



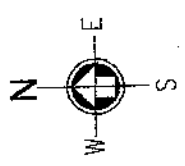
Prefeitura Municipal  
**Groaíras**  
Um novo tempo, novas conquistas

Rua Vereador Marcelino Cláudio, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62190-000  
gabinete@groairas.ce.gov.br  
groairas.ce.gov.br  
88 3647 1103

# PROJETO BÁSICO

<b>OBRA:</b>	<b>REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVÔ SILIVANDO</b>
<b>LOCAL:</b>	<b>RUA PRINCESA ISABEL, BAIRRO CHICO JERÔNIMO - SEDE</b>
<b>MUNICÍPIO:</b>	<b>GROAIRAS - CEARÁ</b>
<b>AGENTES PARTICIPANTES:</b>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAIRAS-CE</b>





TRAV. FCO. F. DE MELO

RUA PRINCESSA ISABEL

AVENIDA SÃO JOSÉ

RUA FCO XIMENES MELO

- LEGENDA:**
- POSTE EXISTENTE
  - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EXISTENTE
  - PISO EM PLACAS DE CONCRETO EXISTENTE
  - ARVORES EXISTENTES
  - BANCOS EM ALVENARIA EXISTENTES

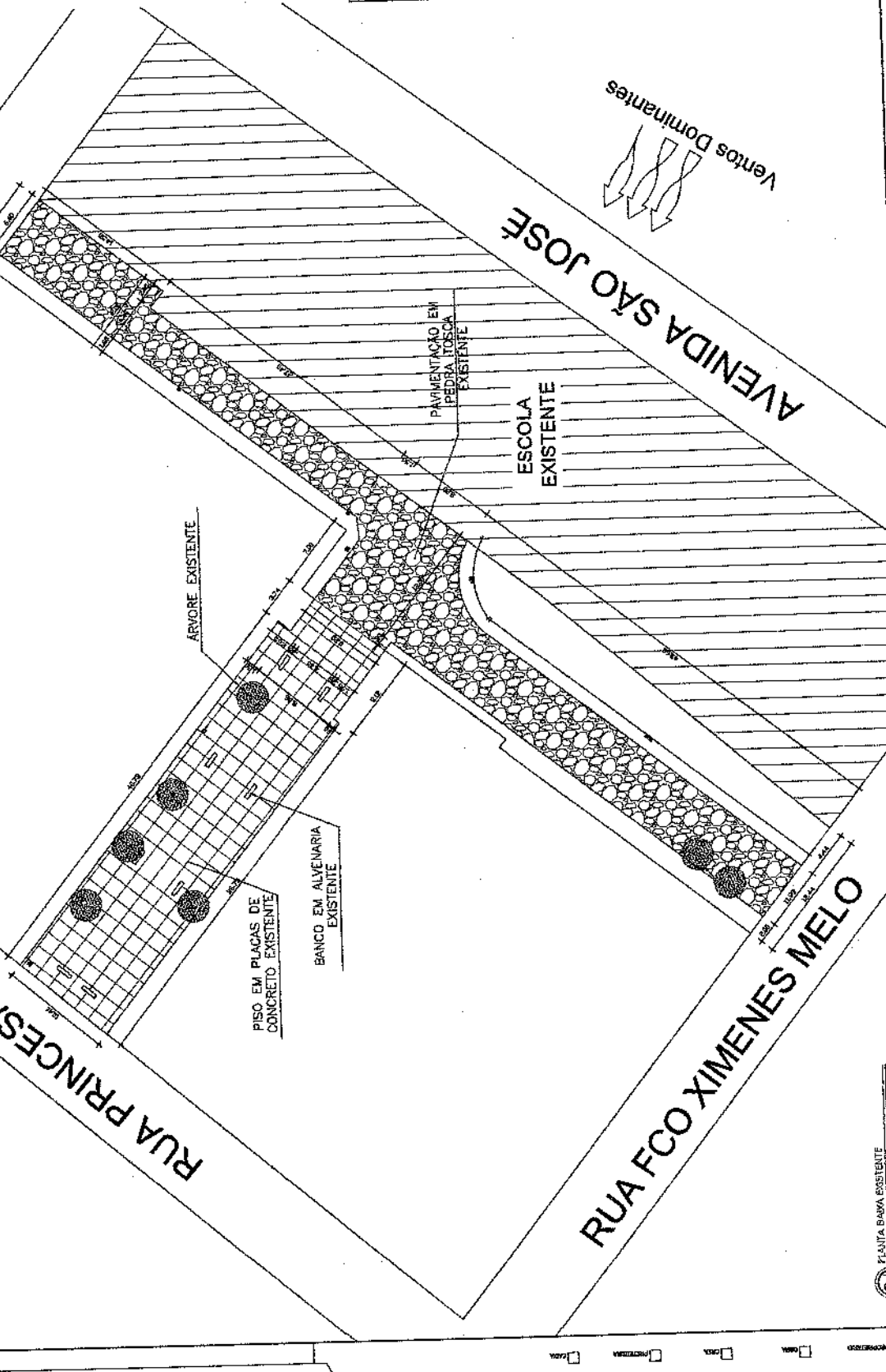
FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CPF 011.611.113.82  
 CONFEIA/CREA RNP: 0608/00376-4

1 - OBSERVAÇÃO: OS DIREITOS AUTORAIS DESTA PROPOSTA SÃO RESERVADOS POR LEI, SEU USO INDIVÍDUO E DESAUTORIZADO E ESTA SUJEITO A REALIZAÇÃO DE VISTORIA E VERAÇÃO DESTE PROJETO, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO SEJA A EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDEREÇO AO CONTRÁRIO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.

2 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

PROJETO: ARQUITETÔNICO  
 LOCAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUMADAS  
 ENDEREÇO: PRAÇA VÍDIO SILVANO  
 Nº: 100 - PRINCESSA ISABEL, BARRIO CENCO, FURQUIM, GOIÁS-65  
 ESCALA: 1/200  
 PLANO: BARRIO EXISTENTE

PROJETADO POR: FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
 DATA: 15/07/2019  
 IPRONDA 02

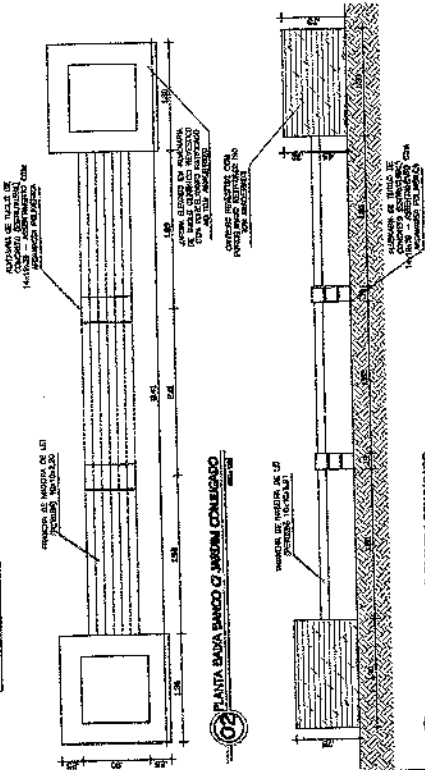






**QUADRO DE ÁREAS**

- ÁREA DE PISO INTERTRAVADO NA COR CINZA = 1.030,00m<sup>2</sup>
- ÁREA DE PISO INTERTRAVADO NA COR BEGE = 149,50m<sup>2</sup>
- ÁREA DE PISO INTERTRAVADO NA COR VERMELHO = 24,00m<sup>2</sup>
- ÁREA DE PISO DE CONCRETO = 90,00m<sup>2</sup>
- ÁREA DE PISO EMBORRACHADO = 44,32m<sup>2</sup>
- ÁREA DE PISO TÁTIL EM PMC = 5,94m<sup>2</sup>

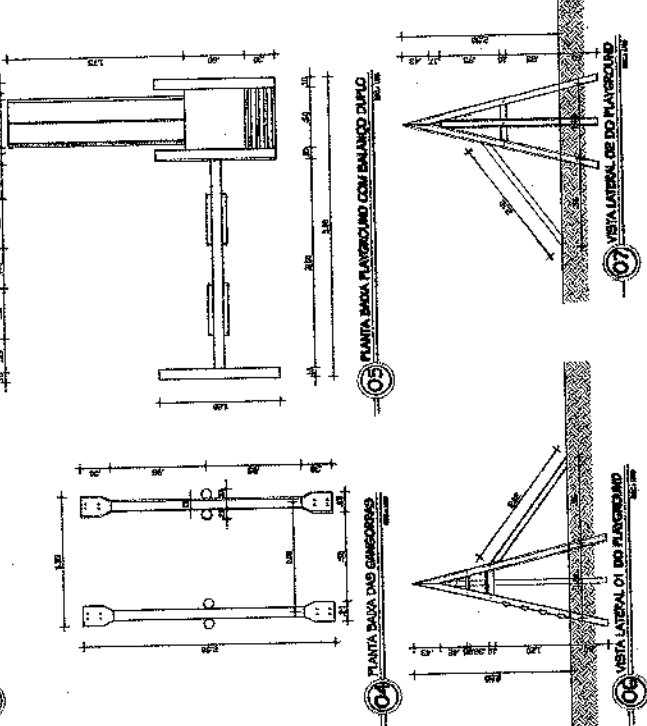


02 PLANTA BAIXA BANCO Q3 BARRAS CONGREGADO

03 VISTA FRONTAL BANCO Q3 BARRAS CONGREGADO

04 PLANTA BAIXA DAS GARGENTAS

05 PLANTA BAIXA FLAGRANO COM BALANÇO DUPLO

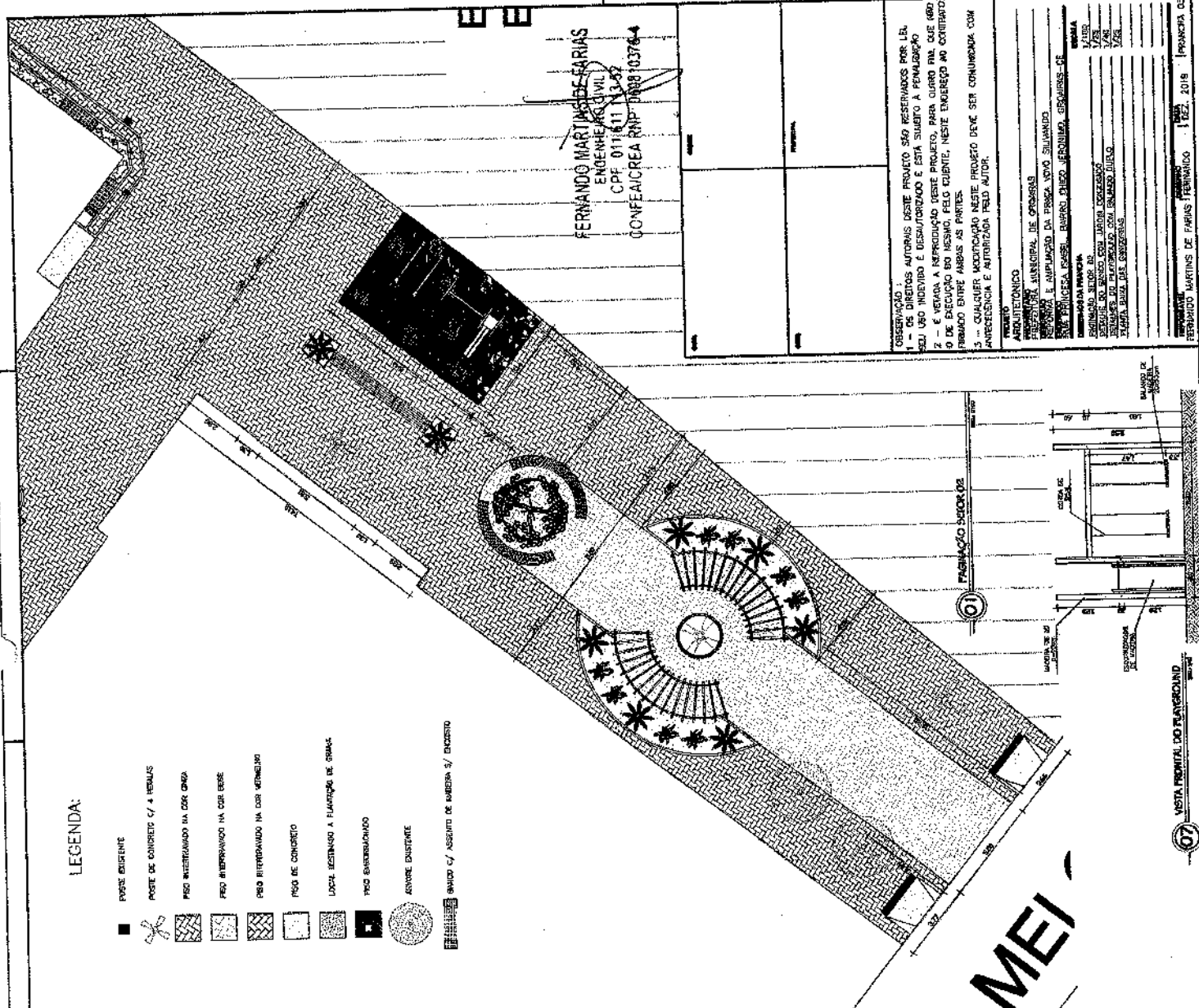


06 VISTA LATERAL Q1 DO FLAGRANO

07 VISTA LATERAL Q2 DO FLAGRANO

**LEGENDA:**

- PISO EXISTENTE
- ▨ PISO DE CONCRETO C/ 4 REDEUS
- ▧ PISO INTERTRAVADO NA COR CINZA
- ▩ PISO INTERTRAVADO NA COR BEGE
- PISO INTERTRAVADO NA COR VERMELHO
- PISO DE CONCRETO
- ▬ LACRE DESTINADO A LANTERNA DE SOMBRA
- ▮ PISO EMBORRACHADO
- ARRABOTE EXISTENTE
- ▭ BANCO C/ ASSENTO DE MADEIRA S/ ENCOSTO



FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CPF 011.611.13-97  
 CONFÉC/A/REA RNP 0088 103764

OBSERVAÇÃO: AUTÓGRAFOS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LEI, SENDO O USO REPRODUTIVO E DESAUTILIZADO E ESTA SÚMULA A FORMALIZAÇÃO 2 - E VENCIDA A EXECUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA QUANTO FOR O QUE FOR O DE EXERCÍCIO DO MESMO, FICOU FEITO O UENDE, NESTE EMERGENDO AO CONTRÁRIO, FICANDO ENTRE AMBAS AS PARTES.

3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTERECEDENCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

PROJETO: ARQUITETÔNICO  
 PRESENTAÇÃO: MUNICIPAL DE OBRAS  
 REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRACA VOTO SILVANO  
 LOCAL: BRASILEIA, BAIRRO: PÉDRA BRANCA, CEARÁ  
 DATA: 15/05/2018

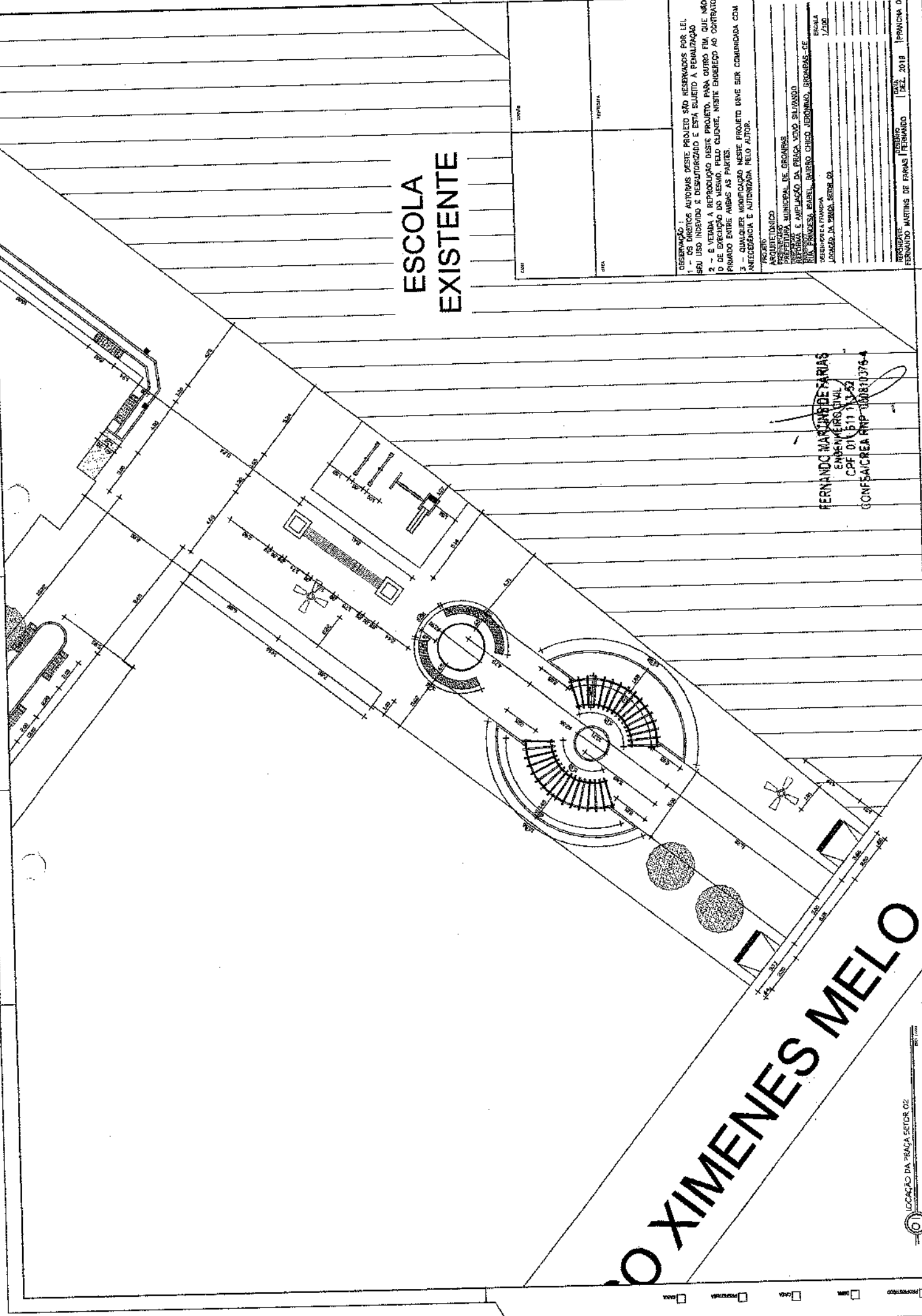
PROJETA: FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
 DATA: 15/05/2018

PROJETO: FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
 DATA: 15/05/2018

07 VISTA FRONTAL DO FLAGRANO



# ESCOLA EXISTENTE



OBSERVAÇÕES: 1 - TODAS AS MEDIDAS E DIMENSÕES SÃO RESERVADAS POR LEI.  
 2 - O PROJETO É DE USO RESERVADO E DESTINADO À REALIZAÇÃO DE SUAS ATIVIDADES E NÃO SE SUJEITA A REVENDEDORES, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO SEJA O MESMO QUE O PROJETO ORIGINAL. PARA OUTRO FIM, QUE NÃO SEJA O MESMO QUE O PROJETO ORIGINAL, É NECESSÁRIO O CONSENTIMENTO DO AUTOR DO PROJETO.  
 3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

PROJETO: ARQUITETO: DR. FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
 PRESENTAÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAJUBIMAS  
 ENDEREÇO: RUA XIMENES MELO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - GUAJUBIMAS - PE  
 DATA: 15/08/2018

ESCALA: 1/200  
 LOCAL: RUA XIMENES MELO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - GUAJUBIMAS - PE

DATA: 15/08/2018  
 PROJETO: 07

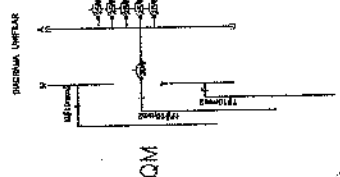
**FERNANDO MARTINS DE FARIAS**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CPF 01.511.133-52  
 CONFEICIONA RNP 100810376-4

**RUA XIMENES MELO**

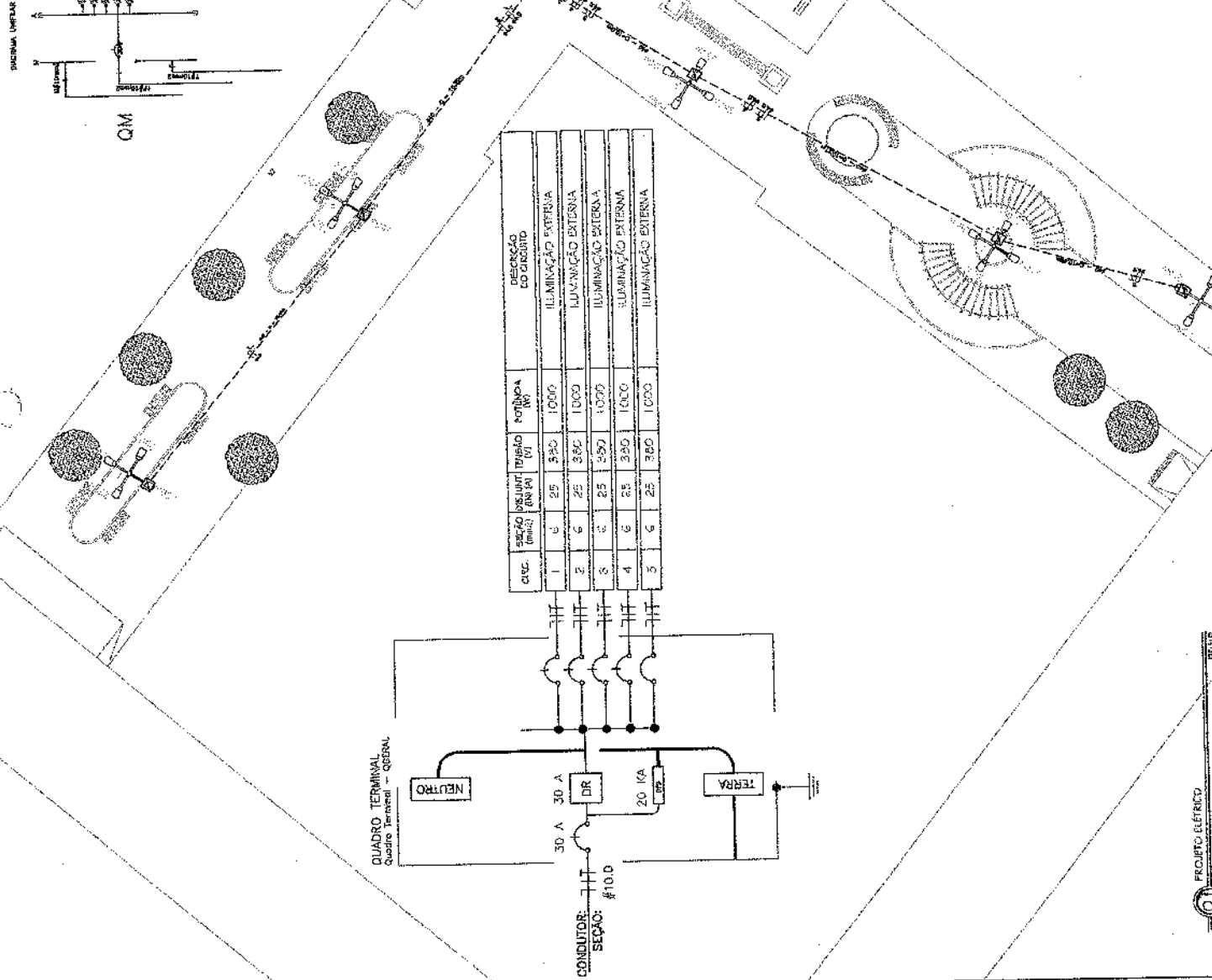


**QUADRO DE CARGAS**

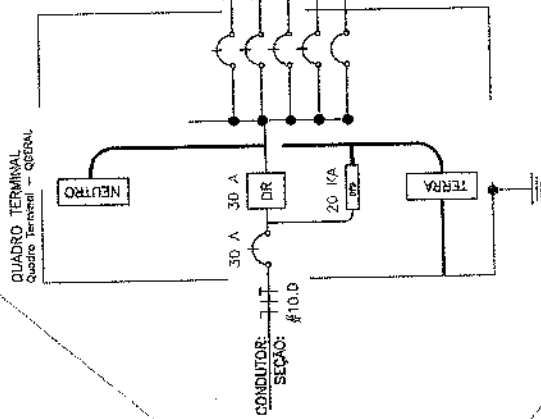
CARGAS DE DISTRIBUIÇÃO DO	LUMINARIAS		TORNISSEIS		CORREIA W	CONDUZOR mm <sup>2</sup>	PROTEÇÃO (mm <sup>2</sup> )
	INDICADORES	100 W	100 W	100 W			
1	4	4	4	4	1000	6,0	25 A
2	4	4	4	4	1000	6,0	25 A
3	4	4	4	4	1000	6,0	25 A
4	4	4	4	4	1000	6,0	25 A
RESERVA					2000	6,0	30 A
TOTAL GERAL					5000	6,0	30 A



QM



CVC.	SEÇÃO TERMINAL (mm <sup>2</sup> )	DISJUNTI (A/KA)	TUBIAÇÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
1	6	25	350	1000	ILUMINAÇÃO EXTERNA
2	6	25	350	1000	ILUMINAÇÃO EXTERNA
3	6	25	350	1000	ILUMINAÇÃO EXTERNA
4	6	25	350	1000	ILUMINAÇÃO EXTERNA
5	6	25	350	1000	ILUMINAÇÃO EXTERNA



FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011 614.4452  
CONFEITEIRA RNP 0604183764

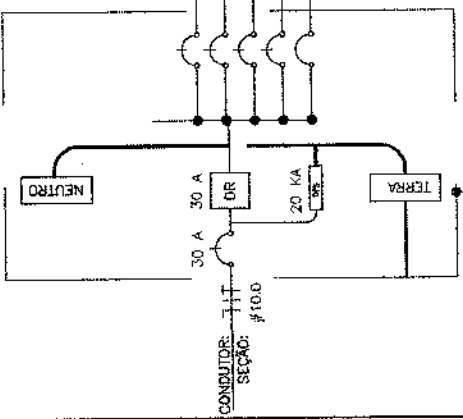
OBSERVAÇÃO:  
1 - OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS SÃO RESERVADOS POR LB. SEU USO INDIVIDUAL E DESAUTORIZADO E ESTA SOBRE A REALIZAÇÃO.  
2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTES PROJETOS, PARA OUTRO FIM, QUE NÃO O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE ENDESSO AO CONTRATO FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.  
3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

PROJETO ELÉTRICO  
RESERVADO  
PRESIDENTE MUNICIPAL DE JARDIM  
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA VOUVO SILVANO  
RUA PRINCESA ISABEL, BAIRRO CENSO FERONIMO, BORDAS-EE  
ESCALA 1:2,25  
PROJETO ELÉTRICO

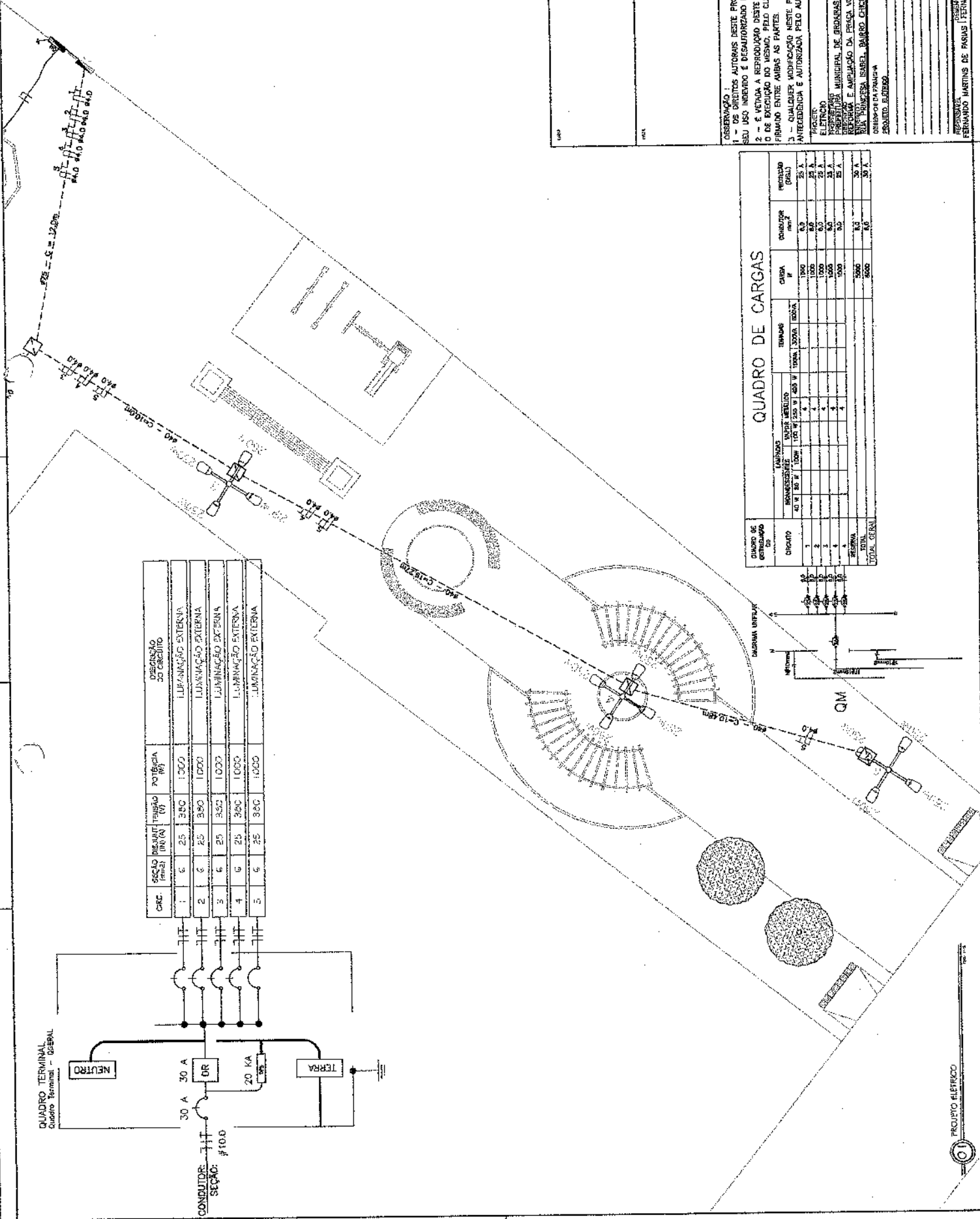
PROJETO ELÉTRICO  
FERNANDO MARTINS DE FARIAS | DEZ. 2019 | FOLHA 08



QUADRO TERMINAL  
Quadro Terminal - GERAL



C.M.C.	SEÇÃO (mm <sup>2</sup> )	REQUIZITE (mm <sup>2</sup> )	TENSÃO (V)	POTÊNCIA (W)	DESCRIÇÃO DO CIRCUITO
1	6	25	380	1000	LUMINAÇÃO EXTERNA
2	6	25	380	1000	LUMINAÇÃO EXTERNA
3	6	25	380	1000	LUMINAÇÃO EXTERNA
4	6	25	380	1000	LUMINAÇÃO EXTERNA
5	6	25	380	1000	LUMINAÇÃO EXTERNA



QUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	LUMINAÇÃO		TENSÃO		CARGA W	CONSUMIDOR (W)	RESERVA (W)
	MANEJO	RESERVA	100V	200V			
1	4	4	1000	1000	1000	0,0	25 A
2	4	4	1000	1000	1000	0,0	25 A
3	4	4	1000	1000	1000	0,0	25 A
4	4	4	1000	1000	1000	0,0	25 A
RESERVA			5000	5000	5000	0,0	30 A
TOTAL			20000	20000	20000	0,0	30 A

OBSERVAÇÃO :  
1 - OS DIREITOS AUTORAIS NESTE PROJETO SÃO RESERVADOS POR LEI  
SEU USO INDEBIDO E DESAUTORIZADO E ESTA SUJEITO A PENALIZAÇÃO  
2 - É VETADA A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, PARA QUALQUER FIM QUE NÃO  
O DE EXECUÇÃO DO MESMO, PELO CLIENTE, NESTE, EM SEUS DEBENHO AS CONTRATO  
FIRMADO ENTRE AMBAS AS PARTES.  
3 - QUALQUER MODIFICAÇÃO NESTE PROJETO DEVE SER COMUNICADA COM  
ANTECEDÊNCIA E AUTORIZADA PELO AUTOR.

PROJETO ELÉTRICO  
PROPRIEDADE MUNICIPAL DE BRAGANÇA  
MUNICÍPIO DE BRAGANÇA  
RUA PROFESSOR ISABEL BAIRD CHED JERONIMO, BRAGANÇA-DE  
OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA  
PROJETO ELÉTRICO  
FRENHA  
1/228  
FERNANDO MARTINS DE PASOS | TÉCNICO | DEZ 2018 | PRANCHA 10



Prefeitura Municipal

**Groaíras**

Um novo tempo, novas conquistas

Rua Vereador Marcolino Olavo, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62190-000  
gabinete@groairas.ce.gov.br  
groairas.ce.gov.br  
88 3647 1103

## MEMORIAL DESCRITIVO /ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVÔ SILIVANDO

ASSUNTO:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVÔ SILIVANDO

LOCAL / DATA:

RUA PRINCESA ISABEL, BAIRRO CHICO JERÔNIMO—GROAIRAS-CEARÁ/ 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

#### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de construção supracitada.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

#### INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

- Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos/projetos fornecidos deverá ser consultado a PREFEITURA MUNICIPAL.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRE 010641 113-52  
CONFEIA/CREA RNP 060810376-4



Prefeitura Municipal

**Groaíras**

Um novo tempo, novas conquistas

Rua Vereador Marcolino Olavo, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62190-000

gabinete@groairas.ce.gov.br

groairas.ce.gov.br

88 3647 1103

## **FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA**

Será fornecido pela PREFEITURA todos os projetos executivos para execução da obra em arquivo no formato pdf ou dwg. São eles: Planta de Localização, Planta de situação, Planta do Projeto de Terraplanagem, Projeto Arquitetônico, Projeto Hidráulico, Projeto Sanitário, Projeto Elétrico, Projeto estrutural, Projeto de Drenagem e Águas Pluviais, Projeto de Combate à incêndio e Pânico, Projeto de SPDA, Projeto de Acessibilidade e Planta de Detalhes.

O recolhimento de ART junto ao CREA-CE para execução da obra será de competência do construtor, devendo uma das vias ser mantida na obra.

A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor.

## **CRITÉRIO DE SIMILARIDADE**

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações.

## **LICENÇAS E FRANQUIAS**

O construtor será encarregado de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Incluímos neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

Ao final dos serviços, caberá ao construtor a obtenção do "Habite-se", emitido pela Municipalidade local. Também deverão ser obtidos os certificados de aprovação de execução das Instalações prediais junto às concessionárias locais, assim como providenciada as ligações definitivas destas instalações.

O Construtor estará obrigado a providenciar o atendimento a todas as exigências formuladas pelos órgãos, no prazo suficiente para não se verificar atraso na entrega da obra. Após a obtenção de todas as declarações necessárias ao funcionamento da edificação, o construtor enviará os originais destas declarações ao Proprietário. Somente após este procedimento será possível dar a obra por encerrada.

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011611113152  
CONFEA/CREA RNP 060810376-4



Prefeitura Municipal

**Groaíras**

Um novo tempo, novas conquistas

Rua Vereador Marcolino Olavo, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62190-000

gabinete@groairas.ce.gov.br

groairas.ce.gov.br

88 3647 1103

## JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O Município de Groaíras/CE, criado no dia 23/5/1957, fica localizado na microrregião de Sobral, distante de 273,3 km da capital cearense. Possui área física de 155,963 km<sup>2</sup> e população estimada de 11.012 habitantes, conforme estimativa IBGE (2016). Com objetivo de revitalizar a praça denominada "VOVÔ SILIVANDO" para que se torne um ambiente de convivência entre os moradores entorno da praça, cartão postal do bairro e também promover a consciência dos moradores sobre a educação ambiental. Os moradores da localidade sentem a necessidade de mais lugares de convivência. As praças do bairro são lugares onde as pessoas podem interagir e criar vínculos, gerando melhor qualidade de vida e também movimentação nas praças, proporcionando maior segurança ao bairro.

## DESCRIÇÃO DA OBRA

Este memorial refere-se ao Projeto de Reforma e ampliação da praça "Vovô Silivando", localizado na Rua Princesa Isabel, bairro Chico Gerônimo no Município de Groaíras/CE, de acordo com o Mapa de Localização Georreferenciada integrante no projeto gráfico.

## ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos planialtimétricos foram executados pela mesma empresa a qual está elaborando este projeto. Todos os elementos técnicos se encontram no projeto gráfico.

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 – PLACAS PADRÃO DE OBRA

Em local visível, será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões em conformidade com os padrões exigidos pelo Município de Groaíras. A placa será do tamanho de 2,00 (dois) metros de altura e 3,00 (três) metros de largura e, deverá ser em chapa de aço galvanizada espessura 0.3mm fixada em pontalete de madeira 3" x 3" e pintada com esmalte sintético. Deverá constar todas informações necessárias do prazo de execução da

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 01161143-52  
CONFEA/CREA/RN 060810376-4

obra, do financiamento dentre outras que deverão ser informadas pela Prefeitura Municipal de Groaíras/CE.

## **2.0 – DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

### **2.1 – RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO**

Será retirado toda pavimentação em bloco de concreto existente no setor 03 da praça, com entrada pela Rua Princesa Isabel. Foi considerado este serviço a retirada desta pavimentação para execução de um novo piso em toda a praça.

### **2.2 – RETIRADA DE MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA.**

No setor 01 e 02 da praça, existe uma pavimentação em pedra tosca onde a contenção da mesma é feita com meio fio em pedra granítica.

Compreenderá a retirada dos meios-fios, e sua disposição em local próximo e apropriado para o posterior reaproveitamento ou transporte, evitando-se obstáculos ao tráfego de obra e usuários. A execução deverá ser feita de forma cuidadosa para evitar danos às peças.

### **2.3 – DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ ARGAMASSA**

Este serviço consiste na retirada de argamassa de revestimento até a completa e perfeita exposição da alvenaria. Fica proibido a prática de demolição com o objetivo de evitar o emprego do chapisco de aderência.

O revestimento a ser retirado será no muro da escola pelo lado da praça existente.

### **2.4 – DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO SEM REAPROVEITAMENTO.**

Considera-se este serviço a demolição de bancos em alvenaria existentes na praça, com dimensões especificadas em projeto.

## **3.0 – LASTROS**

### **3.1 – LASTRO DE PÓ DE PEDRA**

Para assentamento do piso intertravado de concreto, considera-se este serviço para o bom e perfeito encaixe das peças.



Prefeitura Municipal

**Groaíras**

Um novo tempo, novas conquistas

Rua Vereador Marcolino Diavo, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62190-000

[gabinete@groairas.ce.gov.br](mailto:gabinete@groairas.ce.gov.br)

[groairas.ce.gov.br](http://groairas.ce.gov.br)

88.3647.1103

#### **4.0 – DRENAGEM SUPERFICIAL**

##### **4.1 – BANQUETA MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL**

A escavação para assentamento de meio-fio será manual, através de ferramentas adequadas, obedecendo a locação dos canteiros.

As banquetas serão assentadas para contenção de aterros no lado interno dos canteiros.

##### **4.2 – BANQUETA MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)**

As peças pré-moldadas de concreto para meio fio serão assentadas nos limites da praça e calçadas, como especificado em projeto e orçamento.

Serão escavados as valas e assentados as peças para contenção do piso pré moldado a ser executado na praça.

#### **5.0 – PAVIMENTAÇÃO**

##### **5.1 – PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA – COMPACTAÇÃO MECANIZADA.**

Será necessário para a instalação do piso intertravado, bloco retangular cor natural, um calceteiro, serventes, placa vibratória, cortadora de piso, areia e pó de pedra. Será instalada de acordo com o projeto e nos locais indicados em projeto.

##### **5.2 – PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COLORIDO – COMPACTAÇÃO MECANIZADA.**

Será necessário para a instalação do piso intertravado, bloco retangular cor natural, um calceteiro, serventes, placa vibratória, cortadora de piso, areia e pó de pedra. Será instalada de acordo com o projeto e nos locais indicados em projeto.

##### **5.3 – PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)**

O fornecimento do piso podotátil externo e o assentamento com argamassa será realizado de acordo com a norma que mais adequa a esse tipo de atividade.

Será utilizado peças para piso podotátil com dimensões iguais a 30x30cm tipo alerta nas rampas de acesso para a praça.

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011.811.143-52  
CONFEA/CREA RNP 060810376-4



#### **5.4 – PISO MORTO CONCRETO FCM=13,5MPA C/ REPARO E LANÇAMENTO**

Será executado piso morto de concreto nas rampas que acessam a praça e no local destinado a construção do playground.

Deverá ter resistência mínima de 13,5 Mpa, espessura mínima de 6cm e deverá ser misturado para que o concreto fique uniformemente misturado.

#### **6.0 – CONSTRUÇÃO DO PLAYGROUND**

A pavimentação do playground será em piso emborrachado, drenante e anti-impacto, composto por partículas de borracha reciclada. Será colocado com cola vinilica sobre piso de concreto desempenado com resistência mínima de 13,5 Mpa.

Será instalado nesse espaço equipamentos urbanos para crianças, equipamentos estes do tipo playground com escorregador e 2 balanços e 02 gangorras.

Estes equipamentos serão feitos com madeira de lei, no formato rústico, e diâmetro mínimo de 10cm, as peças serão fixadas no piso com fixação em concreto e encaixadas umas nas outras com parafusos.

#### **7.0 - REVESTIMENTO**

##### **7.1 – CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3**

**ESP.=5mm P/ PAREDE.**

Serão chapiscadas as paredes do muro da escola pelo lado da praça onde será demolido as partes danificadas para nova execução no revestimento.

Antes da aplicação do chapisco as paredes deverão ser limpas e livres de graxas e óleos. A aplicação deverá ser feita com colher de pedreiro e de forma que não fique partes do tijolo aparente.

##### **7.2 – REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3**

Após a aplicação e secagem do chapisco, as paredes que foram chapiscadas receberão reboco com argamassa de cimento e areia.

A massa do reboco não deverá apresentar matéria orgânica alguma, após a aplicação da argamassa na parede o reboco deverá ser desempenado deixando assim uma superfície lisa e livre de fissuras ou buracos.



Prefeitura Municipal  
**Groaíras**  
Um novo tempo, novas conquistas

Rua Vereador Marcolino Olayo, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62190-000  
gabinete@groairas.ce.gov.br  
groairas.ce.gov.br  
88 3647 1103

### **8.0 - URBANIZAÇÃO**

Serão instalados bancos com assento de madeira e bases de tijolo pré moldado de concreto, conforme detalhado em projeto arquitetônico.

Os bancos serão instalados nos setores 01, 02 e 03 da praça, próximo ao playground a ser construído, no setor ao lado dos canteiros e no setor 02 ao lado dos canteiros circulares.

### **9.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos ao engenheiro responsável pelo projeto antes de prosseguir os serviços.

A praça em questão conta com 1 (uma) entrada de energia elétrica, no setor 01 pela Travessa Francisco F. de Melo que será interligada com um quadro de distribuição de até 6 divisões para alimentar 05 postes com altura de 09 metros e 4 petalas com lâmpadas de vapor de sódio de 250w.

A fiação passará por eletrodutos rígidos antichama com bitola mínima de 40mm enterrados pelo piso da praça.

Cada luminária deverá ser aterrada, o aterramento será executado com uma vara de cobre com comprimento mínimo de 2,4 metros.

### **10.0 – PINTURA**

Após a secagem da argamassa para reforma do muro da escola, toda superfície deverá ser limpa livre de graxas e óleos para que em seguida seja aplicada uma pintura hidrator na cor branca.

### **11.0 – SERVIÇOS FINAIS**

Serão procedidos todos os serviços destinados aos arremates finais da obra, para a sua entrega em perfeito estado, tais como: Pintura, decorações de revestimentos, pavimentos e diversos. Para cada item construtivo, será empregada a técnica adequada e discriminada para os diversos estágios da construção.

A construção deverá ser entregue limpa e sem sobras de materiais, ferramentas e acessórios, sendo de responsabilidade da empreiteira a total retirada de entulhos provenientes da obra.

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011.641.110-52  
CONFEA/CREA RNP 060810375-4



OBJETO: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVO SARAIBO

LOCAL: RUA PRINCESA ISABEL, BAIRRO CHICO JERÔNIMO, GROAIRAS - CE

DATA: DEZEMBRO DE 2019

FONTE: SEINFRA CE 26.1 COM DESONERAÇÃO / BDI=24,52% / LEIS SOCIAIS=85,20%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	COD	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. SEM BDI (R\$)	BDI - 24,52% (R\$)	PR. UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL PARCIAL C/ BDI (R\$)	
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									<b>0,77%</b>	<b>1.175,76</b>
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 157,37	R\$ 38,59	R\$ 195,96	R\$ 1.175,76	
<b>2.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>									<b>4,42%</b>	<b>6.786,48</b>
2.1	SEINFRA	C2939	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO	M2	453,23	R\$ 8,59	R\$ 2,11	R\$ 10,70	R\$ 4.849,55	
2.2	SEINFRA	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	88,56	R\$ 7,50	R\$ 1,84	R\$ 9,34	R\$ 827,15	
2.3	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	97,23	R\$ 7,50	R\$ 1,84	R\$ 9,34	R\$ 908,13	
2.4	SEINFRA	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUILOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	3,60	R\$ 44,98	R\$ 11,03	R\$ 56,01	R\$ 201,64	
<b>3.0 LASTROS</b>									<b>2,99%</b>	<b>4.585,35</b>
3.1	SEINFRA	C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	59,55	R\$ 61,84	R\$ 15,16	R\$ 77,00	R\$ 4.585,35	
<b>4.0 DRENAGEM SUPERFICIAL</b>									<b>4,83%</b>	<b>7.416,01</b>
4.1	SEINFRA	C0965	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	158,60	R\$ 20,35	R\$ 4,99	R\$ 25,34	R\$ 4.018,92	
4.2	SEINFRA	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	79,80	R\$ 34,19	R\$ 8,38	R\$ 42,57	R\$ 3.397,09	
<b>5.0 PAVIMENTAÇÃO</b>									<b>46,50%</b>	<b>71.352,79</b>
5.1	SEINFRA	C4819	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X6)CM 25MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	1.030,00	R\$ 45,75	R\$ 11,22	R\$ 56,97	R\$ 58.679,10	
5.2	SEINFRA	C4916	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	173,50	R\$ 50,33	R\$ 12,34	R\$ 62,67	R\$ 10.873,25	
5.3	SEINFRA	C4624	PISO PODOFÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	5,64	R\$ 89,68	R\$ 24,43	R\$ 124,06	R\$ 699,70	
5.4	SEINFRA	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,00	R\$ 441,99	R\$ 108,38	R\$ 550,37	R\$ 1.100,74	
<b>6.0 CONSTRUÇÃO DO PLAYGROUND</b>									<b>11,14%</b>	<b>17.099,27</b>
6.1	SEINFRA	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	2,22	R\$ 441,99	R\$ 108,38	R\$ 550,37	R\$ 1.221,82	
6.2	SEINFRA	C4833	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA Prensada, pigmentada e atóxica, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	M2	44,32	R\$ 222,70	R\$ 54,61	R\$ 277,31	R\$ 12.290,98	
6.3	COMP. PRÓPRIA	CP004	PLAYGROUND DE MADEIRA COM BALANÇO DUPLO	UND	1,00	R\$ 2.275,08	R\$ 557,85	R\$ 2.832,93	R\$ 2.832,93	
6.4	COMP. PRÓPRIA	CP005	GANGORRA EM MADEIRA	UND	2,00	R\$ 302,82	R\$ 74,25	R\$ 377,07	R\$ 754,14	
<b>7.0 REVESTIMENTO</b>									<b>2,70%</b>	<b>4.147,84</b>
7.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	97,23	R\$ 5,19	R\$ 1,27	R\$ 6,46	R\$ 628,11	
7.2	SEINFRA	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	97,23	R\$ 29,07	R\$ 7,13	R\$ 36,20	R\$ 3.519,73	
<b>8.0 URBANIZAÇÃO</b>									<b>5,51%</b>	<b>8.458,12</b>
8.1	COMP. PRÓPRIA	CP001	BANCO DE MADEIRA SEM ENCOSTO L=2M	UND	15,00	R\$ 196,94	R\$ 39,58	R\$ 170,52	R\$ 2.557,80	
8.2	COMP. PRÓPRIA	CP002	BANCO DE MADEIRA C/ JARDIM CONJUGADO	UND	1,00	R\$ 2.096,33	R\$ 514,02	R\$ 2.610,35	R\$ 2.610,35	
8.3	COMP. PRÓPRIA	CP003	BANCO DE MADEIRA SEM ENCOSTO SEMI CIRCULAR	UND	2,00	R\$ 1.321,48	R\$ 324,08	R\$ 1.645,51	R\$ 3.291,02	
<b>9.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>									<b>18,50%</b>	<b>28.379,60</b>
9.1	COMP. PRÓPRIA	CP006	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=9M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W, INCLUSIVE O POSTE	UND	5,00	R\$ 3.176,22	R\$ 778,81	R\$ 3.955,03	R\$ 19.775,15	
9.2	SEINFRA	C1188	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	87,43	R\$ 15,81	R\$ 3,88	R\$ 19,69	R\$ 1.721,89	
9.3	SEINFRA	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TUILO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	6,00	R\$ 194,87	R\$ 47,78	R\$ 242,65	R\$ 1.455,90	
9.4	SEINFRA	C1375	FIO ISOLADO PVC P/750V 4MM2	M	596,00	R\$ 6,05	R\$ 1,48	R\$ 7,53	R\$ 4.487,88	
9.5	SEINFRA	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	1,00	R\$ 119,10	R\$ 29,20	R\$ 148,30	R\$ 148,30	
9.6	SEINFRA	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	5,00	R\$ 19,85	R\$ 4,82	R\$ 24,47	R\$ 122,35	
9.7	SEINFRA	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,00	R\$ 138,98	R\$ 34,08	R\$ 173,06	R\$ 173,06	
9.8	SEINFRA	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	R\$ 26,38	R\$ 6,46	R\$ 32,79	R\$ 32,79	
9.9	SEINFRA	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00	R\$ 161,06	R\$ 39,49	R\$ 200,55	R\$ 200,55	
9.10	SEINFRA	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M	UN	1,00	R\$ 210,19	R\$ 51,54	R\$ 261,73	R\$ 261,73	
<b>10.0 PINTURA</b>									<b>1,83%</b>	<b>2.812,44</b>
10.1	SEINFRA	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	243,08	R\$ 9,29	R\$ 2,28	R\$ 11,57	R\$ 2.812,44	
<b>11.0 SERVIÇOS FINAIS</b>									<b>0,80%</b>	<b>1.230,00</b>
11.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.000,00	R\$ 0,99	R\$ 0,24	R\$ 1,23	R\$ 1.230,00	
<b>TOTAL GERAL COM BDI INCLUIDO (R\$)</b>									<b>100,00%</b>	<b>153.444,71</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 153.444,71 (CENTO E CINQUENTA E TRÊS MIL, QUATROCENTOS E QUARENTA E QUATRO REAIS E SETENTA E UM CENTAVOS)

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 041.811.113-52  
CONFEICREAR Nº 060810376-4



OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVÓ SILVANO

LOCAL: RUA PRINCESA ISABEL, BAIRRO CHICO JERÔNIMO, GROAIRAS - CE

DATA: DEZEMBRO DE 2019

FONTE: SEINFRA CE 26.1 COM DESONERAÇÃO / BDI=24,52% / LEIS SOCIAIS=85,20%

MEMORIAL DE CALCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	<b>PLACAS PADRÃO DE OBRA</b>	M2					
	PLACA PADRÃO - GOVERNO ESTADUAL		1,00	3,00	2,00		6,00
	OBS.: PLACA MODELO DE IDENTIDADE VISUAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE GROAIRAS						
						<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>
<b>2.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>							
2.1	<b>RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO</b>	M2					
	PISO EM BLOCO DE CONCRETO EM PLACAS DE 50x50cm EXISTENTE NO SETOR 3 DA PRAÇA - CONFORME PRANCHA 2, DESENHO 01 DO PROJETO ARQUITETÔNICO						453,23
						<b>TOTAL</b>	<b>453,23</b>
2.2	<b>RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA</b>	M					
	MEIO FIO EXISTENTE EM CALÇADA DO SETOR 1 DA PRAÇA		1,00	41,90			41,90
	MEIO FIO EXISTENTE NO SETOR 2 DA PRAÇA (LADO SUL DA PRAÇA)		1,00	46,66			46,66
						<b>TOTAL</b>	<b>88,56</b>
2.3	<b>DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA</b>	M2					
	DIVERSOS PONTOS DO MURO DA ESCOLA AO LADO DA PRAÇA		1,00	97,23	1,00		97,23
						<b>TOTAL</b>	<b>97,23</b>
2.4	<b>DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO</b>	M3					
	BANCOS DE ALVENARIA EXISTENTE NA PRAÇA		8,00	3,00	0,50	0,30	3,60
						<b>TOTAL</b>	<b>3,60</b>
<b>3.0 LASTROS</b>							
3.1	<b>LASTRO DE PÓ DE PEDRA</b>	M3					
	ÁREA DESTINADA A APLICAÇÃO DO PISO EM CONCRETO PRÉ MOLDADO x ALTURA DO LASTRO DE PÓ DE PEDRA		1,00	1.191,00	0,05		59,55
						<b>TOTAL</b>	<b>59,55</b>
<b>4.0 DRENAGEM SUPERFICIAL</b>							
4.1	<b>BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL</b>	M					
	PERIMETRO DO CANTEIRO 1 NO SETOR 3 DA PRAÇA		1,00	27,66			27,66
	PERIMETRO DO CANTEIRO 2 NO SETOR 3 DA PRAÇA		1,00	24,66			24,66
	MEIO FIO INTERNO DA CALÇADA DO SETOR 1 DA PRAÇA		1,00	46,37			46,37
	CANTEIRO CIRCULAR NO SETOR 2 DA PRAÇA		1,00	9,11			9,11
	CANTEIROS SEMI CIRCULARES NO SETOR 2 DA PRAÇA		2,00	25,40			50,80
						<b>TOTAL</b>	<b>158,60</b>
4.2	<b>BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)</b>	M					
	CALÇADA A SER CONSTRUÍDA NO SETOR 01 DA PRAÇA		1,00	49,00			49,00
	ENTRADA PELO SETOR 01 DA PRAÇA		1,00	8,00			8,00
	ENTRADA PELO SETOR 02 DA PRAÇA		1,00	12,40			12,40
	ENTRADA PELO SETOR 03 DA PRAÇA		1,00	10,40			10,40
						<b>TOTAL</b>	<b>79,80</b>
<b>5.0 PAVIMENTAÇÃO</b>							
5.1	<b>PISO INTERTRAVADO TIPO TJOLINHO (20X10X6)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA</b>	M2					
	QUANTIDADE CONFORME REPRESENTADO EM PROJETO ARQUITETÔNICO E QUANTIFICADO NO QUADRO DE ÁREAS						1.030,00

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011 611 441 52  
CONFEIA/CREA RNP 060010376 4



OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVO SILVANDIO

LOCAL: RUA PRINCESA ISABEL, BAIRRO CHICO JERÔNIMO, GROAIRAS - CE

DATA: DEZEMBRO DE 2019

FONTE: SEINFRA CE 26.1 COM DESONERAÇÃO / BDI=24,52% / LEIS SOCIAIS=85,20%

MEMORIAL DE CALCULO

							TOTAL	1.030,00
5.2	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOELHO (20X10X6)CM 35MPa, COLORIDO - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2						173,50
QUANTIDADE CONFORME REPRESENTADO EM PROJETO ARQUITETÔNICO E QUANTIFICADO NO QUADRO DE ÁREAS								
							TOTAL	173,50
5.3	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2						5,64
PISO TÁTIL NA ENTRADA DAS RAMPAS DE CONCRETO A SEREM CONSTRUIDAS, CONFORME REPRESENTADO NO PROJETO ARQUITETÔNICO								
							TOTAL	5,64
5.4	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3						0,23
RAMPA DE ACESSO PELO SETOR 01 DA PRAÇA			1,00	2,50	0,06	1,50		0,45
RAMPA DE ACESSO PELO SETOR 02 DA PRAÇA			2,00	2,50	0,06	1,50		1,32
RAMPA DE ACESSO PELO SEOR 03 DA PRAÇA			1,00	8,80	0,06	2,50		
							TOTAL	2,00
6.0	CONSTRUÇÃO DO PLAYGROUND							
6.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3						2,22
PISO DE CONCRETO A SER EXECUTADO NO ESPAÇO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DO PLAYGROUND			1,00	8,41	0,05	5,27		
							TOTAL	2,22
6.2	PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA Prensada, PIGMENTADA E ATÓXICA, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO)	M2						44,32
PISO EMBORRACHADO A SER APLICADO NO ESPAÇO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DO PLAYGROUND			1,00	8,41		5,27		
							TOTAL	44,32
6.3	PLAYGROUND DE MADEIRA COM BALANÇO DUPLO	UND						1,00
EQUIPAMENTO URBANO A SER CONSTRUIDO NO ESPAÇO DESTINADO AO PLAYGROUND			1,00					
							TOTAL	1,00
6.4	GANGORRA EM MADEIRA	UND						2,00
GANGORRAS A SEREM INSTALADAS NO PLAYGROUND			2,00					
							TOTAL	2,00
7.0	REVESTIMENTO							
7.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2						97,23
CONFORME ITEM DE DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA ( NO MURO DA ESCOLA PELO LADO DA PRAÇA )								
							TOTAL	97,23
7.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2						97,23
CONFORME ITEM 7.1 ( ÁREA DE CHAPISCO )								
							TOTAL	97,23
8.0	URBANIZAÇÃO							
8.1	BANCO DE MADEIRA SEM ENCOSTO L=2M	UND						15,00
BANCOS A SEREM INSTALADOS NA PRAÇA ( VER DETALHE NO PROJETO ARQUITETÔNICO )			15,00					

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF: 011.641.143/52  
CONFEACREA RMT: 060810376-4



SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA OVO SILVANO

AL: RUA PRINCESA ISABEL, BAIRRO CHICO JERÔNIMO, GROAIRAS - CE

DATA: DEZEMBRO DE 2019

NTE: SEINFRA CE 26.1 COM DESONERAÇÃO / BDI=24,52% / LEIS SOCIAIS=85,20%

MEMORIAL DE CALCULO						TOTAL	15,00	
8.2	BANCO DE MADEIRA C/ JARDIM CONJUGADO	UND	1,00				1,00	
	BANCO A SER CONSTRUÍDO EM FRENTE AO PLAYGROUND					TOTAL	1,00	
8.3	BANCO DE MADEIRA SEM ENCOSTO SEMI CIRCULAR	UND	2,00				2,00	
	BANCOS A SEREM CONSTRUÍDOS AO LADO DO CANTEIRO CIRCULAR NO SETOR 02 DA PRAÇA ( PROXIMO AO ESPAÇO DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE CARRAMACHÕES )					TOTAL	2,00	
9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
9.1	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=9M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W, INCLUSIVE O POSTE	UND	5,00				5,00	
	POSTES DE ILUMINAÇÃO A SEREM INSTALADOS NA PRAÇA					TOTAL	5,00	
9.2	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M		87,45			87,45	
	ELETRODUTOS EMBUTIDOS NO PISO DA PRAÇA INTERLIGANDO AS CAIXAS DE PASSAGEM DOS POSTES					TOTAL	87,45	
9.3	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	6,00				6,00	
	CAIXAS DE PASSAGEM A SEREM CONSTRUÍDAS PARA PASSAGEM DA FIAÇÃO DOS POSTES					TOTAL	6,00	
9.4	FIO ISOLADO PVC P/750V 4MM2	M		596,00			596,00	
	FIOS PARA LIGAÇÃO DOS POSTES					TOTAL	596,00	
9.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	1,00				1,00	
						TOTAL	1,00	
9.6	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	5,00				5,00	
						TOTAL	5,00	
9.7	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1,00				1,00	
						TOTAL	1,00	
9.8	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00				1,00	
						TOTAL	1,00	
9.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	1,00				1,00	
						TOTAL	1,00	
9.10	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00				1,00	
						TOTAL	1,00	
10.0	PINTURA							
10.1	PINTURA HIDRACOR	M2	1,00	97,23	2,50		243,08	
	MURO DA ESCOLA A SER PINTADO					TOTAL	243,08	



Prefeitura Municipal  
**Groaíras**  
Um novo tempo, novas conquistas

Rua Vereador Marciano Oliveira, 770  
Centro, Groaíras - CE / CEP: 62.190-000  
gabinete@groairas.ce.gov.br  
groairas.ce.gov.br  
86 3647-1103

PARA SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVÓ SILVANDO

LOCAL: RUA PRINCESA ISABEL, BAIRRO CHICO JERÔNIMO, GROAIRAS - CE

DATA: DEZEMBRO DE 2019

ORÇAMENTO: SEINFRA CE 26.1 COM DESONERAÇÃO / BDI=24,52% / LEIS SOCIAIS=85,20%

MEMORIAL DE CALCULO

11.1	SERVIÇOS FINAIS							
11.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2						1.000,00
	ÁREA DA PRAÇA A SER LIMPA							
							TOTAL	1.000,00

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011.611.113-52  
CONFEA/CREA RNP-060810396-4



Prefeitura Municipal  
**Groaíras**  
Um novo tempo, novas conquistas.

Rua Mirador, Marcolino Olavo, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62190-000  
gabinete@groairas.ce.gov.br  
groairas.ce.gov.br  
88 3647 1103

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOU-SILVANDO

LOCAL: RUA PRINCESA ISABEL, BAIRRO CHICO JERÔNIMO, GROAIRAS - CE

FONTE: SEINFRA CE 26.1 COM DESONERAÇÃO / BDI=24,52% / LEIS SOCIAIS=85,20%

DATA: DEZEMBRO DE 2019

CRONOGRAMA FISCO-FINANCEIRO

ITEM	SUB-ETAPAS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	R\$ 1.175,76					R\$ 1.175,76
2.0	BENEFÍCIOS E RETENIDAS	100,00%	R\$ 6.786,48					R\$ 6.786,48
3.0	CUSTOS			100,00%	R\$ 4.585,35			R\$ 4.585,35
4.0	DRENAGEM SUPERFICIAL	100,00%	R\$ 7.416,01					R\$ 7.416,01
5.0	PAVIMENTAÇÃO			70,00%	R\$ 49.946,95	30,00%	R\$ 21.405,84	R\$ 71.352,79
6.0	CONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO			50,00%	R\$ 5.129,78	70,00%	R\$ 11.969,49	R\$ 17.099,27
7.0	REVESTIMENTO			100,00%	R\$ 4.147,84			R\$ 4.147,84
8.0	URBANIZAÇÃO					100,00%	R\$ 8.459,17	R\$ 8.459,17
9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			70,00%	R\$ 19.865,72	30,00%	R\$ 8.513,88	R\$ 28.379,60
10.0	PINTURAS					100,00%	R\$ 2.812,44	R\$ 2.812,44
11.0	SERVIÇOS FINAIS					100,00%	R\$ 1.230,00	R\$ 1.230,00
TOTAL MENSURAIS		10,02%	R\$ 15.378,25	54,53%	R\$ 83.675,64	35,45%	R\$ 54.390,82	R\$ 153.444,71
TOTAL A PERMUTAR (R\$)		10,02%	R\$ 15.378,25	64,55%	R\$ 99.033,89	100,00%	R\$ 153.444,71	

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011.611.113-52  
CONFEIA/CREA-RN/1.068810376-4





**OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVÓ SILVANDO**

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16
	<b>Impostos</b>	10,15
I	Impostos	0,65
	PIS	3,00
	COFINS	2,00
	ISS (5% sobre 40%)	4,50
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	10,15
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	10,15
	<b>BDI =</b>	<b>24,52%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

GROAÍRAS-CE, DEZEMBRO DE 2019

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011.611.913-52  
CONFEA/CREA RNP 060810376-4

## ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - COM DESONERAÇÃO

### OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVÔ SILVANDO

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A.1	INSS	0,00%	0,00%
A.2	Serviço Social da Indústria(SESII)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
<b>Total do Grupo A</b>		<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%
B.4	13º Salário	10,83%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B.6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,55%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B.9	Férias Gozadas	9,18%	7,07%
B.10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
<b>Total do Grupo B</b>		<b>44,97%</b>	<b>16,84%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,60%	4,31%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	4,40%	3,39%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,81%	3,70%
C.5	Indenização Adicional	0,47%	0,36%
<b>Total do Grupo C</b>		<b>15,41%</b>	<b>11,86%</b>
<b>D TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS</b>			
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	7,55%	2,83%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,36%
<b>Total do Grupo D</b>		<b>8,02%</b>	<b>3,19%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D) % -----&gt;</b>		<b>85,20%</b>	<b>48,69%</b>

GROAIRAS-CE, DEZEMBRO DE 2019

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011.674.113-52  
CONFEA/CREA-RNP 060810376-4



Prefeitura Municipal  
**Groaíras**  
Um novo tempo, novas conquistas.

Rua Vereador Marcolino Olavo, 770  
Centro, Groaíras-CE / CEP: 62190-000  
gabinete@groairas.ce.gov.br  
groairas.ce.gov.br  
88 3647 1103

**OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA VOVÔ SILVANDO**

**COMPOSIÇÕES DE PREÇOS DOS SERVIÇOS LISTADOS NO ORÇAMENTO**

**CP001 - BANCO DE MADEIRA SEM ENCOSTO L=2M**

Preço Adotado: 136,94

Unid: UND

Código	Descrição	MATERIAL	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10230	BLOCO DE CONCRETO 14x19x39cm - ESTRUTURAL		UN	8,0000	R\$ 2,31	R\$ 18,48
11495	MADEIRA (PEROBA)		M3	0,0220	R\$ 2.922,83	R\$ 64,30
12250	VERNIZ SINTÉTICO		L	0,3500	R\$ 22,22	R\$ 7,78
12425	SOLVENTE		L	0,2500	R\$ 12,78	R\$ 3,20
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM		UN	6,0000	R\$ 0,27	R\$ 1,62
18980	ARGAMASSA POLIMÉRICA		KG	0,8830	R\$ 2,54	R\$ 1,73
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>						<b>R\$ 97,11</b>
<b>MÃO DE OBRA</b>						
12391	PEDREIRO		H	0,9000	R\$ 17,83	R\$ 16,05
12543	SERVEnte		H	1,8000	R\$ 13,21	R\$ 23,78
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>						<b>R\$ 39,83</b>
Total Simples						R\$ 136,94
Encargos						INCLUSOS
BDI						
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>R\$ 136,94</b>

**CP002 - BANCO DE MADEIRA C/ JARDIM CONJUGADO**

Preço Adotado: 2.096,33

Unid: UND

Código	Descrição	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVEnte		H	5,4000	R\$ 13,21	71,33
12391	PEDREIRO		H	2,7000	R\$ 17,83	48,14
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>						<b>119,4700</b>
<b>MATERIAIS</b>						
10230	BLOCO DE CONCRETO 14x19x39cm - ESTRUTURAL		UN	8,0000	R\$ 2,31	R\$ 18,48
11495	MADEIRA (PEROBA)		M3	0,1773	R\$ 2.922,83	R\$ 518,22
12250	VERNIZ SINTÉTICO		L	0,8004	R\$ 22,22	R\$ 17,78
12425	SOLVENTE		L	0,4000	R\$ 12,78	R\$ 5,11
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM		UN	12,0000	R\$ 0,27	R\$ 3,24
18980	ARGAMASSA POLIMÉRICA		KG	0,6830	R\$ 2,54	R\$ 1,73
18503	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO ESMALTADO)		M2	8,3200	R\$ 58,56	R\$ 487,22
18508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS		KG	56,0000	R\$ 2,00	R\$ 112,00
<b>TOTAL MATERIAIS</b>						<b>R\$ 1.163,78</b>
<b>SERVIÇOS</b>						
C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm		M2	6,7200	R\$ 82,55	R\$ 554,74
C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4		M2	8,3200	R\$ 25,86	R\$ 215,16
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE		M2	8,3200	R\$ 5,19	R\$ 43,18
<b>TOTAL MATERIAIS</b>						<b>R\$ 813,08</b>
Total Simples						2.096,33
Encargos						INCLUSOS
BDI						
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>2.096,33</b>

**CP003 - BANCO DE MADEIRA SEM ENCOSTO SEMI CIRCULAR**

Preço Adotado: 1.321,48

Unid: UND

Código	Descrição	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVEnte		H	2,7000	R\$ 13,21	35,67
12391	PEDREIRO		H	1,3500	R\$ 17,83	24,07
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>						<b>59,7400</b>
<b>MATERIAIS</b>						
10230	BLOCO DE CONCRETO 14x19x39cm - ESTRUTURAL		UN	20,0000	R\$ 2,31	R\$ 46,20
11495	MADEIRA (PEROBA)		M3	0,3800	R\$ 2.922,83	R\$ 1.110,68
12250	VERNIZ SINTÉTICO		L	2,0000	R\$ 22,22	R\$ 44,44
12425	SOLVENTE		L	1,0000	R\$ 12,78	R\$ 12,78
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM		UN	144,0000	R\$ 0,27	R\$ 38,88
18980	ARGAMASSA POLIMÉRICA		KG	3,4500	R\$ 2,54	R\$ 8,76
<b>TOTAL MATERIAIS</b>						<b>R\$ 1.261,74</b>
Total Simples						1.321,48

FERNANDO MARQUES DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011.611.143-52  
CONFEIA/CREA RNP 060810376-4

Encargos INCLUSOS  
BDI  
TOTAL GERAL 1.321,48

**CP004 - PLAYGROUND DE MADEIRA COM BALANÇO DUPLO**

Preço Adotado: 2.275,08

Unid: UND

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MÃO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	3,0000	R\$ 13,21	R\$ 39,63
12391	PEDREIRO	H	1,5000	R\$ 17,83	R\$ 26,75
10498	CARPINTEIRO	H	3,0000	R\$ 17,83	R\$ 53,49
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	6,0000	R\$ 14,52	R\$ 87,12
<b>TOTAL MÃO DE OBRA</b>					<b>R\$ 206,99</b>
<b>MATERIAIS</b>					
11561	PARAFUSO FRANCES 1/2"X9" COM 2 PORCAS	UN	3,0000	R\$ 4,56	R\$ 13,68
11495	MADEIRA (PEROBA)	M3	0,5500	R\$ 2.922,83	R\$ 1.607,56
10858	CORDA DE SISAL 1"	KG	3,9500	R\$ 10,00	R\$ 39,50
11575	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X230MM	UN	3,0000	R\$ 3,80	R\$ 11,40
11572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	UN	35,0000	R\$ 1,06	R\$ 37,10
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	8,0000	R\$ 0,84	R\$ 6,72
12483	PARAFUSO DE FIXAÇÃO 8MM	UN	24,0000	R\$ 0,58	R\$ 13,92
12250	VERNIZ SINTÉTICO	L	0,6500	R\$ 22,22	R\$ 14,44
12425	SOLVENTE	L	0,4000	R\$ 12,78	R\$ 5,11
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>R\$ 1.749,43</b>
<b>SERVIÇOS</b>					
C1258	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	0,8640	R\$ 38,71	R\$ 33,45
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,8217	R\$ 347,10	R\$ 285,21
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>R\$ 318,66</b>
Total Simples					R\$ 2.275,08
Encargos					INCLUSOS
BDI					
TOTAL GERAL					R\$ 2.275,08

**CP005 - GANGORRA EM MADEIRA**

Preço Adotado: 302,82

Unid: UND

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MÃO DE OBRA</b>					
12543	SERVENTE	H	1,0000	R\$ 13,21	R\$ 13,21
12391	PEDREIRO	H	2,0000	R\$ 17,83	R\$ 35,66
10498	CARPINTEIRO	H	1,5000	R\$ 17,83	R\$ 26,75
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,0000	R\$ 14,52	R\$ 43,56
<b>TOTAL MÃO DE OBRA</b>					<b>119,1800</b>
<b>MATERIAIS</b>					
11495	MADEIRA (PEROBA)	M3	0,0550	R\$ 2.922,83	R\$ 160,76
11575	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X230MM	UN	1,0000	R\$ 3,80	R\$ 3,80
11572	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X130MM	UN	4,0000	R\$ 1,06	R\$ 4,24
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	UN	8,0000	R\$ 0,84	R\$ 6,72
12250	VERNIZ SINTÉTICO	L	0,2500	R\$ 22,22	R\$ 5,56
12425	SOLVENTE	L	0,2000	R\$ 12,78	R\$ 2,56
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>R\$ 183,64</b>
Total Simples					302,82
Encargos					INCLUSOS
BDI					
TOTAL GERAL					302,82

**CP006 - LUMINÁRIA 4 PETALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=9M, LAMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W, INCLUSIVE O POSTE**

Preço Adotado: 3.176,22

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MATERIAIS</b>					
11486	LAMPADA VAPOR METÁLICO DE 250W/220V	UN	4,0000	R\$ 75,68	R\$ 302,72
16799	NÚCLEO P/04 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	UN	1,0000	R\$ 129,92	R\$ 129,92
16793	LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB.REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	4,0000	R\$ 255,90	R\$ 1.023,60
19475	REATOR PARA LAMPADA VAPOR METÁLICO VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 250W	UN	4,0000	R\$ 81,91	R\$ 327,64
10199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	UN	4,0000	R\$ 21,21	R\$ 84,84
10503	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE	UN	1,0000	R\$ 26,40	R\$ 26,40
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	14,0000	R\$ 2,99	R\$ 41,79
16796	CABO POLIFÁSICO - 4 X 2,5MM	M	14,0000	R\$ 4,65	R\$ 65,10
<b>TOTAL MATERIAIS</b>					<b>R\$ 2.002,01</b>
<b>SERVIÇOS</b>					
C4970	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UN	1,0000	R\$ 934,98	R\$ 934,98
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>R\$ 934,98</b>
<b>MÃO DE OBRA</b>					

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011 611 113-52  
CONFSAICREA RNP\_060810390-4

I0042  
I2312

AJUDANTE DE ELETRICISTA  
ELETRICISTA

H	3,2000	R\$	16,28	R\$	52,10
H	9,2000	R\$	20,34	R\$	187,13
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>				<b>R\$</b>	<b>239,23</b>

Total Simples	3.176,22
Encargos	INCLUSOS
BDI	
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>3.176,22</b>

FERNANDO MARTINS DE FARIAS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CPF 011 611 13-52  
CONFEA/CREA RNP 060810376-4