de Prainha

Município: PRAINHA

Fonte: SEDOP MAR/2021 e SINAPI ABR/2021 DESONERADO

| ITEM | DESCRIÇÃO | VALOR | PESO % | CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO | | | |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | PERÍODO | | | |
| | | | | Mês 01 | Mês 02 | Mês 03 | Mês 04 |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R\$ 5.903,52 | 3,1% | 100% R\$ 5.903,52 | | | |
| 2 | FUNDAÇÕES | R\$ 15.574,28 | 8,2% | 100% R\$ 15.574,28 | | | |
| 3 | ESTRUTURA - PILAR | R\$ 24.873,04 | 13,1% | 50% R\$ 12.436,52 | | | |
| 4 | ALVENARIA | R\$ 5.880,60 | 3,1% | 50% R\$ 2.940,30 | 50% R\$ 2.940,30 | | |
| 5 | REVESTIMENTO | R\$ 13.243,00 | 7,0% | 40% R\$ 5.297,20 | 60% R\$ 7.945,80 | | |
| 6 | PAVIMENTAÇÕES | R\$ 31.831,87 | 16,8% | 30% R\$ 9.549,56 | 50% R\$ 15.915,94 | 20% R\$ 6.366,37 | |
| 7 | PINTURA | R\$ 9.221,36 | 4,9% | | | | 100% R\$ 9.221,36 |
| 8 | GRADE E PORTÃO | R\$ 42.810,24 | 22,6% | 50% R\$ 21.405,12 | 50% R\$ 21.405,12 | | |
| 9 | COBERTURA | R\$ 37.573,37 | 19,8% | | 50% R\$ 18.786,69 | 50% R\$ 18.786,69 | |
| 10 | LIMPEZA GERAL | R\$ 2.585,29 | 1,4% | | | | 100% R\$ 2.585,29 |
| TOTAL | | R\$ 189.496,57 | 100% | R\$ 33.914,32 | R\$ 51.628,70 | R\$ 66.993,84 | R\$ 36.959,71 |

RANIERI CARVALHO DO AMARAL:57272409215
Assinado de forma digital por RANIERI CARVALHO DO AMARAL:57272409215

Ranieri Amaral CAU: A30.328-3

Ranieri C. do Amaral
Arquiteto e Urbanista
CAU: A 30.328-3



Ranieri Carvalho do Amaral CAU: A 30.328-3

RESUMO DO AÇO - PILAR

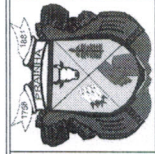
| AÇO | DIAM | C.TOTAL (m) | PESO UNIT. (kg/m) | PESO+10% (kg) |
|-------------------|------|-------------|-------------------|---------------|
| CA50 | 8.0 | 564.00 | 0,395 | 245,06 |
| CA60 | 5.0 | 639,20 | 0,154 | 108,28 |
| PESO TOTAL | | | | |
| CA50 | | | 245,06 | |
| CA60 | | | 108,28 | |

Vol. concreto total = 5,50 m³
 Área de forma total = 109,98 m²
 fck = 150.00 kgf/cm²

OBSERVAÇÃO:

Taxa admissível do terreno na base dos blocos = 1,00 Kgf/cm²

CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA

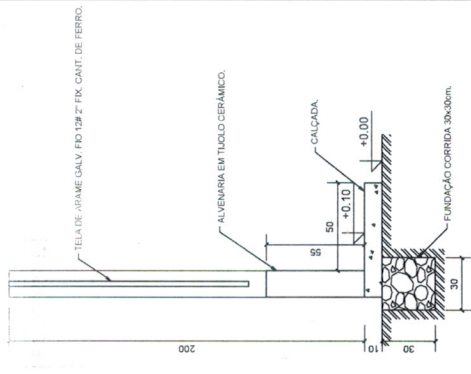


PROJETO ARQUITETÔNICO
 Construção do Muro e Estacionamento
 Terreno da Câmara Municipal

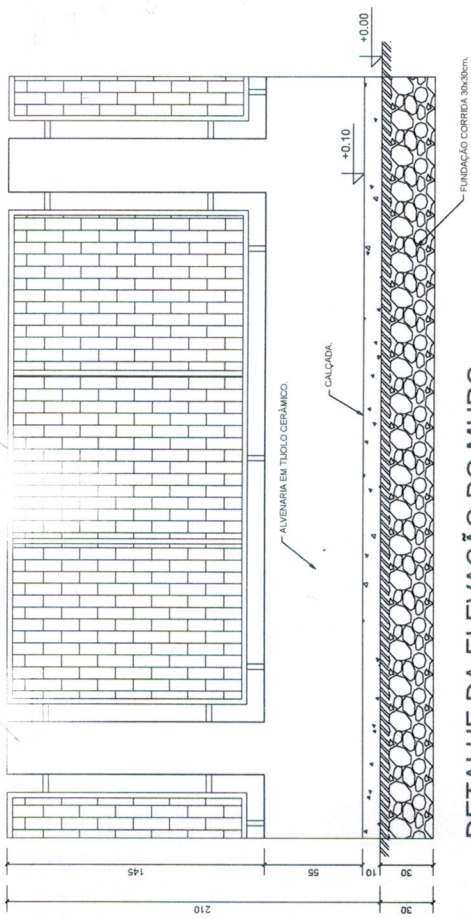
PROJETADEUR: RAIMER CARVALHO
 ARQUITETO: RAIMER CARVALHO DO AMARAL
 INSCR. Nº 1.013/2011

PROJ. Nº 01/02

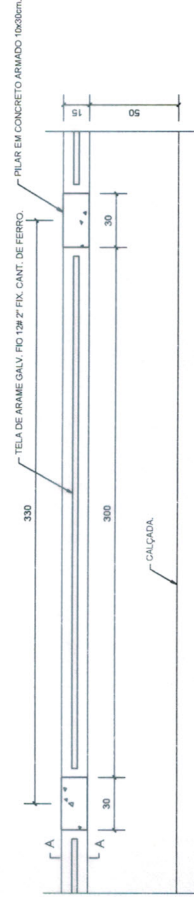
DATA: MAI / 2021
 ESCALA: INDICADA
 CADERNO



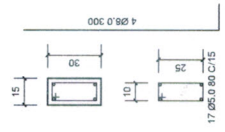
DETALHE CORTE AA DO MURO
 ESC 1/20 COTA EM CM.



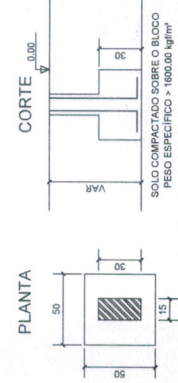
DETALHE DA ELEVAÇÃO DO MURO
 ESC 1/20 COTA EM CM.



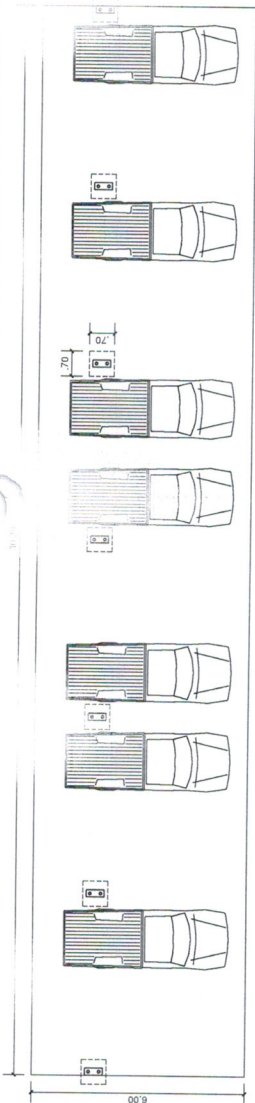
PLANTA DO MURO
 ESC 1/20 COTA EM CM.



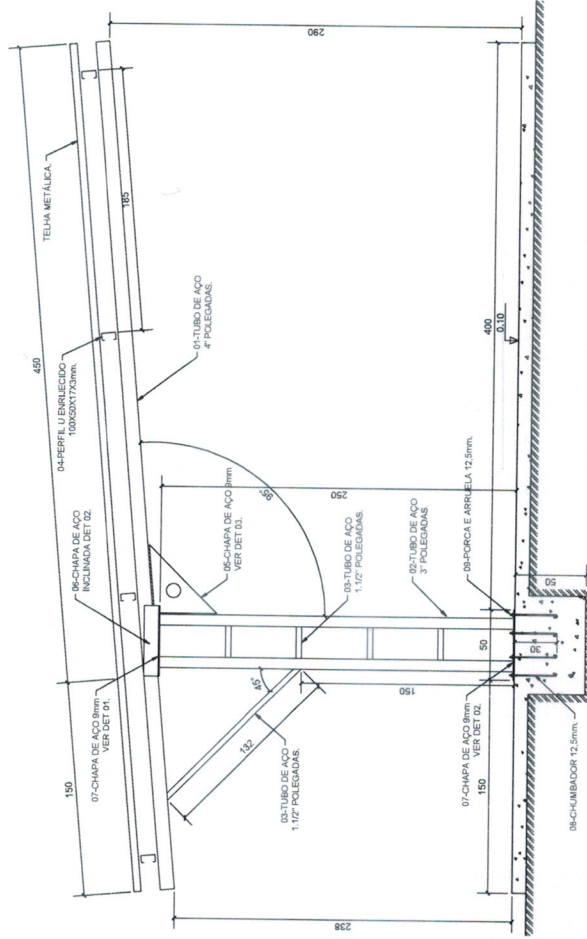
DETALHE PILAR MURO
 ESC 1/20 COTA EM CM.



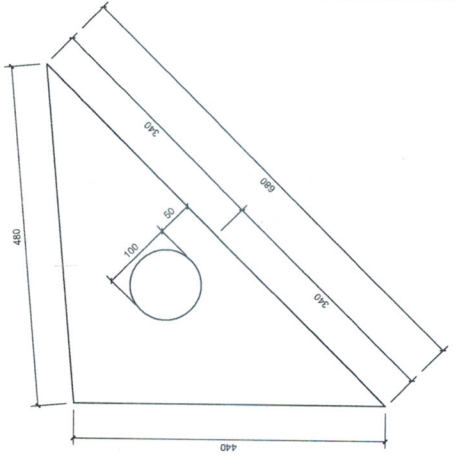
DETALHE BLOCO
 ESC 1/25 COTA EM CM.



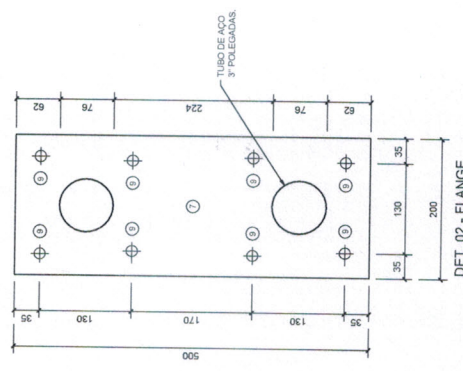
PLANTA ESTACIONAMENTO
ESC 1/100



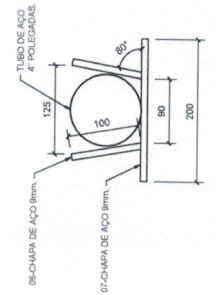
CORTE DA COBERTURA ESTACIONAMENTO
ESC 1/25 COTA EM CM.



DET. 03
ESC 1/5 COTA EM MM



DET. 02 - FLANGE
ESC 1/5 COTA EM MM



DET. 01
ESC 1/5 COTA EM MM

TABELA DE PESO

| Nº | ELEMENTOS | COMP/ÁREA | PESO UNIT. | PESO*10% |
|-------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| 1 | ○ (4") 101,06x1,5 mm | 42,00 m | 3,77 Kg/m | 174,17 Kg |
| 2 | ○ (3") 76,20x1,0 mm | 35,00 m | 1,89 Kg/m | 72,77 Kg |
| 3 | ○ (1 1/2") 38,10x0,7 mm | 16,24 m | 3,64 Kg/m | 63,22 Kg |
| 4 | □ 100x50x17x3,0 mm | 120,80 m | 5,05 Kg/m ² | 671,04 Kg |
| 5 | ▽ 68x44x48x0,9 mm | 0,77 m ² | 7,30 Kg/m ² | 6,18 Kg |
| 6 | □ 10x50x0,9 mm | 0,70 m ² | 7,30 Kg/m ² | 5,62 Kg |
| 7 | □ 20x50x0,9 mm | 1,40 m ² | 7,30 Kg/m ² | 11,24 Kg |
| ACESSÓRIO | | | | |
| 8 | CHUMBAD. Ø12,5 mm | 56 UNIDADES | | |
| 9 | PORCA Ø12,5 mm | 56 UNIDADES | | |
| PESO TOTAL + 10% | | | | 1.004,24 Kg |



CÂMARA MUNICIPAL DE PRAINHA

PROJETO ARQUITETÔNICO
Construção do Muro e Estacionamento
Terreno da Câmara Municipal

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
RANIERI CARVALHO DO AMARAL
COORDENADOR

ARQUITETA
02 02

PROJETO ARQUITETÔNICO
Atestado de forma digital por RANIERI CARVALHO DO AMARAL 5727409215 - AMARAL5727289215
RANIERI CARVALHO DO AMARAL - CAU A.3.2833

INDICADA
MAY/2021