



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



**Construção de Parque de Exposições e  
Rodeios do Município de Buritirana – MA**  
**CONTRATO DE REPASSE Nº 1015.949-54/2014**  
**LOCAL: Buritirana - MA**

BURITIRANA-MA.  
abril, 2022

---

✉ **Av. Senador La Rocque, S/N – Centro – CEP 65935-500 BURITIRANA – MA**  
prefeitura@buritirana.ma.gov.br

☎ (99) 0000-0000



## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. SERVIÇOS INICIAIS .....</b>	<b>5</b>
<b>3. INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>7</b>
3.1 Trabalhos em Terra .....	8
3.2 Fundações.....	8
<b>4. SUPERESTRUTURA .....</b>	<b>9</b>
<b>5. PAREDES E PAINÉIS.....</b>	<b>11</b>
5.1 Alvenaria Cerâmica .....	12
<b>6. REVESTIMENTO.....</b>	<b>13</b>
<b>7. PISOS .....</b>	<b>15</b>
<b>8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>22</b>
<b>9. PINTURA.....</b>	<b>25</b>
<b>10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....</b>	<b>27</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



## 1. INTRODUÇÃO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



## **1. INTRODUÇÃO**

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados para **CONSTRUÇÃO DE PARQUE DE EXPOSIÇÕES E RODEIOS**, no Município de **BURITIRANA – MA**.

Qualquer dúvida, não só quanto à interpretação destas especificações, mas de qualquer outro documento, imediatamente deverá ser consultada a fiscalização.

Independentemente do que aqui é preceituado, a execução de todo e qualquer serviço deverá obedecer rigorosamente às Normas Técnicas oficiais em vigor para cada caso.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



## 2. SERVIÇOS INICIAIS



## 2. SERVIÇOS INICIAIS

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores. Sempre que possível, deverá haver a preservação da vegetação de maior porte.

Cabe ao CONSTRUTOR a responsabilidade de instalar no canteiro as placas dos órgãos responsáveis pela obra, conforme detalhamento a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

As placas deverão ser instaladas em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO. É responsabilidade do CONSTRUTOR obter junto à Prefeitura Municipal a marcação dos alinhamentos a serem obedecidos quando da locação e marcação da obra.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o CONSTRUTOR fará a competente comunicação à FISCALIZAÇÃO, que procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o CONSTRUTOR na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, à juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando além disso sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato.

O projeto do canteiro de obra deverá prever todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, como sejam, tapumes, barracão, escritório, sanitários, redes de água e de energia elétrica, etc. Deverão ser previstos locais destinados à armazenagem de todos os materiais a serem empregados na obra. O bota fora do material, será removido periodicamente de acordo com as necessidades.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



### **3. INFRAESTRUTURA**

---

☒ **Av. Senador La Rocque, S/N – Centro – CEP 65935-500 BURITIRANA – MA**  
prefeitura@buritirana.ma.gov.br

☎ (99) 0000-0000



### 3. INFRA ESTRUTURA

#### 3.1 Trabalhos em Terra

A locação da obra será executada somente por profissional habilitado que utilizará instrumentos e métodos adequados. A locação será global, sobre gabaritos de tábuas corridas, pontaletadas, envolvendo o perímetro todo da obra, conseqüentemente não haverá reaproveitamento. O gabarito será nivelado, bem fixado para resistir às tensões exercidas pelos fios de demarcação. A precisão estará dentro dos limites aceitáveis pelas normas de construção.

Todo o movimento de terra será executado de acordo com os níveis de projeto. Superfícies a serem aterradas serão previamente limpas, sem nenhum tipo de vegetação ou entulho e serão compactadas em camadas com no máximo 20 cm.

#### 3.2 Fundações

O solo é do tipo argiloso muito mole passando a mole, apresentando baixa resistência nos primeiros metros de profundidade. Assim a fundação será do tipo direta, com sapatas de concreto armado, as dimensões, detalhamento de armaduras serão realizadas conforme projeto, o concreto utilizado terá resistência a compressão igual a 200 kg/cm<sup>2</sup> (fck=20MPa).





PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA  
*Estado do Maranhão*



#### 4. SUPERESTRUTURA



#### 4. SUPERESTRUTURA

O sistema estrutural será o convencional, composto por vigas de baldrame com concreto impermeabilizado e contrapiso impermeabilizado, as formas serão de madeira, resistência a compressão do concreto será igual a 200 kg/cm<sup>2</sup> (fck=20MPa). As vigas baldrame e pilares serão realizados por concreto armado e utilizando armaduras de aço para amarração das paredes da mureta projetada.

Todo o concreto utilizado na obra será rodado em betoneira no traço 1:3:3. O lançamento será por meio manual, o adensamento será efetuado durante e após o lançamento por meio de vibrador, a cura será realizada garantindo que o concreto mantenha umidade suficiente garantindo seu processo de endurecimento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA  
*Estado do Maranhão*



## 5. PAREDES E PAINÉIS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
Estado do Maranhão



## **5. PAREDES E PAINÉIS**

### **5.1 Alvenaria Cerâmica**

Tijolos cerâmicos

Serão utilizados tijolos cerâmicos de primeira com dimensão de 10x20x20.

Os tijolos utilizados contemplarão as exigências das Normas da ABNT.

A precisão dimensional dos blocos devem ter tolerâncias de fabricação de + 3mm e - 2mm para qualquer dimensão (largura, altura ou comprimento).

A argamassa utilizada será no traço 1:3 e até a 3ª fiada a argamassa será preparada com aditivo impermeabilizante.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



## 6. REVESTIMENTO



## 6. REVESTIMENTO

Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e apurados. O revestimento de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele estejam previstas passar.

Depois de convenientemente limpas, as superfícies a revestir serão umedecidas e uniformemente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, de modo a garantir uma maior aderência do revestimento final.

O emboço (Traço 1:3:3 de cimento, areia e saibro) deverá ser executado com a finalidade de cobrir e regularizar a superfície da base, propiciando uma superfície que permita receber o revestimento cerâmico.

O reboco deverá ser regularizado e desempenado à régua, desempenadeira de aço, e alisado a esponja. Deverá apresentar superfície não áspera, aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano, não sendo aceita qualquer ondulação, desigualdade de alinhamento da superfície, ou falhas.

Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, desde a preparação das argamassas, alinhamentos dos panos, arestas, acabamento e a regularidade final da superfície.

Não serão admitidas peças apresentando deformações, empenamentos ou escamas.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



**7. PISOS**



## 7. PISOS

São superfícies quaisquer, contínuas ou descontínuas, construídas com a finalidade de permitir o trânsito pesado ou leve, apresentando compatibilidade com os outros acabamentos e com sua utilização. Devem apresentar resistência ao desgaste, devido ao atrito necessário ao trânsito, facilidade de conservação e higiene, inalterabilidade de cores e dimensões, além de aspectos decorativos.

### 7.1 Condições Gerais

Os pisos e as pavimentações deverão ser executados de acordo com as determinações do projeto básico, no que diz respeito aos tipos de material a serem utilizados, e sua aplicação deverá ser efetuada rigorosamente conforme as presentes especificações ou, em casos não explicitados, segundo as recomendações dos respectivos FABRICANTES.

Os materiais de pisos adotados deverão apresentar características compatíveis com as solicitações e usos previstos, em função das particularidades funcionais do ambiente de utilização, cabendo unicamente à PBH, efetuar qualquer alteração nas especificações originais do projeto executivo, quando algum fator superveniente assim o exigir.

Os serviços deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado e com a qualidade e durabilidade específicos de cada tipo de material.





**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
Estado do Maranhão



Todos os pisos serão nivelados a partir de pontos de nível demarcados nos pilares na ocasião da execução da estrutura, através de aparelho de nível a laser. Este aparelho será utilizado também durante a execução de todos os tipos de piso. Ele permite à rápida e precisa verificação do nível e caimentos, através da geração de um plano horizontal ou inclinado de referência, constituído pela projeção de laser, captado por um sensor eletrônico. O aparelho será instalado em local, onde o trânsito de pessoas e a possibilidade de deslocamento do mesmo seja menor; a base deverá ser o mais firme possível. Define-se então a referência de nível segundo a qual, será verificado o nível do piso. Posiciona-se o sensor eletrônico do aparelho, fixado a uma régua de alumínio, em diversos pontos, possibilitando o acompanhamento constante do nivelamento do piso, durante sua execução.

A base para aplicação do piso deverá ser constituída de laje de concreto (pavimento térreo ou andares superiores), a qual receberá o revestimento de piso especificado ou poderá receber acabamento final, já durante sua concretagem. A espessura da base deve ser especificada em função da sobrecarga prevista e das características do terreno, mas não deve apresentar espessura inferior a 70mm. Alguns pisos aplicados sobre base de areia podem ser diretamente assentados sobre o terreno natural devidamente compactado.

Para as construções em pavimentos térreos, em que a base de concreto esta diretamente apoiada sobre o solo, a fim de se evitar a presença de umidade nos pisos, deverão ser executados, quando necessário, projetos de drenagem e impermeabilização, compatíveis com as características do solo, profundidade do lençol freático e perfil do terreno.

Os pisos internos laváveis, bem como os pisos externos impermeáveis, deverão ser executados com caimento adequado, em direção ao captor mais próximo, de modo que o escoamento de água seja garantido em toda sua extensão, sem a formação de quaisquer



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
Estado do Maranhão



pontos de acúmulo. Em locais sujeitos a lavagens freqüentes (banheiros, cozinhas, lavanderias, átrios e corredores de uso comum), os pisos devem ser executados com caimento mínimo de 0,5% em direção ao ralo ou à porta de saída, não devendo ser ultrapassado o valor de 1,5%. Nos boxes de chuveiro, o caimento deve estar compreendido entre 1,5% e

2,5%. Em pisos externos, aplicados sobre lajes suspensas, de cobertura ou não, deve-se observar o caimento mínimo de 1,5%.

Juntas estruturais, porventura existentes na base de concreto, deverão ser respeitadas em todas as camadas constituintes do sistema de revestimento do piso especificado, com a mesma dimensão da estrutura e adequadamente tratadas.

Os pisos deverão ser executados após a conclusão dos serviços de revestimento de paredes, muros ou outros elementos contíguos, bem como, no caso específico de ambientes internos, após a conclusão dos respectivos revestimentos de teto e a vedação das aberturas para o exterior. Sempre que seja necessário sua execução antes do término dos revestimentos de paredes, muros e tetos, deverá ser prevista proteção eficiente e compatível com o piso executado e deverá ser respeitado o prazo de liberação para tráfego.

Antes de se dar início à execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas e testadas, com suas valas de embutir devidamente preenchidas. Os pisos externos devem ser executados em períodos de estiagem.

O acesso às áreas a serem revestidas deverá ser vedado às pessoas estranhas ao serviço, durante toda sua execução, ficando proibido todo e qualquer trânsito sobre áreas recém executadas, durante o período de cura característico de cada material.



Os pisos recém aplicados, em ambientes internos ou externos, deverão ser convenientemente protegidos da incidência direta de luz solar e da ação das intempéries em geral, sempre que as condições locais e o tipo de piso aplicado, assim determinarem.

A recomposição parcial de qualquer tipo de piso, só será aceita pela SUPERVISÃO quando executada com absoluta perfeição, de modo que, nos locais onde o revestimento houver sido recomposto, não sejam notadas quaisquer diferenças ou discontinuidades.

### 7.2 Condições Específicas

O terreno será devidamente regularizado, compactado e molhado, sem deixar água livre na superfície, com utilização de equipamento de compactação placa vibratória tipo CM-20.

Após a regularização do terreno será executada camada constituída de um colchão drenante, flutuante e isolante de areia em toda a área da pista de vaquejada. Esse colchão deve ser compactado e regularizado de forma a não apresentar irregularidades e acompanhando o nível do baldrame.

### 7.3 Especificações técnicas para execução de camada de regularização (contrapiso)

O contrapiso, será executado e medido separadamente, somente nos casos em que a base de concreto apresentar um desnível acentuado, quando houver a necessidade de definição de caimentos específicos, ou quando o tipo de acabamento final, assim o exigir (pisos vinílicos, laminados de madeira, parquetes, etc.).

O contrapiso deverá ser efetuado com uma argamassa de consistência seca (farofa) no traço 1:3 (cimento e areia) e espessura compreendida entre 20 mm e 30 mm.



A base para o recebimento do contrapiso e de qualquer outra argamassa de assentamento ou acabamento final deverá estar limpa, isenta de poeiras, restos de argamassa e outras partículas que poderão ser removidos através de varrição ou lavagem da superfície. Além destes, deverão, também, ser removidas a nata superficial frágil do concreto e contaminações específicas através dos seguintes procedimentos:

- Óleos, graxas e gorduras: escovar a superfície com água e detergente e enxaguar com água em abundância;
- Bolor e fungos: escovar a superfície com escova de cerdas duras com solução de fosfato trissódico (30g de  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  em 1 litro de água) ou solução de hipoclorito de sódio (4% a 6% de cloro ativo) e enxaguar com água em abundância;
- Eflorescências: escovar a superfície com escova de aço e proceder a limpeza com solução de ácido muriático enxaguando com água limpa. Em seguida, aplicar solução de fosfato trissódico (30g de  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  em 1 litro de água) ou solução de hipoclorito de sódio (4% a 6% de cloro ativo) e enxaguar com água em abundância;
- Sempre que for necessária a utilização de produtos químicos para a limpeza da base, ela deverá ser previamente saturada com água limpa e, depois da aplicação do produto, lavada com água em abundância.

As referências de nível devem ser obtidas através de taliscas assentadas com a mesma argamassa do contrapiso. Deverão ser previstas taliscas junto aos ralos, quando existentes, de modo a garantir o caimento necessário. Não devem ser executadas mestras.

Para aumentar a aderência do contrapiso à base, deverá ser executada, antes do lançamento desta argamassa de regularização, camada de ponte de aderência, constituída



de uma mistura de cimento e areia fina (1:1), em volume, sendo facultado o uso de adesivos. É importante garantir que esta camada ainda esteja úmida quando do lançamento do contrapiso.

A argamassa de contrapiso deverá ser espalhada com enxada e compactada através de soquete com base da ordem de 30cm x 30cm e 8 kg.

Todo o taliscamento deve ser retirado e preenchido com a mesma argamassa do contrapiso.

O acabamento da argamassa de contrapiso deve ser compatível com o revestimento final, a saber:

- Piso cimentado: apenas sarrafeado;
- Cerâmicas e pedras: sarrafeado e levemente desempenado com desempenadeira de madeira, garantindo textura áspera;
- Carpetes, têxteis e de madeira, placas vinílicas e de borracha: sarrafeado, desempenado com desempenadeira de madeira seguida de desempenadeira de aço.

O tráfego sobre contrapisos recém executados deverá ser interditado pelo período de 2 a 3 dias.

Para execução da pavimentação final, deverão ser aguardados os seguintes prazos de maturação do contrapiso:

- Piso cimentado, cerâmicas e pedras: 14 dias;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



## 8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



## 8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O Projeto de Instalações Elétricas e Eletrônicas foi elaborado de modo a atender todas as necessidades do prédio, garantindo confiabilidade, seletividade e segurança. O projeto executivo elaborado satisfaz às prescrições da ABNT, particularmente a NB-5410, aos regulamentos das concessionárias locais.

O emprego de eletrodutos rígidos será obrigatório para todas as instalações embutidas, salvo expressa indicação em contrário nas especificações ou no Projeto, sendo de PVC roscável, de acordo com a NBR- 6150.

Os eletrodutos poderão ser cortados à serra, porém, deverão ser escareados à lima para remoção de rebarbas.

A tubulação deverá ser instalada embutida na alvenaria de modo a não formar cotovelos ou depressões onde possa acumular água, devendo assim, apresentar ligeira e contínua declividade no sentido das caixas de passagem.

A fim de facilitar a enfição dos condutores, poderão ser usados produtos como lubrificantes, talco, pedra sabão ou vaselina em pasta.

O desencapamento dos condutores para efetuar emendas deverá ser cauteloso, e só será permitido em pontos localizados nas caixas de passagem. Os fios deverão ser limpos e revestidos com fita isolante de borracha.

Os pontos de luz serão perfeitamente centralizados, ou alinhados nos respectivos ambientes, perfeitamente de acordo com a disposição constante do Projeto de Instalações Elétricas.

As fiações e cabeaços telefônicas serão executadas com condutores de cobre estanhado, isolados em PVC, e com capa externa em PVC na cor cinza, de acordo com as normas da Telebrás.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA  
*Estado do Maranhão*



---

✉ Av. Senador La Rocque, S/N – Centro – CEP 65935-500 BURITIRANA – MA  
prefeitura@buritirana.ma.gov.br

☎ (99) 0000-0000





**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



## **9. PINTURA**



## 9. PINTURA

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas, limpas e corrigidas de quaisquer imperfeições de revestimento antes do início do serviço. A eliminação da poeira deverá ser completa. As superfícies só deverão ser pintadas quando estiverem perfeitamente secas. Todas as paredes, tanto internas quanto externas, deverão ser pintadas com tinta acrílica na cor branco neve. A Segunda demão da pintura só poderá ser aplicada decorrido 24 (Vinte e quatro horas) da aplicação da primeira.

As tintas deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO nas embalagens originais de fábrica antes de sua aplicação. Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tintas nas superfícies não destinadas a pinturas, tais como concreto aparente, ferragens, aparelhos de iluminação; quando aconselhável, tais superfícies deverão ser protegidas com papel, fita celulose ou materiais equivalentes.

Os respingos que não poderem ser evitados deverão ser removidos com solvente adequado, enquanto a tinta estiver fresca. Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.

Todas as portas, portões, grades e gradis metálicos serão pintadas com Aplicar duas demãos, no mínimo, com tinta Esmalte Sintético tipo CORALIT Alto Brilho, ou similar, até conseguir perfeita cobertura da superfície.

Todas as peças metálicas previstas para tratamento com pintura em esmalte sintético, receberão fundo "primer" anticorrosivo tipo CHROMÖXIDO, ou similar.

Antes da pintura com o verniz à base de poliuretano, as peças de madeira deverão ser convenientemente lixadas, retirado todo o pó ou quaisquer impurezas, para aplicação de SELADOR NITROCELULOSE CONCENTRADO CORAL, ou similar. Todas as esquadrias de madeira deverão ser tratadas com pintura em verniz do tipo VERNIZ POLIURETÂNICO CORAMAR FOSCO, ou similar, de acabamento fosco acetinado.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**  
*Estado do Maranhão*



## 10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES



PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA  
Estado do Maranhão



## 10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento. O desentulho da obra deverá ser feito periodicamente e de acordo com as recomendações da FISCALIZAÇÃO.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico, e granito, deverá ser feita com água e sabão ou com o emprego de outros materiais recomendados pela FISCALIZAÇÃO.

**GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA**

**PLANILHA DE SALDO DE CONCLUSÃO DE OBRAS**

OBRA: Construção do Parque de Exposições e Rodeios do Município de Buritirana - Ma

DATA : 29/09/2020

LOCAL: BURITIRANA - MA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	VALORES CONTRATUAIS	
				UNIT.	P. TOTAL
1	SERVICIOS PRELIMINARES				
01.01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m2		357,79	
01.02	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS	M2		3,71	
01.03	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA,M3-	UN		1.338,35	
01.04	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO	M2	18,00	323,15	5.816,74
02	PISTA				
02.01	MOVIMENTO DE TERRA				
02.01.01	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3		8,72	
02.01.02	TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE MATERIAL DE JAZIDA	TKM		0,97	
02.01.03	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE	M3		2,07	
02.01.04	ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP)	M2		0,22	
02.01.05	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	M3		94,30	
02.01.06	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3		2,61	
02.01.07	LASTRO DE AREIA MEDIA	M3	251,52	99,01	24.904,48
02.02	CERCAS				
02.02.01	FORNECIMENTO E COLOCACAO DE ESTACAS 20 X 20 CM EM MADEIRA	UN	13,00	274,07	3.562,97
02.02.02	FORN. E COLOC. REGUAS (5X22,5CM) EM MADEIRA	M	891,00	42,24	37.638,38
02.02.03	FORN. E COLOC. CANCELA EM REGUAS (6X20CM) EM MADEIRA	UND		673,10	
02.02.04	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, 15X15CM, ESPACAMENTO	M		48,92	
02.02.05	PORTAO COM MOURÕES DE MADEIRA ROLICA, DIAMETRO 11CM, COM 5	M	20,00	22,25	444,96
02.02.06	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA, RAI0 10CM, ESPACAMENTO DE 2M,	M	774,00	37,36	28.914,44
02.02.07	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA, RAI0 15CM, ESPACAMENTO DE 2M,	M	297,00	122,82	36.479,01
02.03	INFRAESTRUTURA				
02.03.01	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS OU FUNDAÇÕES	M3	42,92	44,23	1.898,56
02.03.02	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3	21,46	16,28	349,47
02.03.07	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS	m3	21,44	553,27	11.863,96
02.02	SUPERESTRUTURA				
02.02.01	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/	KG	4,46	7,74	34,53
02.02.02	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM - FORNECIMENTO / CORTE	KG	45,83	7,99	366,31
02.02.03	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO,	M3	2,82	498,62	1.407,24
02.03	ALVENARIA				
02.03.01	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ,	M2	128,66	48,38	6.224,66
02.04	REVESTIMENTO				
02.04.01	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO	M2	341,07	3,10	1.057,33
02.04.02	REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM,	M2	341,07	17,72	6.042,52
02.05	PINTURA				
02.05.01	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE	M2	341,07	6,52	2.225,07
03	PALCO COBERTO				
03.01	INFRAESTRUTURA				
03.01.01	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS OU FUNDAÇÕES	M3		44,23	
03.01.02	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3		16,28	
03.01.03	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/	KG		7,74	
03.01.04	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM - FORNECIMENTO / CORTE	KG		7,99	
03.01.05	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO,	M3		498,62	
03.01.06	ATERRO INTERNO (EDIFICACOES) COMPACTADO MANUALMENTE	M3		44,23	
03.02	SUPERESTRUTURA				
03.02.01	VERGAS 10X10 CM, PREMOLDADAS C/ CONCRETO FCK=15 MPA (PREPARO	M		17,54	
03.02.02	PILAR - CONCRETO ARMADO DOSADO 15 MPA INCL MAT P/ 1 M3 PREPARO	M3		2.119,23	
03.03	ALVENARIA				
03.03.01	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ,	M2		48,38	
03.03.02	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS	m3		553,27	
03.04	ESQUADRIAS				
03.04.01	PORTA DE MADEIRA ALMOFADADA SEMI-OCA 1A, 80X210X3CM, INCLUSO	UN	3,00	555,41	1.666,22
03.04.02	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 80X210X3,5CM,	UN	1,00	411,72	411,72
03.04.03	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRAO	UN	4,00	82,48	329,93
03.05	FORRO				
03.05.01	FORRO EM PLACAS PRE-MOLDADAS DE GESSO LISO, BISOTADO,	M2	12,24	62,82	768,95
03.06	COBERTURA				
03.06.01	ESTRUTURA METALICA, VAO LIVRE DE 30M, FORNECIMENTO E	M2	115,08	115,34	13.272,96
03.06.02	COBERTURA COM TELHA DE CHAPA DE AÇO ZINCADO, ONDULADA,	M2	115,08	37,57	4.324,03
03.06.03	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL - PILAR	KG	1.702,41	9,72	16.553,34
03.07	REVESTIMENTO				
03.07.01	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO	M2	5,99	3,10	18,57
03.07.02	REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM,	M2	5,99	17,72	106,12
03.08	PISOS INTERNOS				
03.08.01	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	4,40	408,57	1.798,53
03.08.02	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO	M2	110,05	26,38	2.903,29
03.08.03	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM,	M2	110,05	78,10	8.594,78
03.09	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS				

## PLANILHA DE SALDO DE CONCLUSÃO DE OBRAS

OBRA: Construção do Parque de Exposições e Rodelos do Município de Buritirana - Ma  
 DATA : 29/09/2020  
 LOCAL: BURITIRANA - MA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	VALORES CONTRATUAIS	
				UNIT.	P. TOTAL
03.09.01	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS,	M			4,21
03.09.02	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL	M			13,97
03.09.03	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, COM	UN	2,00	64,02	128,04
03.09.04	VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO POPULAR, COM	UN	1,00	233,95	233,95
03.09.05	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE,	UN	1,00	93,14	93,14
03.10	INSTALAÇÕES SANITARIAS				
03.10.01	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS OU FUNDAÇÕES	M3		44,23	
03.10.02	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3		16,28	
03.10.03	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E	M		12,59	
03.10.04	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E	M		18,70	
03.10.05	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E	M		27,63	
03.10.06	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E	M		35,31	
03.10.07	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA	UN		17,33	
03.11	INSTALAÇÕES ELETRICAS				
03.11.01	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS OU FUNDAÇÕES	M3		44,23	
03.11.02	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3		16,28	
03.11.03	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA 50A COM POSTE DE CONCRETO,	UN		1.063,69	
03.11.04	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN		133,94	
03.11.05	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS,	M		4,17	
03.11.06	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 40MM (1 1/2") INCL	M		20,09	
03.11.07	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL	M		19,16	
03.11.08	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES,	M		12,82	
03.11.09	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES,	M		11,40	
03.11.10	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA -	M	208,42	3,05	635,73
03.11.11	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA -	m	118,44	4,51	533,80
03.11.12	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 25MM2 RESISTENTE A CHAMA -	M	83,68	15,90	1.012,43
03.11.13	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 1,5MM2 RESISTENTE A CHAMA -	M	76,71	2,30	176,68
03.11.14	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E	UN	8,00	13,22	105,78
03.11.15	TOMADA DE PISO 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E	UN	4,00	35,33	141,33
03.11.16	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA -	UN	3,00	10,71	32,12
03.11.17	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA	UN	2,00	315,07	630,14
03.11.18	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA	UN	7,00	12,85	89,94
03.11.19	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	11,00	7,15	78,61
03.11.20	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA	UN	7,00	118,09	826,62
03.11.21	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	UN	3,00	44,47	133,41
03.11.22	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	15,00	11,73	175,92
03.12	PINTURA				
03.12.01	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	M2	331,59	20,49	6.795,17
03.12.02	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES,	M2	331,59	9,03	2.993,01
03.12.03	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE	M2	5,88	20,78	122,18
03.12.04	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE	M2	115,08	30,10	3.464,36
04	PRÉDIO				
04.01	SERVIÇOS INICIAIS				
04.01.01	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS	M2	94,02	3,71	348,82
04.02	INFRAESTRUTURA				
04.02.01	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS OU FUNDAÇÕES	M3	11,34	44,23	501,62
04.02.02	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3	11,34	16,28	184,67
04.02.03	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/	KG	6,35	7,74	49,15
04.02.04	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM - FORNECIMENTO / CORTE	KG	57,77	7,99	461,73
04.02.05	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO,	M3	3,54	498,62	1.767,37
04.02.06	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS	m3	3,78	553,27	2.092,01
04.03	SUPERESTRUTURA				
04.03.01	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/	KG	18,04	7,74	139,73
04.03.02	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM - FORNECIMENTO / CORTE	KG	184,78	7,99	1.476,90
04.03.03	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO,	M3	7,48	498,62	3.731,07
04.03.04	LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS	M2	69,90	104,02	7.270,98
04.04	ALVENARIA				
04.04.01	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ,	M2	559,75	48,38	27.081,10
04.05	REVESTIMENTO				
04.05.01	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO	M2	1.203,25	3,10	3.730,14
04.05.02	REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESURA 0,5CM,	M2	896,17	17,72	15.876,86
04.05.03	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO	M2	307,08	22,04	6.766,97
04.05.04	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO	M2	307,08	41,78	12.830,48
04.06	COBERTURA				
04.06.01	ESTRUTURA EM MADEIRA APARELHADA, PARA TELHA ONDULADA DE	M2	94,02	53,05	4.987,71
04.06.02	TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESURA	M2	94,02	35,86	3.352,45
04.06.03	CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24,	M	29,50	45,02	1.328,07
04.07	ESQUADRIAS				
04.07.01	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 80X210X3,5CM,	UN	9,00	411,72	3.705,49
04.07.02	PORTA DE MADEIRA ALMOFADADA SEMI-OCA 1A, 80X210X3CM, INCLUSO	UN	2,00	555,41	1.110,81
04.07.03	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA OU VERNIZ,	UN	5,00	717,37	3.586,85
04.07.04	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2	8,00	492,80	3.942,37
04.08	VIDROS				
04.08.01	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESURA 6MM, FORNECIMENTO E	M2	8,00	135,84	1.085,14
04.08.02	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO,	M2	6,00	250,95	1.505,73
04.09	FORRO				
04.09.01	FORRO EM PLACAS PRE-MOLDADAS DE GESSO LISO, BISOTADO,	M2	131,35	62,82	8.251,76



### PLANILHA DE SALDO DE CONCLUSÃO DE OBRAS

OBRA: Construção do Parque de Exposições e Rodelos do Município de Buritirana - Ma  
 DATA: 29/09/2020  
 LOCAL: BURITIRANA - MA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UN	QUANT.	VALORES CONTRATUAIS	
				UNIT.	P. TOTAL
04.10	PINTURA				
04.10.01	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	M2	896,17	2,05	1.840,96
04.10.02	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOIS	M2	896,17	20,49	18.364,94
04.10.03	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES,	M2	896,17	9,03	8.089,05
04.10.04	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOIS, SOBRE	M2	54,18	20,78	1.125,81
04.11	PISO INTERNO				
04.11.01	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	5,25	408,57	2.146,64
04.11.02	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA	M2	131,35	31,83	4.181,48
04.12	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS				
04.12	SABONETEIRA DE SOBREPOR (FIXADA NA PAREDE), TIPO CONCHA, EM	UN	2,00	36,44	72,88
04.12.02	DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM	M2		950,69	
04.12.03	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO	UN	11,00	8,40	92,44
04.12.04	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA,	UN	9,00	387,94	3.491,48
04.12.05	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO	UN	2,00	647,60	1.295,20
04.12.06	Bancada em granito branco fortaleza, e = 2cm	m2	6,77	359,21	2.431,83
04.12.07	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUMA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE,	un	8,00	231,55	1.852,36
04.12.08	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM	UN	19,00	54,22	1.030,18
04.12.09	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	2,00	761,60	1.523,21
04.13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
04.13.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS OU FUNDAÇÕES	M3	3,83	44,23	169,25
04.13.02	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3	3,83	16,28	62,31
04.13.03	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E	M	4,50	12,59	56,64
04.13.04	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E	M	12,03	18,70	224,96
04.13.05	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E	M	14,00	27,63	386,77
04.13.06	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E	M	34,05	35,31	1.202,24
04.13.07	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA	UN	5,00	17,33	86,65
04.13.08	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA	UN	3,00	195,12	585,35
04.13.09	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TJOLO CERAMICO MACICO	UN	1,00	1.230,99	1.230,99
04.13.10	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO	UN	1,00	1.404,04	1.404,04
04.14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
04.14.01	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE	UN	1,00	1.063,69	1.063,69
04.14.02	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS OU FUNDAÇÕES	M3	3,83	44,23	169,20
04.14.03	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3	3,83	16,28	62,29
04.14.04	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA	UN	20,00	97,02	1.940,46
04.14.05	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA	UN	4,00	96,85	387,39
04.14.06	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA	UN	1,00	315,07	315,07
04.14.07	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA	UN	7,00	12,85	89,94
04.14.08	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO)	UN	3,00	117,28	351,84
04.14.09	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR	UN	23,00	67,70	1.557,17
04.14.10	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA	UN	22,00	118,09	2.597,94
04.14.11	LUMINARIA TIPO SPOT PARA 1 LAMPADA	UN	1,00	29,82	29,82
04.14.12	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	2,00	133,94	267,87
04.14.13	CABO DE COBRE NU 18MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,00	11,73	234,56
04.14.14	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	UN	4,00	44,47	177,89
04.15	COMBATE A INCÊNDIO				
04.15.01	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	830,08	4.980,47
05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
05.01	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M2	14,25	269,46	3.838,39
05.02	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	94,02	1,98	186,12
06	ILUMINAÇÃO EXTERNA				
06.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS OU FUNDAÇÕES	M3	3,70	44,23	163,67
06.02	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL REAPROVEITADO - FUNDAÇÃO	M3	3,70	16,28	60,25
06.03	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=14M CARGA	UN	1,00	2.856,90	2.856,90
06.04	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M CARGA	UN		1.486,74	
06.05	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE COLOCAÇÃO,	M3	1,00	498,62	498,62
06.06	REFLETOR LED BIVOLT 200W PARA ESTÁDIOS	UN		590,02	
06.07	ISOLADOR DE SUSPENSÃO (DISCO) TP CAVILHA CLASSE 15KV - 6"	UN	4,00	95,16	380,62
06.08	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	1,00	133,94	133,94
06.09	CABO PP FLEXÍVEL 3X10,0MM2	M	45,00	30,93	1.391,66
06.10	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 40MM (1 1/2") INCL	M	30,00	20,09	602,83
06.11	HASTE COPPERWELD 3/8" X 3,0M COM CONECTOR	UN	1,00	37,90	37,90
06.12	TRANSFORMADOR DISTRIBUIÇÃO 75KVA TRIFÁSICO 60HZ CLASSE 15KV	UN	1,00	8.368,48	8.368,48
06.13	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR	UN	1,00	68,64	68,64
06.14	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRACOS DE LUMINARIAS DE 4" -	UN	1,00	52,99	52,99
06.15	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA	UN	1,00	22,50	22,50
06.16	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO)	UN	1,00	127,00	127,00
06.17	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA	UN	1,00	314,54	314,54
06.18	ARMAÇÃO METÁLICA PARA APOIO DE REFLETORES EM TUBO DE AÇO	M2		660,44	
<b>TOTAL</b>					<b>441.825,71</b>

Demosthenes Sousa Lima  
 Engenheiro Civil  
 CONFEA 10037019-6



MEMORIA DE CÁLCULO

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA - MA

Objeto: Construção do Parque de Exposições e Rodeios do Município de Buritirana - MA

Fonte de Composição dos Preços Unitários - DATA BASE : SINAPI - FEVEREIRO - 2018 COM DESONERAÇÃO

LOCAL: BURITIRANA - MA

Leis sociais = 87,49%

BDI = 24,09%

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
01		SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	L	C	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
01.01	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	2,00	3,00							1,00	6,00
01.02	41598	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN									1,00	1,00
01.03	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	6,00	3,00								18,00
02		PISTA	UN	C	L	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
02.01		INFRAESTRUTURA	UN	C	L	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
02.01.01	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	0,20	0,20	1,50						11,00	0,66
02.01.02	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	0,20	0,20	1,50						11,00	0,66
02.01.03	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG										3,16
		VIGA		36,76	0,25	0,15		4,00	0,40				2,18
		PESCOÇO DE PILAR		0,25	0,15	1,50		4,00	0,40			11,00	0,98
02.01.04	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG										32,63
		VIGA		0,80					0,15			184,00	22,67
		PESCOÇO DE PILAR		0,80					0,15			83,00	9,96
02.01.05	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3										2,00
		VIGA		36,76	0,25	0,15							1,38
		PESCOÇO DE PILAR		0,25	0,15	1,50						11,00	0,62
02.01.06	83667	CAMADA DRENANTE COM AREIA MEDIA	M3					4.443,50				0,34	1.520,81
02.01.07	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M3	1.072,09	0,20	0,30							64,33
02.02		SUPERESTRUTURA		C	L	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total
02.02.01	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG										4,46
		VIGA		36,76	0,25	0,15		4,00	0,40				2,18
		PILAR		0,25	0,15	3,50		4,00	0,40			11,00	2,28
02.02.02	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG										45,83
		VIGA		0,80					0,15			194,00	22,67
		PILAR		0,80					0,15			193,00	23,16
02.02.03	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3										2,82
		VIGA		36,76	0,25	0,15							1,38
		PILAR		0,25	0,15	3,50						11,00	1,44
02.03		ALVENARIA		C	L	A/E	V	TX	P	PE	DMT	Q	Total





MEMORIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA - MA

OBJETO: Construção do Parque de Exposições e Rodelos do Município de Buritirana - Ma

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE : SINAPI - FEVEREIRO - 2018 COM DESONERAÇÃO

LOCAL: BURITIRANA - MA

Leis sociais = 87,49%

BDI = 24,09%

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										
02.03.01	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	36,76		3,50								128,66
<b>02.04</b>		<b>REVESTIMENTO</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>AE</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>	
02.04.01	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2			128,66						2,00	341,07	
02.04.02	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2										341,07	
<b>02.05</b>		<b>PINTURA</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>AE</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>	
02.05.01	73445	CAIACAÓ INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2										341,07	
<b>02.06</b>		<b>DESCAS</b>	<b>UN</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>AE</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>	
02.06.01	COMPOR 001	CERCA COM MOUROES DE MADEIRA, RAIO 10CM, ESPACAMENTO DE 2M, ALTURA LIVRE DE 1,10M, CRAVADOS 0,5M, COM 4 FIOS DE ARAME Nº 14	M	774,82									774,00	
02.06.02	COMPOR 002	CERCA COM MOUROES DE MADEIRA, RAIO 15CM, ESPACAMENTO DE 2M, ALTURA LIVRE DE 1,10M, CRAVADOS 0,5M, COM 5 SARRAFOS DE 15 CM	M	297,27									297,00	
02.06.03	74038/1	PORTÃO COM MOUROES DE MADEIRA ROLICA, DIÂMETRO 11CM, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250, SEM DOBRADICAS	M	20,00									20,00	
<b>3</b>		<b>PRÉDIO</b>	<b>UN</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>AE</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>	
<b>03.01</b>		<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>AE</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>	
03.01.01	73992/1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2			94,02							94,02	
<b>03.02</b>		<b>INFRAESTRUTURA</b>	<b>UN</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>AE</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>PE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>	
03.02.01	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M2	0,60	0,60	1,50						21,00	11,34	
03.02.02	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M2	0,60	0,60	1,50						21,00	11,34	
03.02.03	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	M2										6,35	
		VIGA		63,02	0,30	0,15		4,00	0,40				4,48	
		PESCOÇO DE PILAR		0,25	0,15	1,50		4,00	0,40			21,00	1,87	
03.02.04	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	M2										57,77	
		VIGA		0,80					0,15			315,00	38,81	
		PESCOÇO DE PILAR		0,80					0,15			158,00	18,96	
03.02.05	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M2										3,54	
		VIGA		63,02	0,25	0,15							2,36	
		PESCOÇO DE PILAR		0,25	0,15	1,50						21,00	1,18	
03.02.06	83518	ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO	M2	63,02	0,20	0,30							3,78	





MEMORIA DE CÁLCULO

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA - MA

Objeto: Construção do Parque de Exposições e Rodeios do Município de Buritirana - Ma

Fonte de Composição dos Preços Unitários - Data Base : SINAPI - Fevereiro - 2018 com Desoneração

Local: BURITIRANA - MA

Leis sociais = 87,49%

BDI = 24,09%

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										Total
				L	C	AE	V	TX	P	PE	DMT	G		
03.07.01	90841	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN										9,00	9,00
03.07.02	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN										2,00	2,00
03.07.03	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UN										5,00	5,00
03.07.04	85010	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2											8,00
				2,00	0,60								3,00	3,60
				2,00	1,10								2,00	4,40
03.08		<b>VIDROS</b>	UN	L	C	AE	V	TX	P	PE	DMT	G	Total	
03.08.01	72118	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 6MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2											8,00
03.08.02	85005	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	M2	3,00	1,00								2,00	6,00
03.09		<b>FORRO</b>	UN	L	C	AE	V	TX	P	PE	DMT	G	Total	
03.09.01	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	M2											131,35
03.10		<b>PINTURA</b>	UN	L	C	AE	V	TX	P	PE	DMT	G	Total	
03.10.01	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2											896,17
03.10.02	74133/1	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, UMA DEMAO	M2											896,17
03.10.03	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2											896,17
03.10.04	74065/1	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAO S, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2											54,18
				0,80	2,10			2,00					9,00	30,24
				0,60	2,10			2,00					2,00	5,04
				0,90	2,10			2,00					5,00	18,90
03.11		<b>PISO INTERNO</b>	UN	L	C	AE	V	TX	P	PE	DMT	G	Total	
03.11.01	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07_2016	M2			131,35								131,35
03.11.02	87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2			131,35								131,35
03.12		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	UN	L	C	AE	V	TX	P	PE	DMT	G	Total	
03.12.01	95546	KIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PECAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016	UN										2,00	2,00



MEMORIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA - MA

OBJETO: Construção do Parque de Exposições e Rodeios do Município de Buritirana - Ma

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE : SINAPI - FEVEREIRO - 2018 COM DESONERAÇÃO

LOCAL: BURITIRANA - MA

Leis sociais = 87,49%

BDI = 24,09%

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE											
03.12.02	79627	DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREIMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2												33,64
03.12.03	86885	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN												11,00
03.12.04	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN												9,00
03.12.05	95471	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2016	UN												2,00
03.12.06	COMPOR 003	Bancada em granito branco fortaleza, e = 2cm	M2												6,77
03.12.07	COMPOR 004	Lavatório louça (Deca-Monte Carlo, ref L-81) com coluna (deca ref C-1), c/ sifão plástico, engate cromado (deca), válvula cromada (deca ref1800), conj. de fixação (deca ref sp7) ou similares, exclusive torneira	UN												8,00
03.12.08	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF 12/2014	UN												19,00
03.12.09	88503	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN												2,00
<b>03.13 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>			UN	L	C	AE	W	TX	P	PE	SMT	Q	Total		
03.13.01	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF 03/2016	M3	42,59	0,30	0,30									3,83
03.13.02	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	M3	42,59	0,30	0,30									3,83
03.13.03	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	M	4,50											4,50
03.13.04	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF 10/2015	M	12,03											12,03
03.13.05	91794	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015	M	14,00											14,00
03.13.06	91795	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015	M	34,05											34,05
03.13.07	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UN	5,00											5,00
03.13.08	74168/1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00											3,00
03.13.09	95463	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA DE TUIJO CERÂMICO MACIÇO, DIMENSÕES EXTERNAS DE 1,90X1,10X1,40 M, VOLUME DE 1.500 LITROS, REVESTIDO INTERNAMENTE COM MASSA ÚNICA E IMPERMEABILIZANTE E COM TAMPA DE CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA DE 8 CM	UN										1,00		1,00
03.13.10	74198/2	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TUIJO CERÂMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	UN										1,00		1,00
<b>03.14 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			UN	L	C	AE	W	TX	P	PE	SMT	Q	Total		





ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA



MEMORIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA - MA

OBJETO: Construção do Parque de Exposições e Rodeios do Município de Buritirana - Ma

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE : SINAPI - FEVEREIRO - 2018 COM DESONERAÇÃO

LOCAL: BURITIRANA - MA

Leis sociais = 87,49%

BDI = 24,09%

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										
03.14.01	9540	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UN										1,00	1,00
03.14.02	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	42,50	0,30	0,30								3,83
03.14.03	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	42,50	0,30	0,30								3,83
03.14.04	93141	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN										20,00	20,00
03.14.05	93143	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN										4,00	4,00
03.14.06	74131/5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN										1,00	1,00
03.14.07	74130/1	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN										7,00	7,00
03.14.08	74130/5	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN										3,00	3,00
03.14.09	93128	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN										23,00	23,00
03.14.10	97583	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN										22,00	22,00
03.14.11	97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA DE 15 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN										1,00	1,00
03.14.12	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN										2,00	2,00
03.14.13	72252	CABO DE COBRE NU 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M										20,00	20,00
03.14.14	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN										4,00	4,00
<b>32.15</b>		<b>COMBATE A INCÊNDIO</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>AE</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>FE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>	
03.15.01	72554	EXTINTOR DE CO2 8KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN										6,00	6,00
<b>4</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>AE</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>FE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>	
04.01	73631	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M2	12,95		1,10							14,25	
04.02	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2									94,02	94,02	
<b>5</b>		<b>ILUMINAÇÃO DO ESTÁDIO</b>	<b>UN</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>AE</b>	<b>V</b>	<b>TX</b>	<b>P</b>	<b>FE</b>	<b>DMT</b>	<b>Q</b>	<b>Total</b>	
05.01	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3										26,30	
		BASE PARA POSTES		1,00	1,00	2,00							2,00	
		VALAS PARA ELETRODUTOS		0,30	270,00	0,30							24,30	
05.02	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3										26,30	
05.03	73783/11	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=14M CARGA NOMINAL NO TOPO 400KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN										10,00	
05.04	73783/9	POSTE CONCRETO SEÇÃO CIRCULAR COMPRIMENTO=11M CARGA NOMINAL NO TOPO 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN										2,00	
05.05	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇÃO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	1,00	1,00							12,00	12,00	



MEMORIA DE CÁLCULO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA - MA

OBJETO: Construcao do Parque de Exposicoes e Rodeios do Muncipio de Buritirana - Ma

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE : SINAPI - FEVEREIRO - 2018 COM DESONERAÇÃO

LOCAL: BURITIRANA - MA

Leis sociais = 87,49%

BDI = 24,09%

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										
05.06	COMP 005	REFLETOR LED BIVOLT 200W PARA ESTÁDIOS	UN										80,00	80,00
05.07	73781/3	ISOLADOR DE SUSPENSÃO (DISCO) TP CAVILHA CLASSE 15KV - 6". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN										10,00	10,00
05.08	83446	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN										12,00	12,00
05.09	COMP 006	CABO PP FLEXÍVEL 3X10,0MM2	M											2.026,60
		SUBIDA DOS POSTES		15,00									10,00	150,00
		circuito 01			84,00									84,00
		circuito 02			80,30									80,30
		circuito 03			115,35									115,35
		circuito 04			123,95									123,95
		circuito 05			159,00									159,00
		circuito 06			193,60									193,60
		circuito 07			228,20									228,20
		circuito 08			262,80									262,80
		circuito 09			297,40									297,40
		circuito 10			332,00									332,00
05.10	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	330,00										330,00
05.11	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN										30,00	30,00
05.12	73857/1	TRANSFORMADOR DISTRIBUIÇÃO 75KVA TRIFÁSICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN										1,00	1,00
05.13	73624	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR	UN										1,00	1,00
05.14	83402	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRACOS DE LUMINARIAS DE 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN										80,00	80,00
05.15	74130/2	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 35 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN										10,00	10,00
05.16	74130/5	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN										10,00	10,00
05.17	74131/4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN										1,00	1,00
05.18	COMP 007	ARMAÇÃO METÁLICA PARA APOIO DE REFLETORES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO	M2										10,00	10,00

*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - CONCLUSÃO DE OBRAS**

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA - MA

Objeto: Construção do Parque de Exposições e Rodelos do Município de Buritirana - MA

Local: BURITIRANA - MA

Leilão social = 87,49%

BDI = 24,50%

CONTRATO DE REPASSE Nº 1015.949-54/2014

DATA: 25/04/2022

ITEM	SERVIÇOS	PESO	VALOR	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06												
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,32%	5.816,74	100%	5.816,74	-	-	-	-												
02	PISTA	58,96%	163.413,88	22,05%	36.036,97	34,81%	56.884,70	35,25%	57.407,93	6,09%	9.949,62	0,45%	709,98	1,36%	2.225,07						
02.01	MOVIMENTO DE TERRA	5,64%	24.904,48	100%	24.904,48																
02.02	CERCAS	24,23%	107.039,76			50%	53.519,88	50%	53.519,88												
02.03	INFRAESTRUTURA	3,10%	14.311,96	80%	8.407,19	20%	3.823,80	20%	2.822,46												
02.03	SUPERESTRUTURA	0,41%	1.808,07			30%	542,42	70%	1.265,65												
02.05	ALVENARIA	1,43%	6.224,88	20%	1.244,88			80%	4.979,78												
02.06	REVESTIMENTO	1,41%	7.004,80	20%	1.400,97			70%	4.949,86	10%	709,98										
02.05	PIBTURA	0,50%	2.225,07											100%	2.225,07						
03	PALCO COBERTO	15,65%	69.130,82	0,00%	-	0,00%	-	0,70%	481,57	71,75%	49.600,78	12,10%	8.368,86	15,47%	10.699,80						
03.01	INFRAESTRUTURA	0,00%	-	100%	-																
03.02	SUPERESTRUTURA	0,00%	-	20%	-	80%	-														
03.03	ALVENARIA	0,00%	-			40%		60%													
03.04	ESQUADRIAS	0,54%	2.407,87				20%	481,57	80%	1.926,29											
03.03	FORRO	0,17%	766,95									100%			766,95						
03.05	COBERTURA	7,78%	34.136,82							100%					34.136,82						
03.07	REVESTIMENTO	0,00%	124,00										100%		124,00						
03.08	FACHOS INTERNOS	2,01%	13.296,00										100%		13.296,00						
03.09	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	0,30%	635,13										30%		227,57	30%		227,57			
03.10	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	0,00%	-													100%		-			
03.11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,00%	4.872,81													100%		4.872,81			
03.12	PIBTURA	1,03%	18.334,73													20%		2.874,88	80%		10.096,90



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - CONCLUSÃO DE OBRAS

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA - MA

Objeto: Construção do Parque de Exposições e Rodeios do Município de Buritirana - MA

Local: BURITIRANA - MA

Leilão social = 87,49%

BDI = 24,50%

Contrato de Repasse Nº 1015.949-54/2014

DATA: 25/04/2022

ITEM	SERVIÇOS	PESO	VALOR	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06						
04	PRÉDIO	41,72%	184.139,24	2,17%	4.004,33	4,95%	9.092,71	7,03%	12.967,42	26,38%	48.827,42	37,94%	89.937,18	21,53%	38.890,02
04.01	SERVIÇOS INICIAIS	0,08%	348,82	100%	348,82										
04.02	INFRAESTRUTURA	1,34%	5.856,55	20%	1.021,31	80%	4.045,24								
04.03	SUPERESTRUTURA	2,96%	12.815,88			40%	5.047,47	40%	7.271,21						
04.04	ALVENARIA	6,19%	27.081,20					20%	5.418,22	80%	21.662,98				
04.05	REVESTIMENTO	6,57%	28.204,44							100%	28.204,44				
04.06	COBERTURA	2,18%	9.046,53						100%	9.046,53					
04.07	ESQUADRIAS	2,79%	12.348,52							100%	12.348,52				
04.08	VIDROS	0,59%	2.390,87						100%	2.390,87					
04.09	FORRO	1,87%	8.251,76						30%	4.125,88	80%	4.125,88			
04.10	PINTURA	6,98%	29.430,78										100%	29.430,78	
04.11	PISO INTERNO	1,43%	6.336,32									100%	6.336,32		
04.12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	2,67%	11.289,36	10%	1.128,94			40%	4.715,83	20%	3.284,87	20%	2.357,82		
04.13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	1,22%	5.026,21	10%	502,62			40%	2.010,48	20%	1.005,24	20%	1.008,84		
04.14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2,09%	8.348,13	10%	834,81			40%	3.339,25	80%	2.773,54	20%	1.640,89		
04.15	COMBATE A INCÊNDIO	1,13%	4.680,47										100%	4.680,47	
05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,91%	4.024,51											100%	4.024,51
06	ILUMINAÇÃO EXTERNA	3,41%	15.080,58		40%	6.032,21	40%	6.032,21						20%	3.016,11
<b>TOTAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>441.825,71</b>	<b>10,38%</b>	<b>45.857,84</b>	<b>16,30%</b>	<b>72.009,62</b>	<b>17,45%</b>	<b>77.109,14</b>	<b>24,48%</b>	<b>108.177,81</b>	<b>17,88%</b>	<b>79.015,78</b>	<b>13,50%</b>	<b>59.655,51</b>
					<b>45.857,84</b>		<b>117.867,46</b>		<b>194.976,60</b>		<b>303.154,43</b>		<b>382.170,21</b>		<b>441.825,72</b>

Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6





### COMPOSIÇÃO BDI

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA - MA

OBJETO: Construção do Parque de Exposições e Rodeios do Município de Buritirana - Ma.

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE : SINAPI - FEVEREIRO - 2018 COM DESONERAÇÃO

LOCAL: BURITIRANA - MA

Leis sociais = 87,49%

BDI = 24,09%

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Taxa de seguros + Garantia (*)	0,80	1,00	0,80	0,80
Risco	0,97	1,27	1,27	1,20
Despesas Financeiras	0,59	1,39	1,23	1,00
Administração Central	3,00	5,50	4,00	4,00
Lucro	6,16	8,96	7,40	7,04
<b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b>	<b>4,65</b>	<b>6,15</b>	<b>5,40</b>	<b>7,65</b>
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)(***)	1,00	2,50	1,75	2,00
CPRB	2,00	2,00	2,00	2,00
<b>TOTAL</b>	<b>20,34</b>	<b>25,00</b>	<b>22,12</b>	<b>24,09</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

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

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguros

G = taxa de garantia

R = taxa de risco

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(\*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(\*\*) - A taxa de ISS foi considerado que o custo da mão-de obra corresponde a 50% do valor dos serviços.

(\*\*\*) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISS desde que previsto na legislação municipal.

  
Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6

ÁREA DESTINADA A CONSTRUÇÃO DE PQ. DE EXPOSIÇÕES

COORDENADAS : 5°34'40.05"S - 47° 0'40.67"O



Dentosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6

<b>01/01 LOCALIZAÇÃO</b>	Município: _____		Estado: _____	
	Cidade: _____		Cidade: _____	
	Projeto: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO			
	Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA			
	Rua: _____		Cidade: BURITIRANA - SP	
	Título: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO			
	Descrição: CONSTRUÇÃO DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES E REDE DE BARRACOS X BURITIRANA - SP			
	Escala: _____	Legenda: _____	Data: _____	
	Assinatura: _____	Assinatura: _____	Selo: _____	
	Assinatura: _____	Assinatura: _____	Data: _____	

Elemento	Pos. (m)	Q.	Emprego (m)	Quantidade (m³)	Valor (R\$)	Total (R\$)
FUNDAMENTO	1	101	1	101	101	101
	2	102	1	102	102	102
	3	103	1	103	103	103
PAREDE LADO	4	104	1	104	104	104
	5	105	1	105	105	105
	6	106	1	106	106	106
PAREDE FRENTE	7	107	1	107	107	107
	8	108	1	108	108	108
	9	109	1	109	109	109
TETO	10	110	1	110	110	110
	11	111	1	111	111	111
	12	112	1	112	112	112
OUTROS	13	113	1	113	113	113
	14	114	1	114	114	114
	15	115	1	115	115	115
TOTAL						

**01/07 ESTRUTURAL**

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRITRANA

PLANEJAMENTO

CONFEITO POR: [ ]

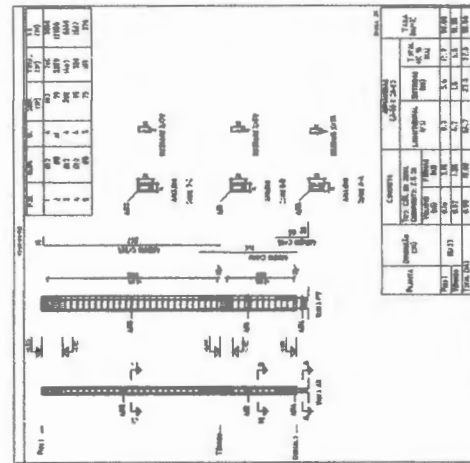
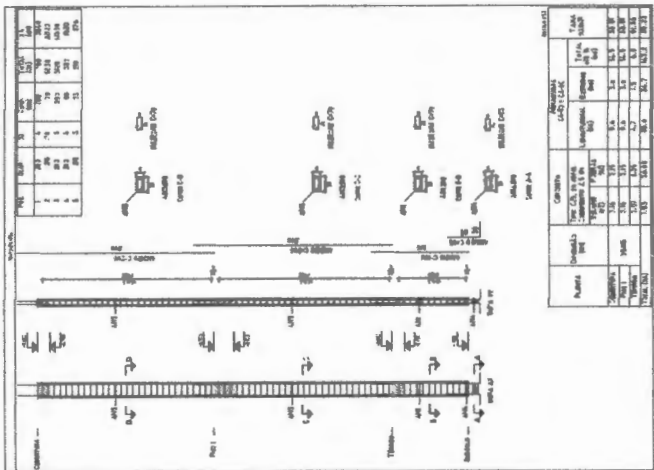
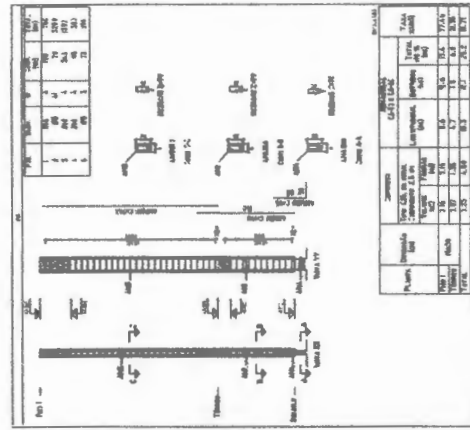
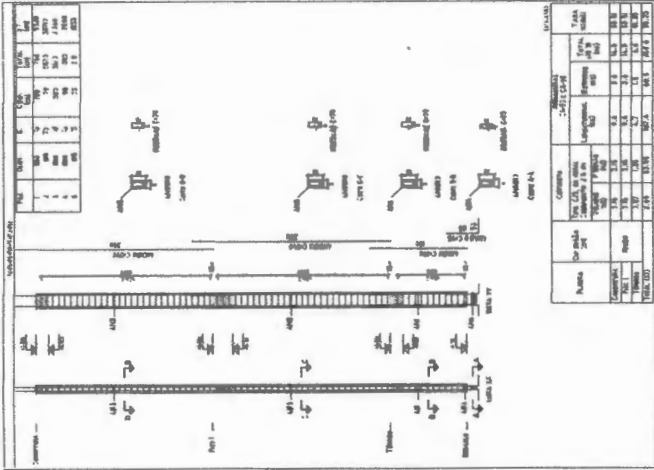
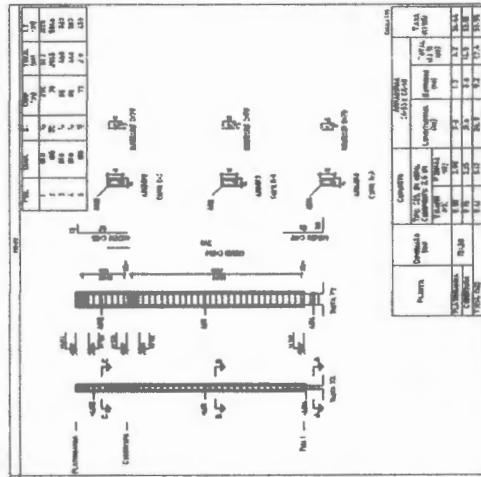
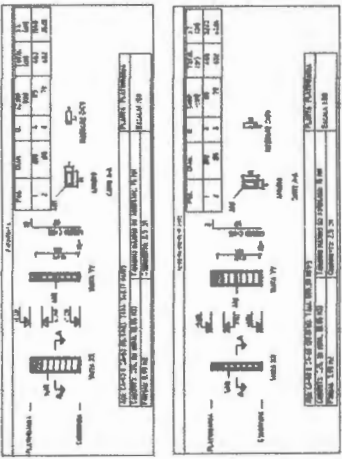
CONFEITO EM: [ ]

CONFEITO POR: [ ]

CONFEITO EM: [ ]

CONFEITO POR: [ ]

CONFEITO EM: [ ]



Item	Quantidade	Valor	Total
CA-1	177	177	177
CA-2	177	177	177
CA-3	177	177	177
CA-4	177	177	177
TOTAL			

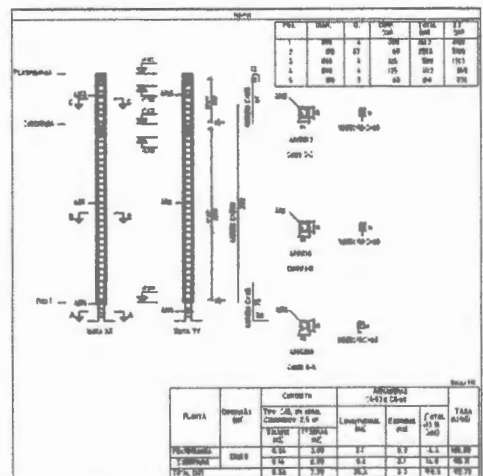
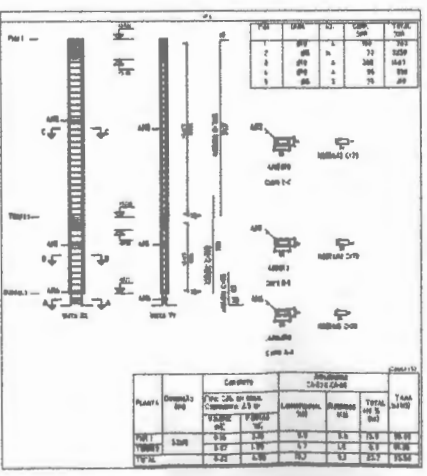
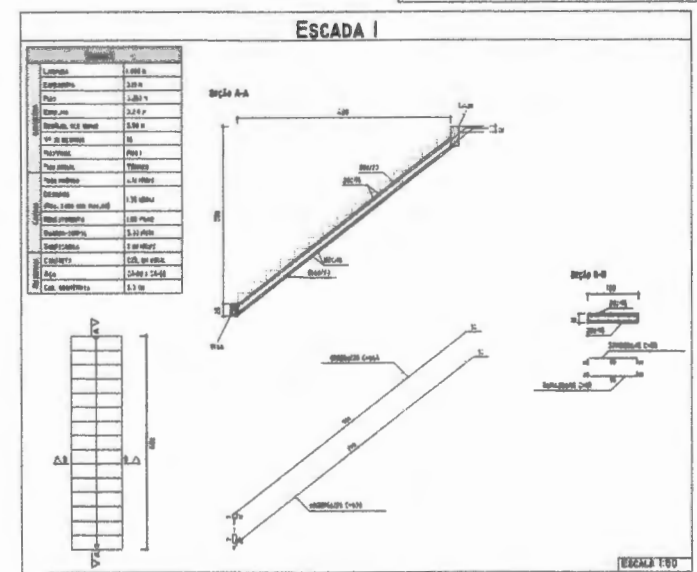
*Demosthães Sousa Lima*

Engenheiro Civil

CONFEITO 10037019-6


ELEMENTO	POS.	DIAM.	Q.	DIAM. (cm)	PROVA (cm)	DIAM. (cm)	COMP. (cm)	TOTAL CA-50 (kg)	CA-50 (kg)	ELEMENTO	POS.	DIAM.	Q.	ESCALA (cm)	COMP. (cm)	TOTAL CA-50 (kg)	CA-50 (kg)	
ESCALA (PISOS)	1	20	4	34	34	34	34	122	428	PISOS	1	20	4	34	34	122	428	
	2	20	4	34	34	34	34	122	428			2	20	4	34	34	122	428
	1	20	27	10	10	10	10	270	963			1	20	27	10	10	270	963
	1	20	24	10	10	10	10	240	852			1	20	24	10	10	240	852
TOTAL: 294,0									TOTAL: 1011,0									
M.C. 28,1									M.C. 28,1									
M.C. 28,1									M.C. 28,1									
TOTAL: 294,0									TOTAL: 1011,0									
<p>ESCALA 1:50</p> <p>ESCALA 1:20</p> <p>ESCALA 1:10</p> <p>ESCALA 1:5</p> <p>ESCALA 1:2</p> <p>ESCALA 1:1</p> <p>ESCALA 1:0,5</p> <p>ESCALA 1:0,2</p> <p>ESCALA 1:0,1</p>																		

MEMBRO DE PLACAS  
ESCALA 1:50  
CONCRETO C30, 30 mm.  
Aço nos eixos: CA-50 e CA-50  
Aço nos espaços: CA-50 e CA-50



PLANO DE LOCALIZAÇÃO  
CONCRETO C30, 30 mm.  
Aço nos eixos: CA-50 e CA-50  
Aço nos espaços: CA-50 e CA-50

MEMBRO DE PLACAS	COMP. TOTAL (kg)	PESO (kg)	TOTAL
CA-50 20	121,9	80	201,9
20	48,7	71	129,7

MEMBRO DE PLACAS	COMP. TOTAL (kg)	PESO (kg)	TOTAL
CA-50 20	775,3	524	1299,3
CA-50 20	1027,1	177	1204,1
TOTAL		701	

Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEIA/110037019-6

**ESTRUTURAL**

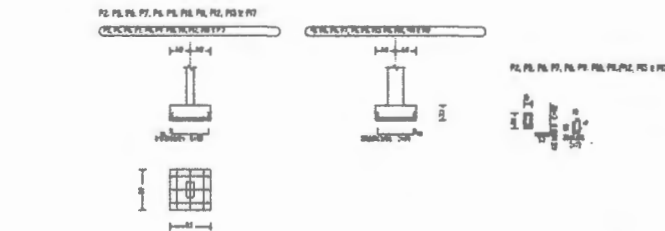
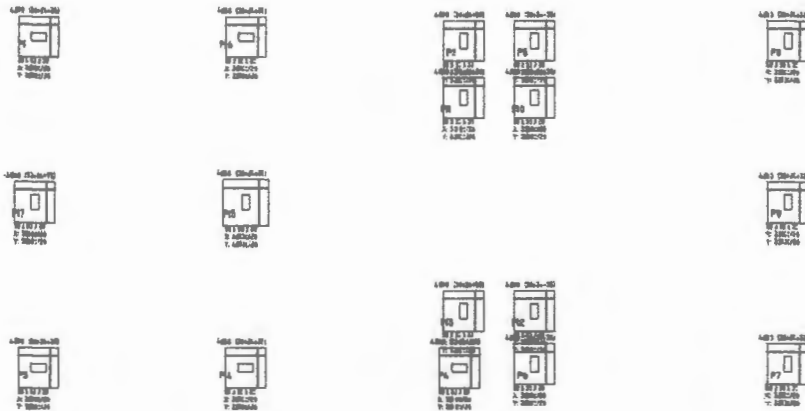
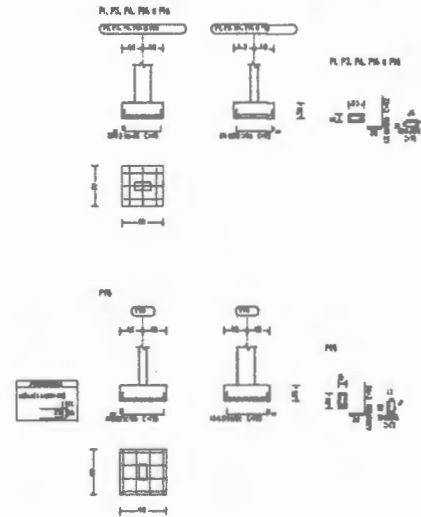
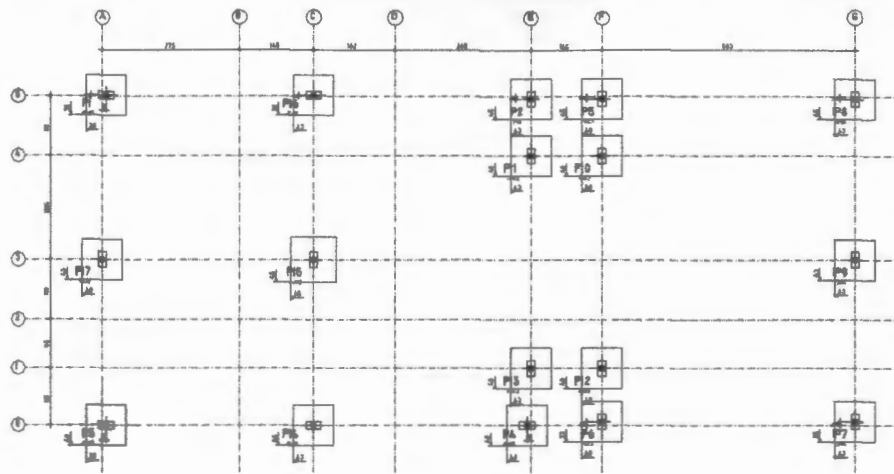
02/07

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA

PLANO E ESCADA

OPERAÇÃO DE PLANO DE OBRAS E PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRAS



REGIME Aço	CAR.	TOTA	PROM-10%	TOTAN
CA-60	60	146.1	69	89
CA-65	65	36.2	7	7
TOTAL				96

Legenda  
 Símbolos  
 Dimensões em cm  
 Escala 1:50

ELEMENTO	POS.	CLASSE	Q.	PROF.	ÁREA (cm <sup>2</sup> )	DENS. (cm <sup>3</sup> )	COMP. (cm)	VOLUME (cm <sup>3</sup> )	CONTEÚDO DE AÇO (%)	CONTEÚDO DE AÇO (kg)
PERFILADO DE ALUMÍNIO	1	202	3	2	11	3	65	207	1.7	3.51
	2	202	4	3	11	3	65	207	1.7	3.51
	3	202	5	4	11	3	65	207	1.7	3.51
PERFILADO DE AÇO	4	202	6	5	11	3	65	207	1.7	3.51
	5	202	7	6	11	3	65	207	1.7	3.51
	6	202	8	7	11	3	65	207	1.7	3.51

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	TOTAL
AÇO LIGADO	146.1	kg	146.1
AÇO CA-60	69	kg	69
AÇO CA-65	7	kg	7
TOTAL	153.1	kg	153.1

**ESTRUTURAL**

03/07

PREFEITURA MUNICIPAL DE SURITIRANA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

FUNDADAÇÃO

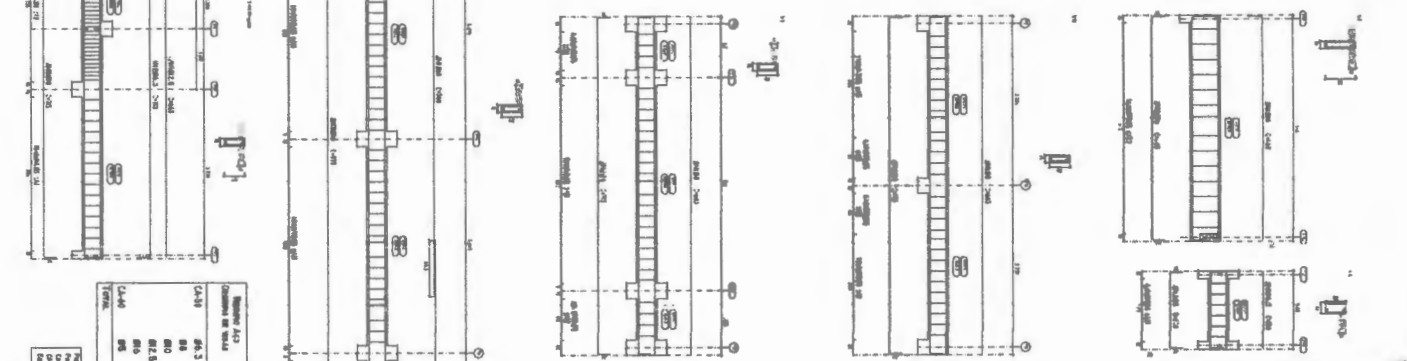
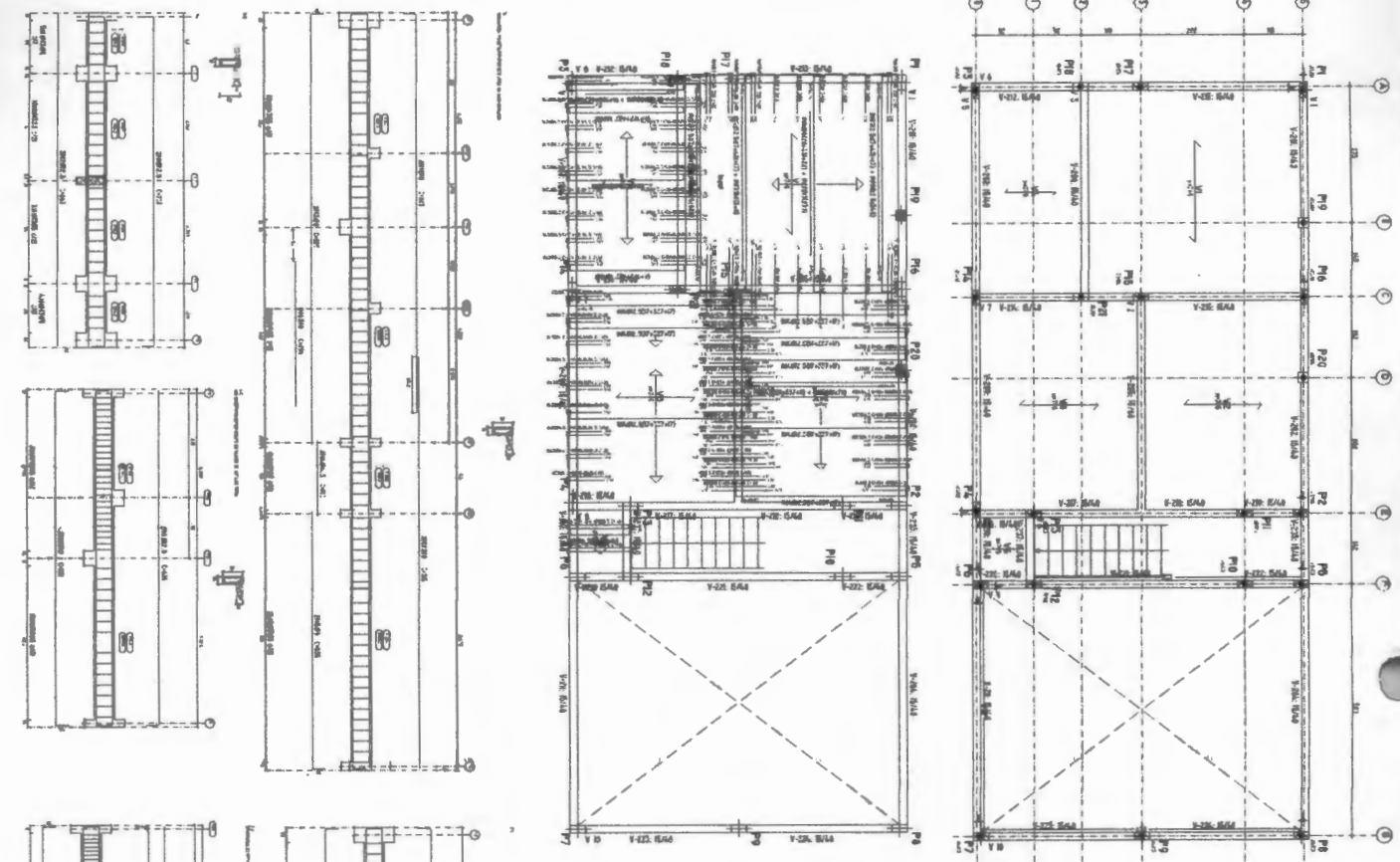
DIMENSÃO: 10x10

OPERAÇÃO DE PAVIMENTO DE EPÓXI E LANCAR PORTÃO DE ALUMÍNIO - PA

Demotônio Sousa Lima  
 Engenheiro Civil  
 CONF. 110037019-6







**RESUMO DA OBRA**

Nº	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
<b>COLUNA C-10</b>				
1	COLUNA C-10 (1,20 x 1,20)	02	1.200,00	2.400,00
2	COLUNA C-10 (1,20 x 1,20)	02	1.200,00	2.400,00
<b>BELO C-10</b>				
3	BELO C-10 (1,20 x 1,20)	02	1.200,00	2.400,00
4	BELO C-10 (1,20 x 1,20)	02	1.200,00	2.400,00
<b>TRIPLO TUBO C-10</b>				
5	TRIPLO TUBO C-10 (1,20 x 1,20)	02	1.200,00	2.400,00
6	TRIPLO TUBO C-10 (1,20 x 1,20)	02	1.200,00	2.400,00

**RESUMO DA OBRA**

Nº	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
<b>COLUNA C-20</b>				
1	COLUNA C-20 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00
<b>BELO C-20</b>				
2	BELO C-20 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00
<b>TRIPLO TUBO C-20</b>				
3	TRIPLO TUBO C-20 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00
4	TRIPLO TUBO C-20 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00

**RESUMO DA OBRA**

Nº	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
<b>COLUNA C-30</b>				
1	COLUNA C-30 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00
<b>BELO C-30</b>				
2	BELO C-30 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00
<b>TRIPLO TUBO C-30</b>				
3	TRIPLO TUBO C-30 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00
4	TRIPLO TUBO C-30 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00

Nº	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
<b>COLUNA C-40</b>				
1	COLUNA C-40 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00
<b>BELO C-40</b>				
2	BELO C-40 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00
<b>TRIPLO TUBO C-40</b>				
3	TRIPLO TUBO C-40 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00
4	TRIPLO TUBO C-40 (2,00 x 2,00)	02	2.000,00	4.000,00

**05/07 ESTRUTURAL**

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE MATRIZALVA

VIAVAI - FARMACIA E SAUDE

OBRA: CASA DE MORADIA PARA USO DOMICILIAR EM VILA VAIAI - MATRIZALVA - SP

PROJETO: ESTRUTURAL

PROJETISTA: ENG. CIVIL CARLOS ALBERTO FERREIRA

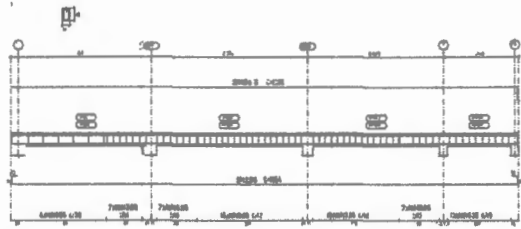
EMPRESA: ENGENHARIA CIVIL DE MATRIZALVA

Eng.º Carlos Alberto Ferreira  
 ENGENHARIA CIVIL DE MATRIZALVA  
 Rua: N.º 100, Jd. Paraisópolis  
 Matrizalva - SP

CON. EA 120870/19-G





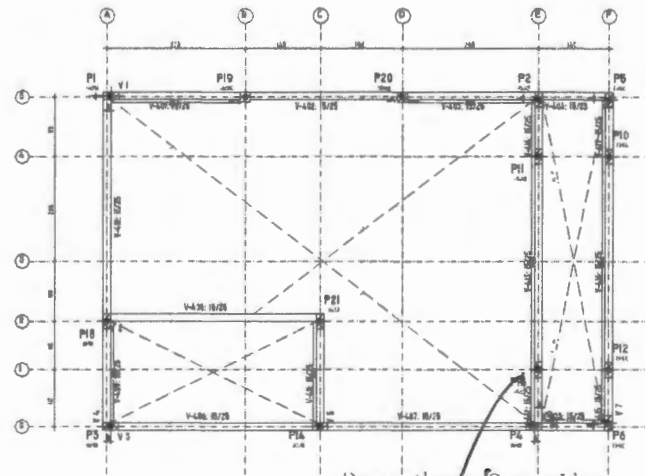
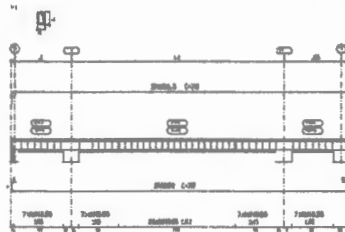
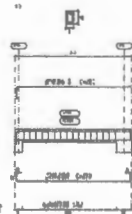
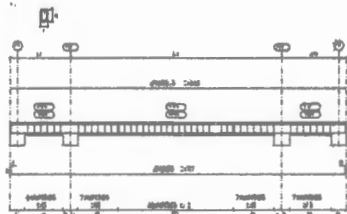
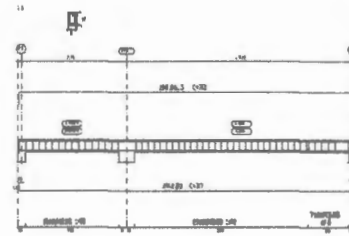
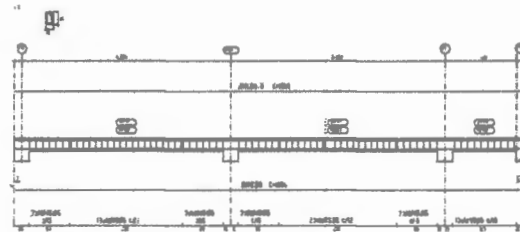
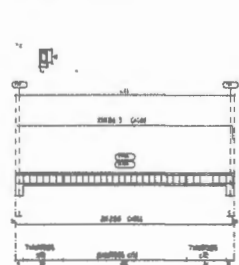


Ressumo Apo	Comp. Total (m)	Peso (Kg)	TOTAL
CA-60	66.3	97.9	29
CA-60	66	106.4	44
CA-60	66	233.5	60
<b>TOTAL</b>			<b>133</b>

Qtd	Resumo Apo	Comp. Total (m)	Peso (Kg)	TOTAL
1	CA-60	66.3	97.9	29
1	CA-60	66	106.4	44
1	CA-60	66	233.5	60
	<b>TOTAL</b>			<b>133</b>

**PLATIBANDA**  
 Desenho de Vigas  
 Concreto: C25, Bx 100ML  
 Apo das Barras: CA-60 e CA-60  
 Apo das Vigas: CA-60 e CA-60  
 Escala Vigas 1:50  
 Escala Aberturas 1:50

Abertura  
 Para  
 Porta 151



*Demosthenes Sousa Lima*  
 Engenheiro Civil  
 CONFE. 10037019-6

ELEMENTO	PRO	DIAM.	Q.	RESERVA C(20)	COMP (m)	TOTAL CA-60 (Kg)	CA-60 (Kg)
V1	1	66.3	2	130	660	1.4	
	2	66	2	130	660	3.3	
	3	66	74	130	4100	7.6	
VIGAS							11.3
V2	1	66.3	2	130	660	1.4	
	2	66	2	130	660	3.3	
	3	66	28	130	2190	6.7	
VIGAS							11.4
V3	1	66.3	2	130	660	1.1	
	2	66	2	130	660	2.3	
	3	66	72	130	3420	6.4	
VIGAS							9.8
V4	1	66.3	2	130	660	1.1	
	2	66	2	130	660	2.3	
	3	66	47	130	3420	6.4	
VIGAS							9.8
V5	1	66.3	2	130	660	1.1	
	2	66	2	130	660	2.3	
	3	66	48	130	3420	6.4	
VIGAS							9.8
V6	1	66.3	2	130	660	0.9	
	2	66	2	130	660	1.7	
	3	66	48	130	3420	6.1	
VIGAS							8.7
V7	1	66.3	2	130	660	1.1	
	2	66	2	130	660	2.3	
	3	66	48	130	3420	6.1	
VIGAS							9.5
TOTAL							133

07/07

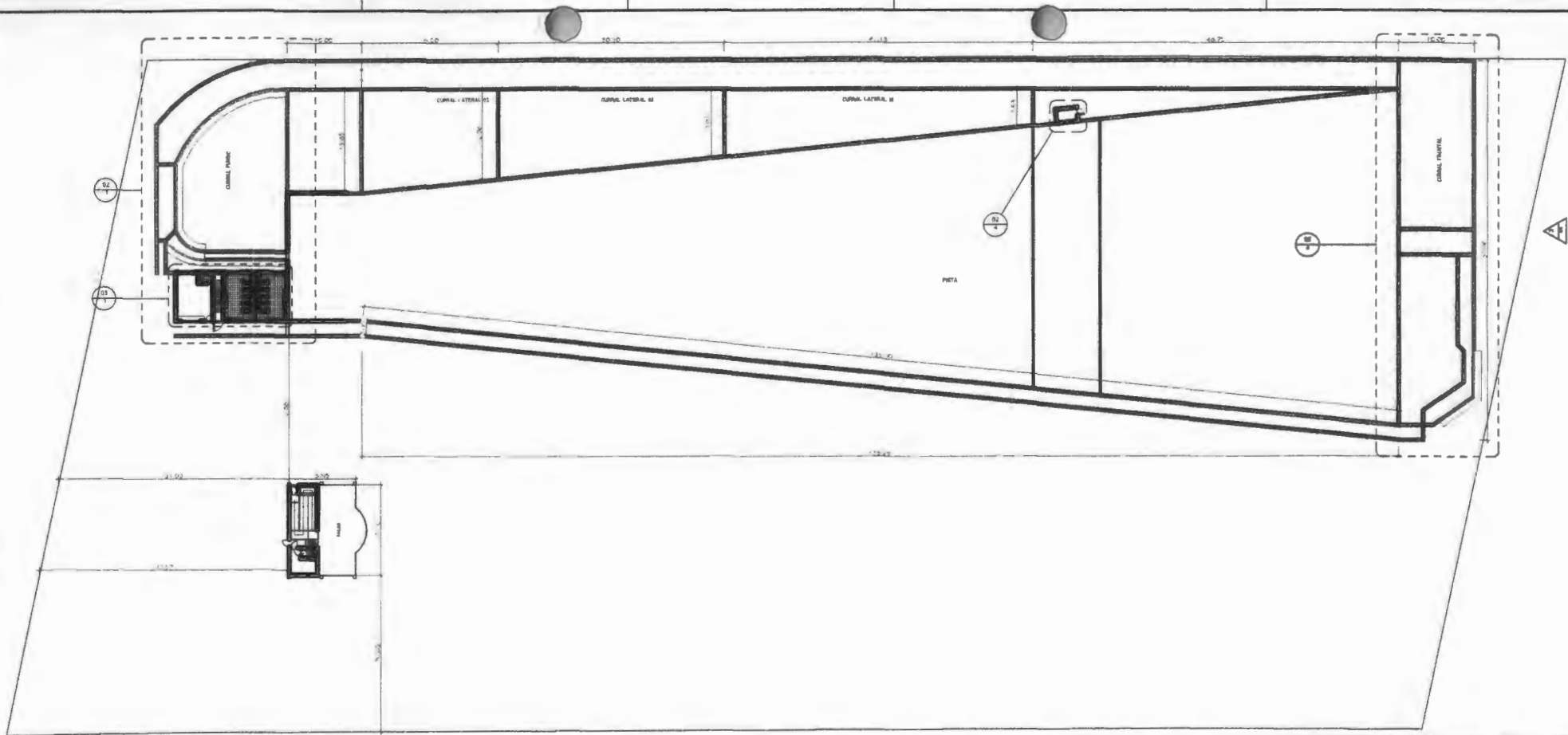
ESTRUTURAL

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIRANA

**VIGAS PLATIBANDA**

PROPOSTA		OBJETIVO	
OBRIGADO		OBJETIVO	
OPERAÇÃO DE OBRAS DE REFORMA E CONSERVAÇÃO DE BARRACÃO - MA			
EMPRESA:	LOCAL:	DATA:	FECHA:



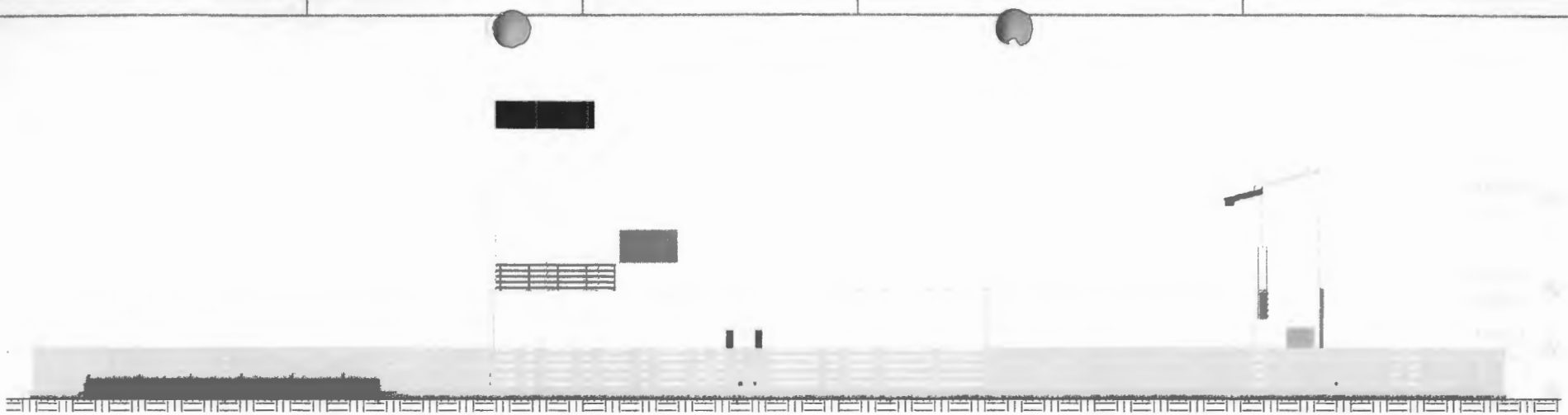
① PLANTA BAIXA - VAQUEJADA  
2 : 300

*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6

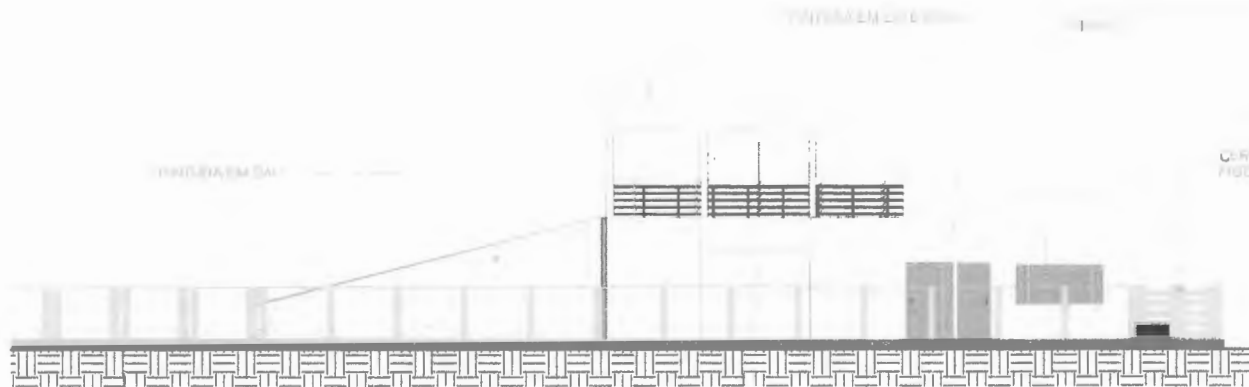
01/05 ARQUITETURA

Programa Técnico		Data	
Local		Linha de Referência	
<b>4</b>			
ARQUITETONICO			
PREFEITURA DE BURITIRANA			
Endereço		Cidade	
AV SENADOR LA ROQUE		BURITIRANA - MA	
Título			
PLANTA BAIXA			
Descrição			
CONSTRUÇÃO DE PARQUE DE EMPANHOS E BARRIOS DO MUNICÍPIO DE BURITIRANA - MA			
Data de Entrega		Data de Entrega	
Programa Técnico		Data	
Projeto		Data	
Desenho		Data	
Assinatura		Data	

② FACHADA FRONTAL  
2 : 100

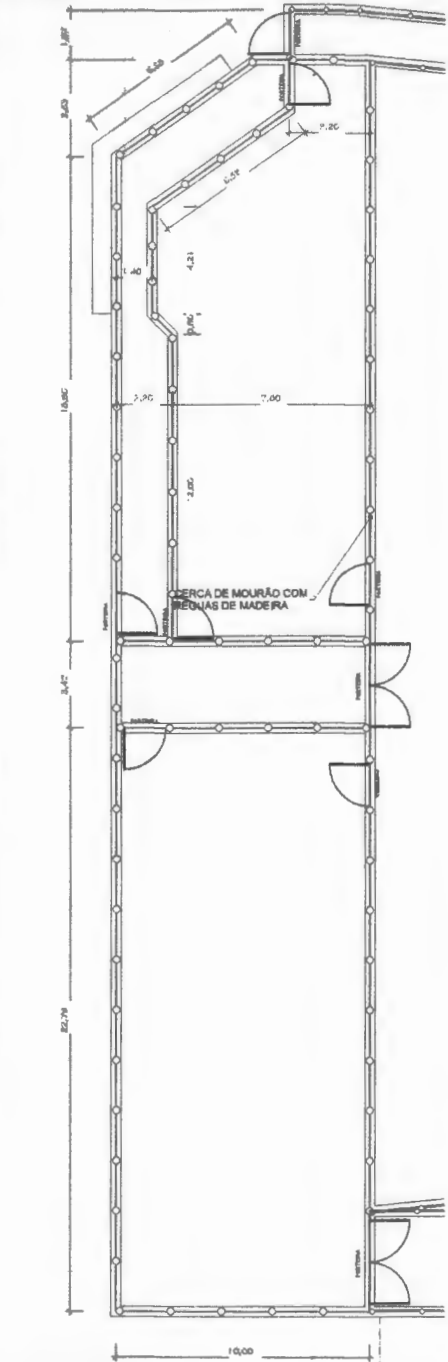


③ FACHADA LATERAL  
1 : 75

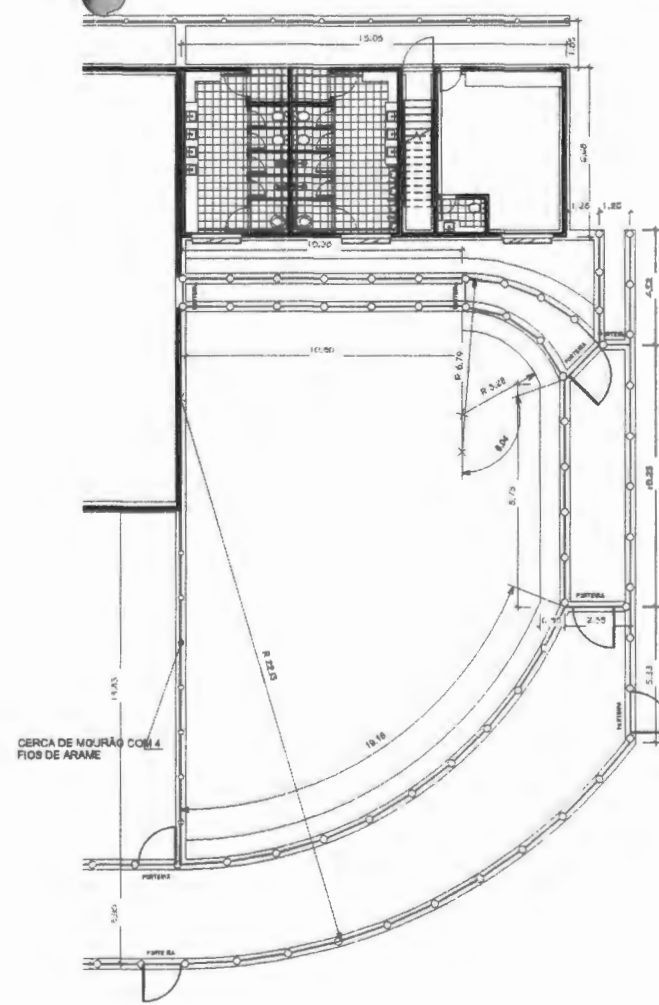


Demostheles Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6

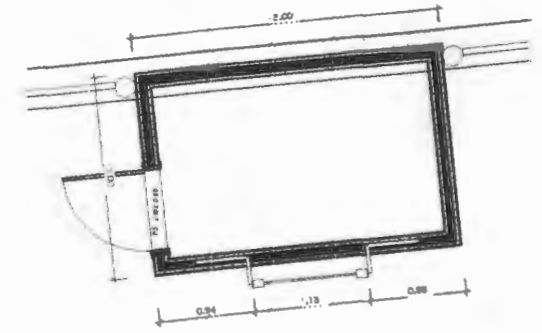
02/05	ARQUITETURA		<table border="1"> <tr> <td> </td> <td colspan="3">ARQUITETONICO</td> </tr> <tr> <td colspan="4">PREFEITURA DE CURITIBA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">AV. SENADOR LA ROCHE</td> <td colspan="2">CURITIBA - PR</td> </tr> <tr> <td colspan="4">FACHADAS</td> </tr> <tr> <td colspan="4">                 CONTRATAÇÃO DE PARQUE DE EXPOSIÇÕES E RUÍNAS DE PORTO DE CURITIBA - PR             </td> </tr> <tr> <td>                 Nº de Projeto:             </td> <td>                 Data de Entrega:             </td> <td>                 Nº de Planta:             </td> <td>                 Data de Aprovação:             </td> </tr> <tr> <td>                 Nome do Projeto:             </td> <td>                 Nome do Cliente:             </td> <td>                 Nome do Arquiteto:             </td> <td>                 Assinatura:             </td> </tr> </table>			ARQUITETONICO			PREFEITURA DE CURITIBA				AV. SENADOR LA ROCHE		CURITIBA - PR		FACHADAS				CONTRATAÇÃO DE PARQUE DE EXPOSIÇÕES E RUÍNAS DE PORTO DE CURITIBA - PR				Nº de Projeto:	Data de Entrega:	Nº de Planta:	Data de Aprovação:	Nome do Projeto:	Nome do Cliente:	Nome do Arquiteto:	Assinatura:
		ARQUITETONICO																														
PREFEITURA DE CURITIBA																																
AV. SENADOR LA ROCHE		CURITIBA - PR																														
FACHADAS																																
CONTRATAÇÃO DE PARQUE DE EXPOSIÇÕES E RUÍNAS DE PORTO DE CURITIBA - PR																																
Nº de Projeto:	Data de Entrega:	Nº de Planta:	Data de Aprovação:																													
Nome do Projeto:	Nome do Cliente:	Nome do Arquiteto:	Assinatura:																													



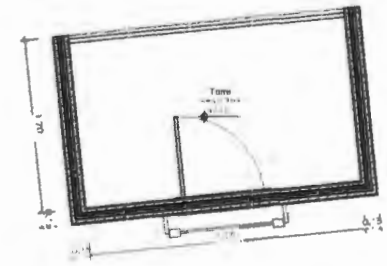
2 DETALHE CURRAL  
1:100



1 DETALHE GURRAL FUNDOS  
1:100



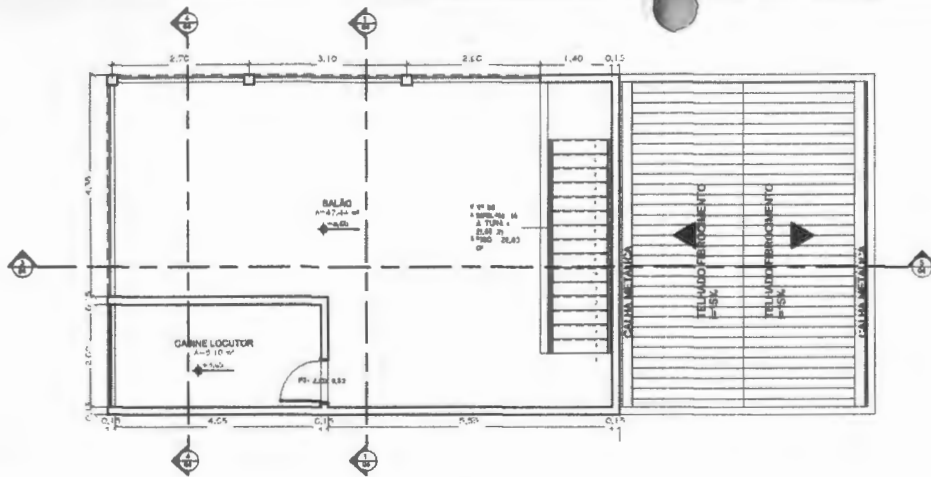
3 DETALHE TORRE DO JUÍZ - 2º PAVIMENTO  
1:25



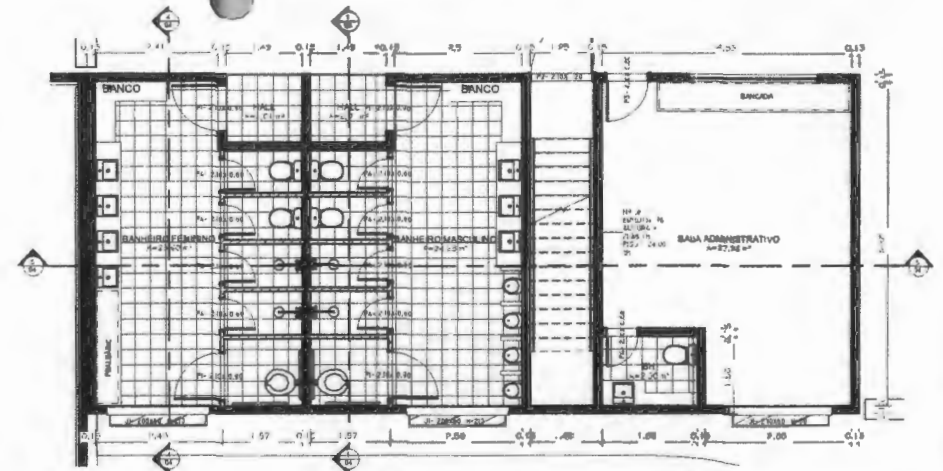
4 DETALHE TORRE DO JUÍZ - 3º PAVIMENTO  
1:25

*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEAC 70037019-6

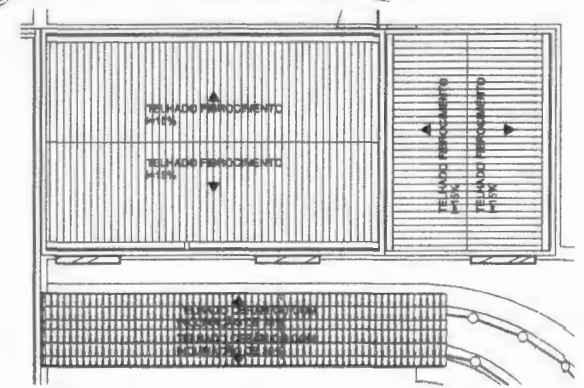
03/05	ARQUITETURA		
	<b>4</b>	ARQUITETONICO	PROJETO
	PREFEITURA DE BURITIRANA		PROJETO
	AV SENADOR LA ROCQUE		BURITIRANA-MA
	DETALHE CURRAS E CABINE JUÍZ		PROJETO
Descrição: CONTRATO DE FIANÇA DE EXPOSIÇÕES E REBOLAS DO MUNICÍPIO DE BURITIRANA - MA Data do Projeto: _____ Data da Cotação: _____ Data da Entrega: _____ Data da Execução: _____ Data da Aprovação: _____ Data da Licitação: _____ Data da Contratação: _____ Data da Anulação: _____ Data da Rejeição: _____		Nome: _____ Cargo: _____ Assinatura: _____ Assinatura: _____ Assinatura: _____ Assinatura: _____ Assinatura: _____	



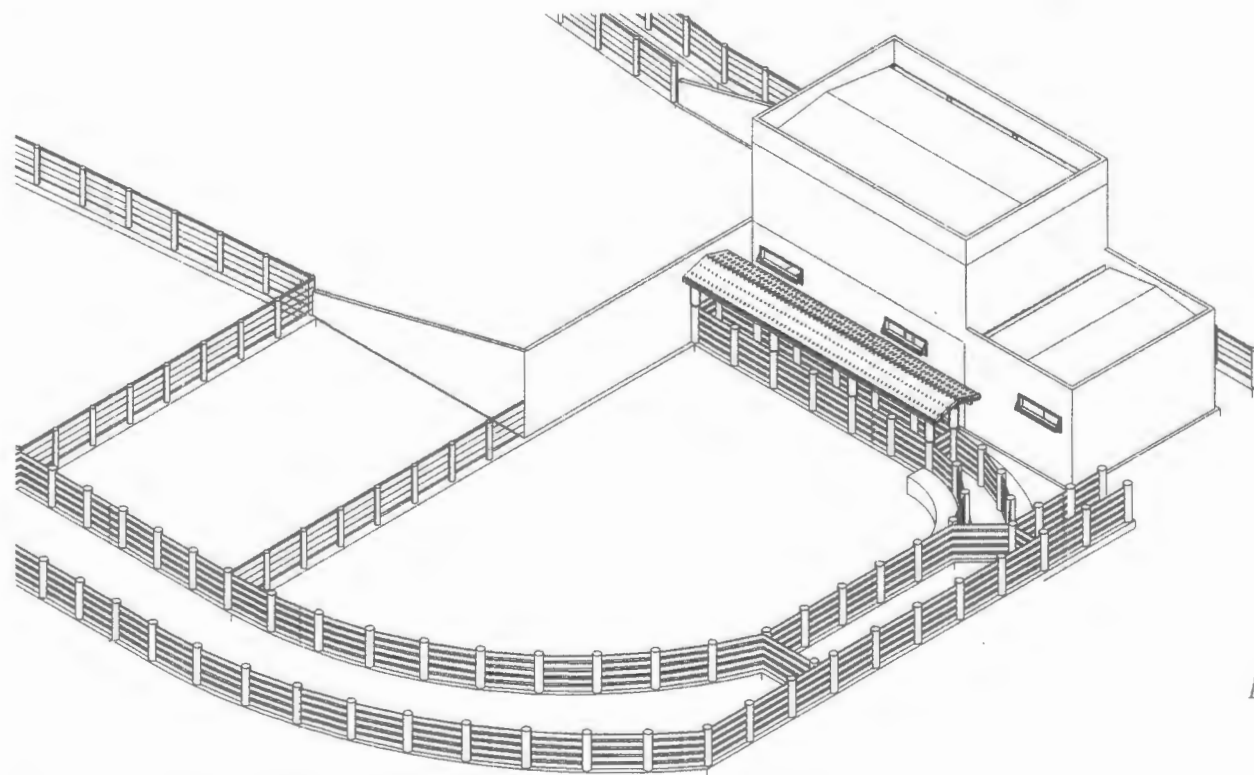
2 DETALHE PRÉDIO ADMINISTRATIVO - 1 PAVIMENTO



1 DETALHE PRÉDIO ADMINISTRATIVO - TERREO



3 COBERTURA PRÉDIO ADMINISTRATIVO



4 ISOMÉTRICO 3D

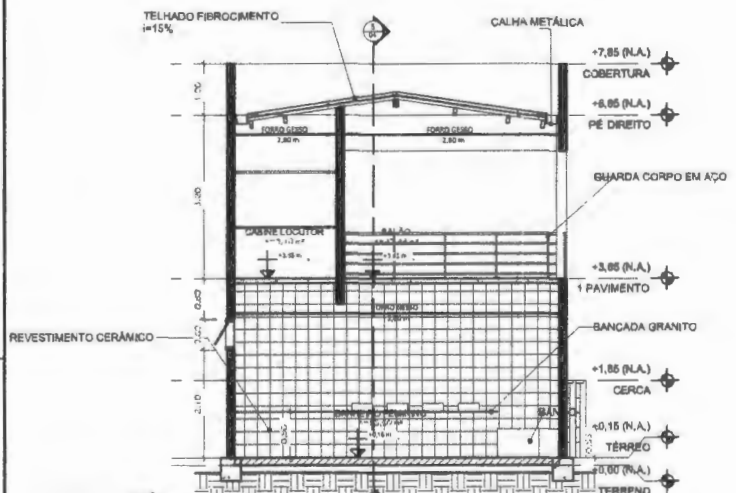
Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6

**04/05 ARQUITETURA**

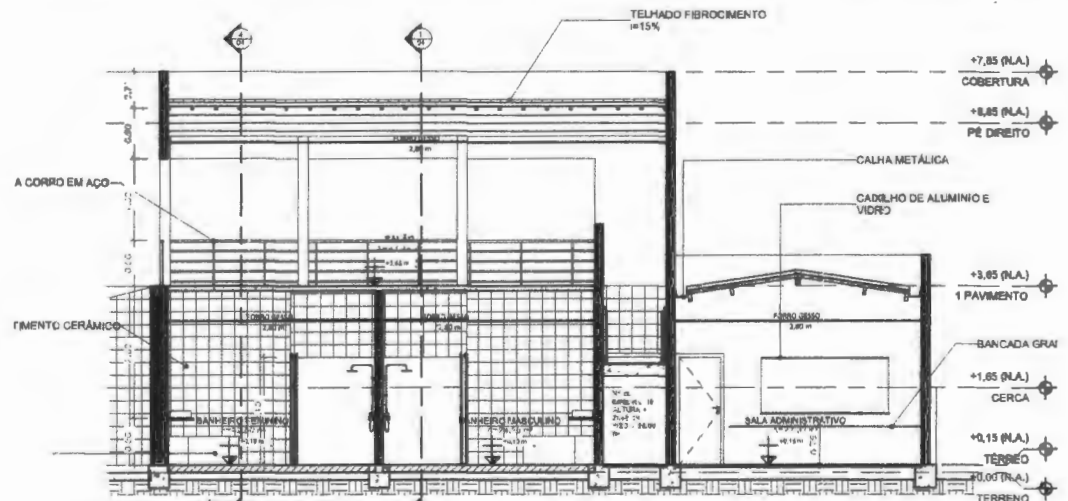
Projeto		Título	
Arquiteto		Cargo do Arquiteto	
<b>4</b> ARQUITETÓNICO			
PREFEITURA DE BURITIRANA			
Projeto: AV SENADOR LA ROCHA		Cargo: AUTOR	
ISOMÉTRICO E PRÉDIO ADMINISTRATIVO			
Destino: CONTRATAÇÃO DE PARQUE DE EXPOSIÇÃO E ROSAS DO MUNICÍPIO DE BURITIRANA - 14			
Projeto: 04/05	Projeto: 04/05	Projeto: 04/05	Projeto: 04/05
Projeto: 04/05	Projeto: 04/05	Projeto: 04/05	Projeto: 04/05



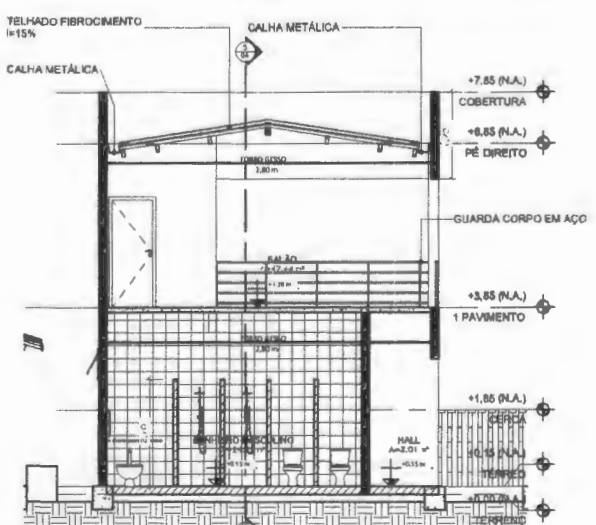
1 CORTE 01 - GURRAL  
1:25



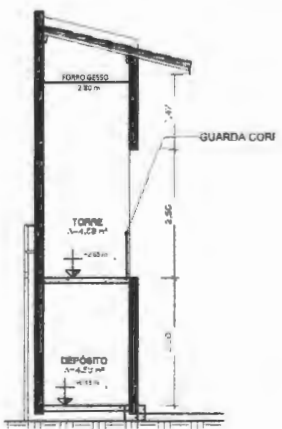
4 CORTE 02 - PRÉDIO ADMINISTRATIVO  
1:50



5 CORTE 01 - PRÉDIO ADMINISTRATIVO  
1:50



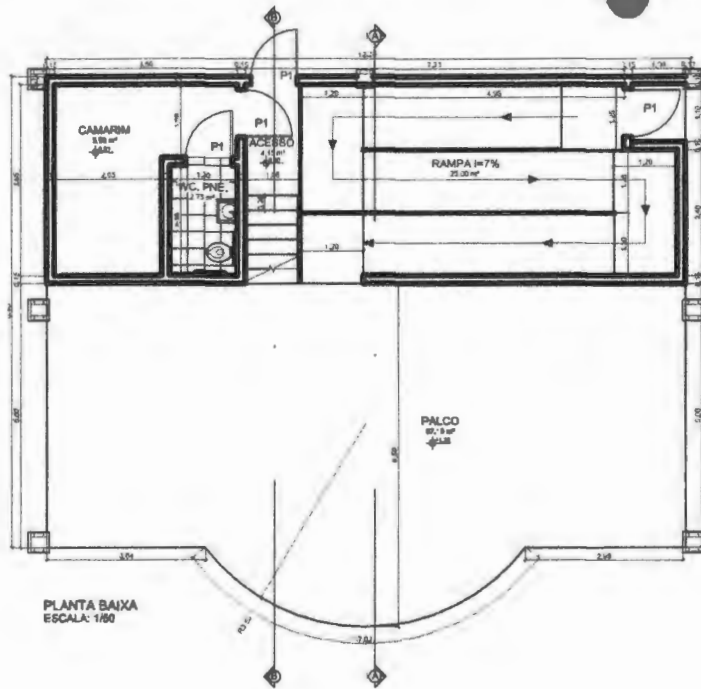
3 CORTE 03 - PRÉDIO ADMINISTRATIVO  
1:50



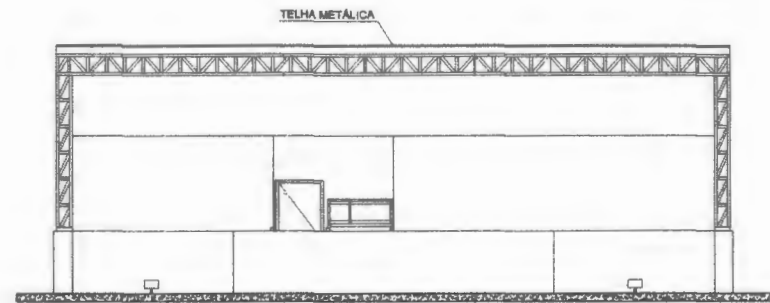
2 CORTE 01 - TORRE JUÍZ  
1:30

Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6

05/05 ARQUITETURA	Projeto Técnico		Projeto	
	Novo Projeto		Cota de Projeto	
	ARQUITETONICO			
PREFEITURA DE BURITIRANA				
Autor		Título		
AV. SENADOR LA ROQUE		BURITIRANA - MA		
CORTES E DETALHES				
Descrição				
COBERTURA DE PARQUE DE ESPORTES E RECREIO DO MUNICÍPIO DE BURITIRANA - MA				
Projeto Técnico		Projeto		
Projeto		Projeto		
Projeto		Projeto		
Projeto		Projeto		



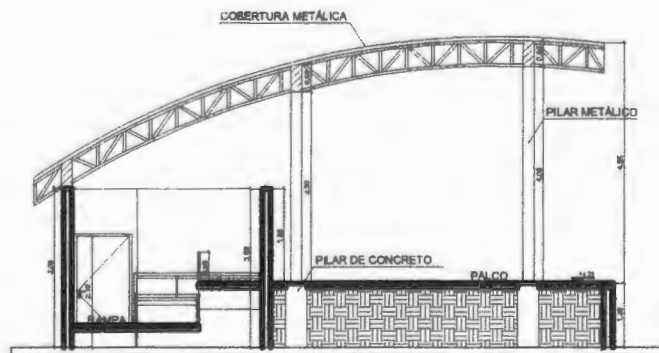
PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/80



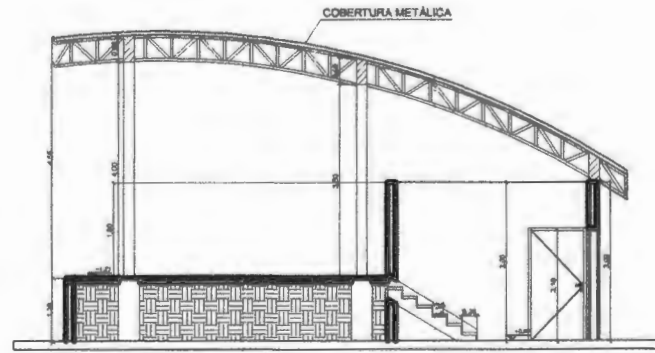
FACHADA FRONTAL  
ESCALA: 1/50

QUADRO DE ESQUADRIAS

PORTAS					
CGD.	MEDIDAS (MÃO LUIZ)	BATELITE	MODELO	AMBIENTE	QNT.
P1	0,80x2,10	0,14	AMAR. DE MADEIRA	PALCO	4
				TOTAL	4



CORTE A-A  
ESCALA: 1/50



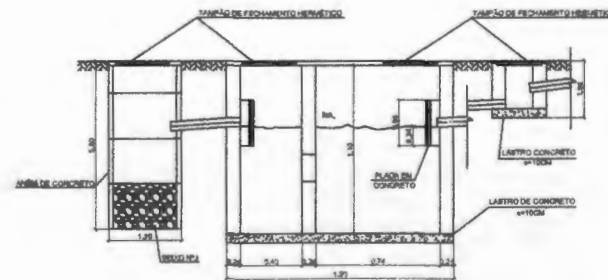
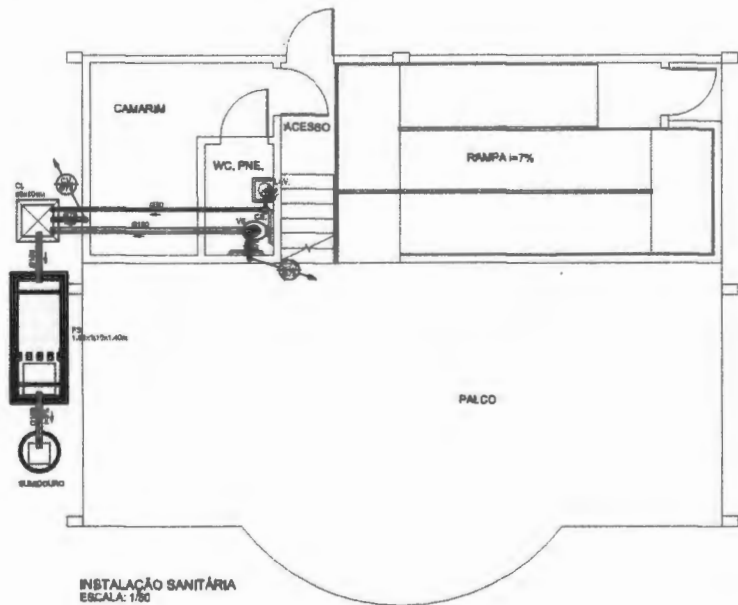
CORTE B-B  
ESCALA: 1/50

*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6

**01/13 ARQUITETURA**

Nome do Projeto		Projeto	
Nome do Cliente		Cargo do Cliente	
ARQUITETÔNICO			
PREFEITURA DE BURTIRAMA			
Endereço		Cidade	
AV. SENADOR LA ROCHE		BURTIRAMA - MA	
PALCO - ARQUITETÔNICO			
Descrição			
Construção do Palco de Exposição e Rótulo no Mercado de BURTIRAMA - MA			
Arquiteto	Projeto	Execução	Assinatura
Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima
Matrícula	Assinatura	Assinatura	Assinatura
110037019-6	Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima





**LEGENDA**

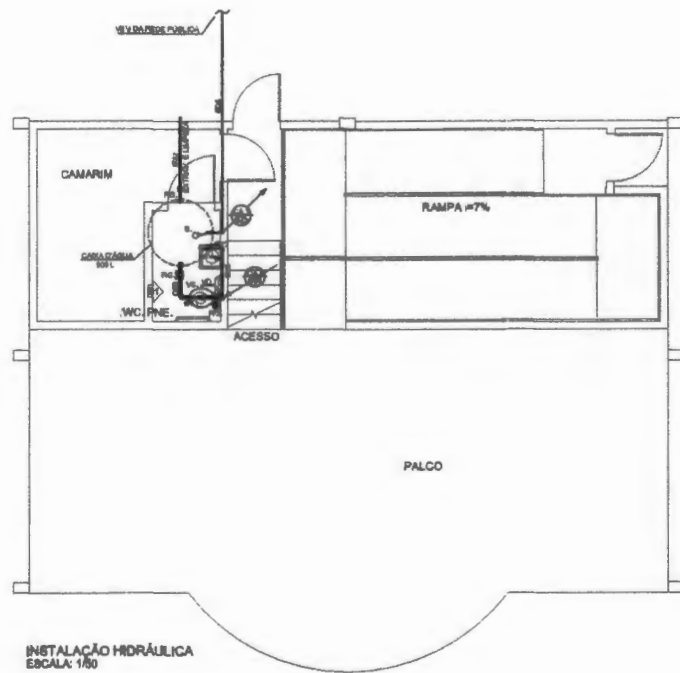
- CL. CAIXA DE 90° VENTILAÇÃO
  - CE. CAIXA SIFONADA
  - CV. COLUNA DE VENTILAÇÃO
  - FE. FOSSA SÉPTICA
  - LA. LASTRO
  - VB. VASO SANITÁRIO
- OB.:
- PI. TODA A TUBULAÇÃO COM DIÂMETRO NOMINAL ABUAL OU SUPERIOR A 75 Ø, TERÁ INCLINAÇÃO DE 2%.
  - PR. TODA A TUBULAÇÃO COM DIÂMETRO NOMINAL ABUAL OU SUPERIOR A 150 Ø, TERÁ INCLINAÇÃO DE 1%.

*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFE. 10037019-6

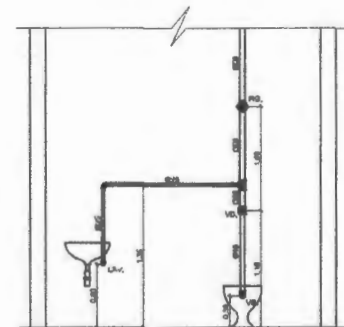
**02/13 SANITÁRIO**

Arquiteto		Projeto	
Projeto		Projeto de Arquitetura	
<b>ARQUITETONICO</b>			
<b>PREFEITURA DE BURITIRAMA</b>			
Endereço		Cidade	
AV. RENANDES LA ROGEM		BURITIRAMA - MA	
<b>PALCO - SANITÁRIO</b>			
Descrição			
Construção de Palco de Espectáculos e Banheiros no Palco de Buritirama - MA			
Data de Entrega		Data de Entrega	
10/10/2010		10/10/2010	
Assinatura do Projeto		Assinatura do Projeto	
Demosthenes Sousa Lima		Demosthenes Sousa Lima	
CPF nº		CPF nº	
10037019-6		10037019-6	

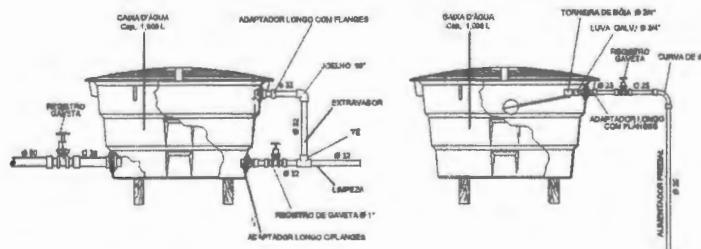




INSTALAÇÃO HIDRÁULICA  
ESCALA: 1/50



VISTA 01 - WC.  
ESCALA: 1/20



DETALHES - CAIXA D'ÁGUA  
ESCALA: 1/20

**CONVENÇÕES**

- B. BOMBA
- CA. CAIXA DE ALIMENTAÇÃO
- LAV. LAVABO
- RS. RESERVÓRIO
- VL. VÁLVULA DE DESCARGA
- VV. VÁLVULO BARRIL

**ALTURA DOS RONTOS**

- TORNEIRA DE LAVABO 0,70m
- RESERVÓRIO 2,10m
- VÁLVULO BARRIL 0,20m
- VÁLVULO DE DESCARGA 1,10m

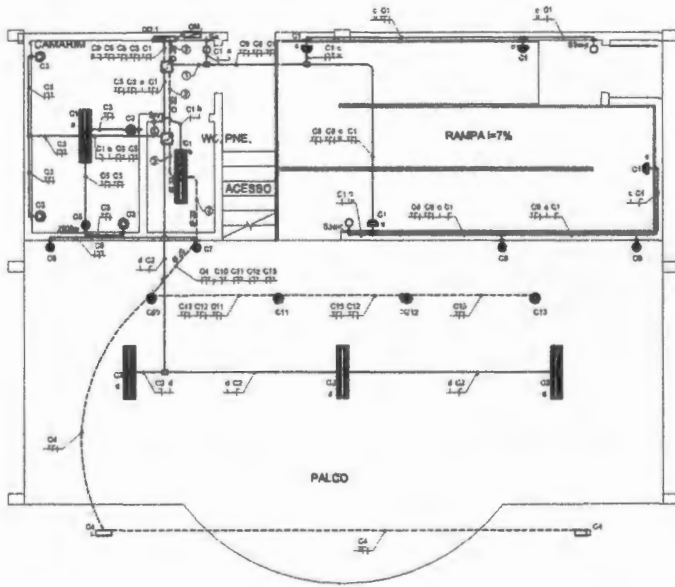
**SÍMBOLOS**

- TUBULAÇÃO EMEL NA PAREDE, FORNO OU LAJE
- TUBULAÇÃO EMEL NO PISO
- TUBO DE DESCO
- TUBO QUE SOB
- 18 DE 90° SOLDÁVEL
- JOELHO DE 90° SOLDÁVEL
- PISTOLETE DE GAVETA
- PISTOLETE BRUTO
- VÁLVULO DE DESCARGA

*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEA 111937019-6

**03/13 HIDRÁULICO**

Nome do Projeto		Projeto	
Nome do Cliente		Cargo do Cliente	
<b>ARQUITETONICO</b>			
<b>PREFEITURA DE BURITIRAMA</b>			
Nome do Projeto		Cargo do Projeto	
AV. SENADOR LA ROCHE		BURITIRAMA - MA	
<b>PALCO - HIDRÁULICO</b>			
Descrição			
Construção de Plano de Especificações e Projeto do Trabalho de			
<b>BURITIRAMA - MA</b>			
Nome do Autor	Nome do Controlador Técnico	Data de Entrega do Projeto	
Nome do Cliente	Nome do Projeto	Data de	
Nome do Projeto	Nome do Cliente	Data de	



INSTALAÇÃO ELÉTRICA  
ESCALA: 1/50

**TABELA DE CIRCUITOS**

1	C1 e C2
2	C3 e C4
3	C5 e C6
4	C7 e C8
5	C9 e C10
6	C11 e C12
7	C13 e C14
8	C15 e C16
9	C17 e C18

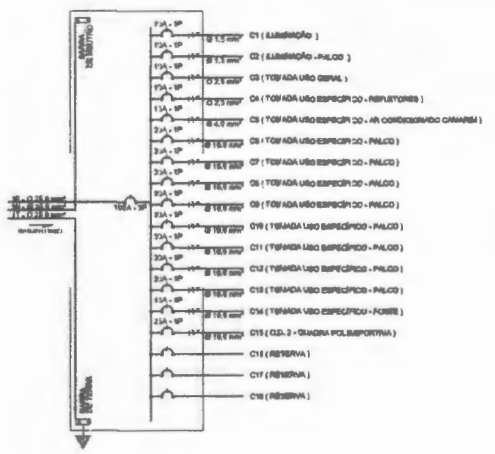


DIAGRAMA UNIFILAR - QGBT  
ESCALA

Q.D. 1 (QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO) PALCO	CIRCUITOS	FUSÍVEL (A)	TENSÃO (V)	TENSÕES (V)						CORRENTES (A)	CARGA (WH)	
				400V	220V	120V	60V	30V	15V			
ILUMINAÇÃO - PALCO	C1	A	220	4	2					200,00	10 A	1,2
TOMADA LIBRE GERAL	C2	C	220	1		4				200,00	10 A	1,2
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - REPLETORES	C3	A	220				2			200,00	10 A	1,2
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - CONDIÇÃO CAMARIM	C4	B	220					1		200,00	10 A	1,2
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C5	C	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C6	A	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C7	B	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C8	C	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C9	A	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C10	B	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C11	C	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C12	A	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C13	B	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - PALCO	C14	C	220						1	2.000,00	30 A	18,0
TOMADA LIBRE ESPECÍFICO - FICHE	C15	A	220						1	2.000,00	30 A	18,0
RESERVA	C16	B	220									
RESERVA	C17	C	220									
RESERVA	C18	A	220									
TOTAL											100 A	25,2

**LEGENDA**

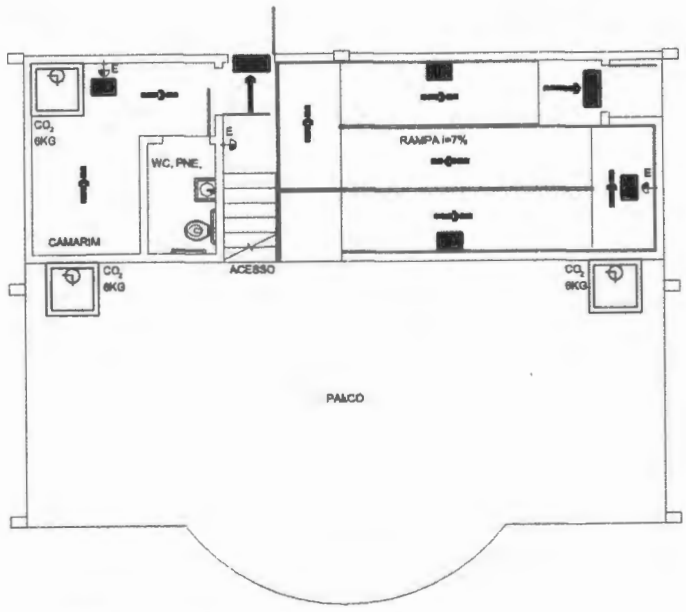
- LÂMPADA TP 2 CALHA PL LAMP, FLUORESCENTE 2x30W
- LÂMPADA TP 3 FUZURELA PL LAMP, FLUORESCENTE 2x30W
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS
- QUADRO DE MEDIÇÃO
- TOMADA SP - 1 BANDA h = 0,30 m DO PISO ACABADO
- TOMADA SP - 2 BANDA h = 1,10 m DO PISO ACABADO
- TOMADA SP - 3 BANDA h = 2,10 m DO PISO ACABADO
- REPLETOR SIMPLIF. BANDA h = 1,10 m DO PISO ACABADO
- CAIXA DE PASSAGEM 1" X 1"
- CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL
- CAIXA DE PASSAGEM 2" X 2,50"
- CONDUTOR PARE, RESERVA, RETORNO E TERRA
- ELETRODUTO EMBUFIADO NO TETO OU NA PAREDE
- ELETRODUTO EMBUFIADO NO PISO

- OBS:
1. VERIFICAR CIRCUITOS DE QUADRO DE CARGAS E DISTRIBUIÇÃO UNIFILAR
  2. ELETRODUTOS NÃO COTADOS SÃO DE Ø 20mm
  3. TOMADAS NÃO COTADAS SÃO DE 100W

Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFE. 10037019-6

04/13 ELÉTRICO

Projeto Técnico	Assinatura	
Projeto	Caro e Sincero	
ARQUITETONICO		
PREFEITURA DE BURITIRAMA		
Nome: <b>AR. SENADOR LA ROCHA</b>	Cargo: <b>BURITIRAMA - MA</b>	
PALCO - ELÉTRICO		
Objetivo: <b>CONSTRUÇÃO DE PAINEL DE ESPALHOS E ROTEIO DE BURTIRAMA - MA</b>		
Mês de entrega: <b>04</b>	Mês de entrega: <b>04</b>	Mês de entrega: <b>04</b>
Proj. Técnico: <b>04/13</b>	Proj. Técnico: <b>04/13</b>	Proj. Técnico: <b>04/13</b>
Proj. Técnico: <b>04/13</b>	Proj. Técnico: <b>04/13</b>	Proj. Técnico: <b>04/13</b>



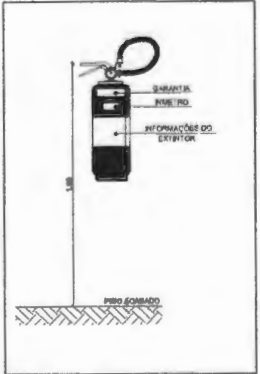
**SIMBOLOGIA**

	LUZ DE EMERGÊNCIA
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO - CO2 CAPACIDADE 8KG
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA
	SADA FINAL DA ROTA DE FUGA

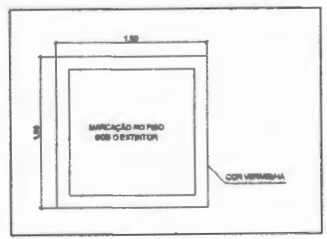
**SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO**

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	APLICAÇÃO/DESCRIÇÃO	FORMA E COR
610		SADA DE EMERGÊNCIA À DIREITA	INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA (DIREÇÃO) DE UMA SADA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO RETANGULAR PLANO, VISOR FOTOGRÁFICO FOTOLUMINESCENTE
618		SADA DE EMERGÊNCIA À ESQUERDA	DIMENSÃO: 28,5 x 11cm INSTALAÇÃO: 90cm do piso	SÍMBOLO RETANGULAR PLANO, VISOR FOTOGRÁFICO FOTOLUMINESCENTE
614		SADA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO RETANGULAR PLANO, VISOR FOTOGRÁFICO FOTOLUMINESCENTE, COM ALTA REFLETIVIDADE, COM ALTA DE LETRA RELEVADA OU ABREVIDADA	INDICAÇÃO DA SADA DE EMERGÊNCIA COM O SÍMBOLO DE SINALIZAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOGRÁFICO FOTOLUMINESCENTE (SÍMBOLO DE FUGA)
615		EXTINTOR DE INCÊNDIO	INDICAÇÃO LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO	SÍMBOLO QUADRADO PLANO, VISOR FOTOGRÁFICO FOTOLUMINESCENTE

INSTALAÇÃO DE COMBATE À INCÊNDIO  
ESCALA: 1/50



DETALHE 01 - INSTALAÇÃO EXTINTOR  
SEM ESCALA



PINTURA NO PISO  
SEM ESCALA



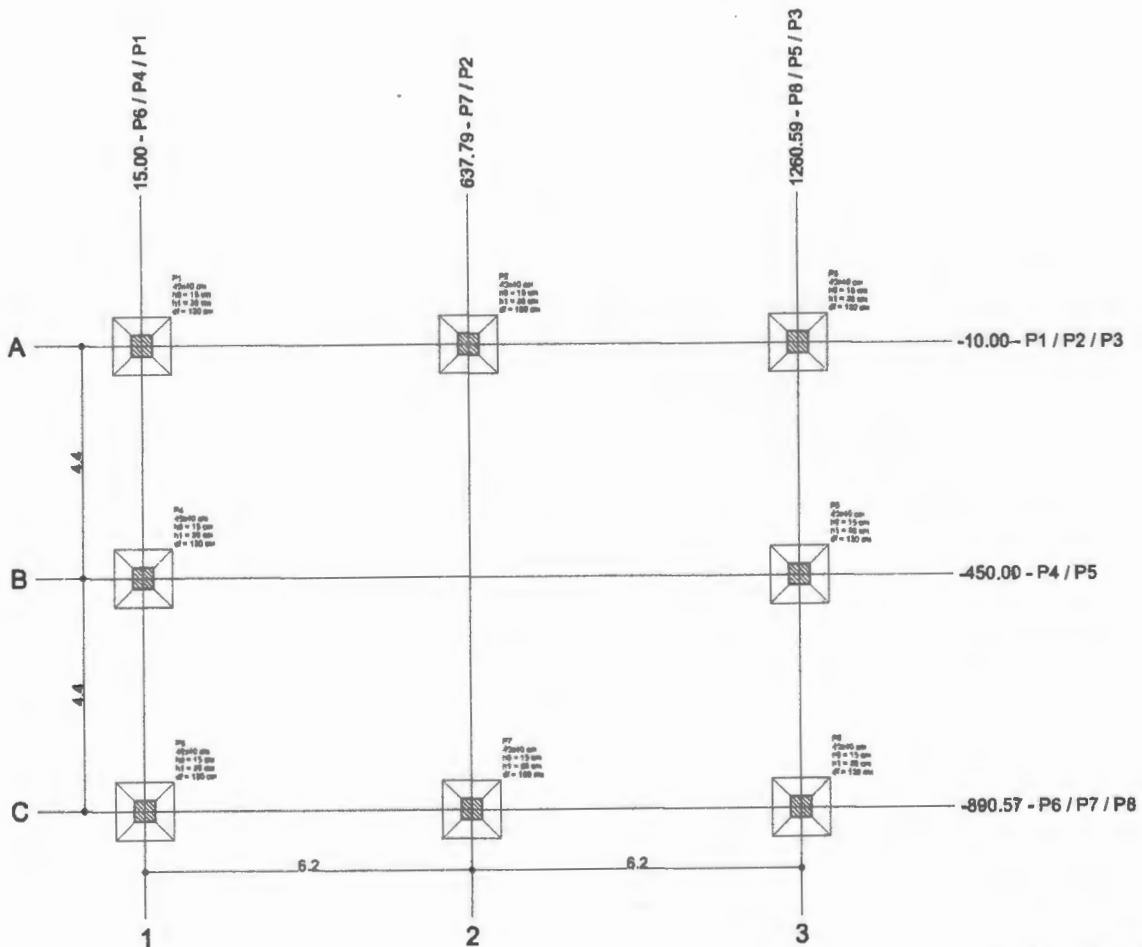
DETALHE 02 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA  
SEM ESCALA

- POTÊNCIA MÍNIMA 100W COM RESERVA AUTOMÁTICA NA FONTE DE EMERGÊNCIA.
- AUTONOMIA 2x30 MIN.
- LOCALIZAÇÃO NA ROTA DE FUGA.
- AS LUMINÁRIAS DEVEM SER CONSTITUÍDAS DE MATERIAIS QUE RESISTAM A 70°C POR PERÍODO MÍNIMO 10 MINUTOS.
- NÃO UTILIZAR OS INTERRUPTORES DOS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA OUTROS FINS.

**05/13 COMB. A INC.**

Resposta Técnica		Projeto	
Projeto Técnico		Projeto de Arquitetura	
ARQUITETÔNICO			
PREFEITURA DE BURITIRAMA			
Autor		Cargo	
AV. SENADOR LA ROCHA		BURITIRAMA - MA	
PALCO - COMB A INCÊNDIO			
Descrição			
CONTRATAÇÃO DE PLANO DE EMERGÊNCIA E FUGA DO PRÉDIO DE BURITIRAMA - MA			
Projeto Técnico	Projeto Arquitetônico	Projeto de Instalação	Projeto de Execução
Projeto Técnico	Projeto Arquitetônico	Projeto de Instalação	Projeto de Execução
Projeto Técnico	Projeto Arquitetônico	Projeto de Instalação	Projeto de Execução

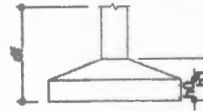
Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6



Planta de locação  
escala 1:50

P.Novo	Superf. (m²)	Piso		Carga máx. (kN)	Carga mín. (kN)	Perímetro				
		X (mm)	Y (mm)			Lado B (mm)	Lado H (mm)	H/100 (mm)	H/100 (mm)	H/100 (mm)
P1	40000	15.00	-10.00	10.0	10.0	110	110	95	30	130
P2	40000	637.79	-10.00	12.2	11.1	110	110	95	30	130
P3	40000	1260.59	-10.00	10.0	10.0	110	110	95	30	130
P4	40000	15.00	-450.00	10.0	12.1	110	110	95	30	130
P5	40000	1260.59	-450.00	10.0	12.1	110	110	95	30	130
P6	40000	15.00	-890.57	11.2	12.1	110	110	95	30	130
P7	40000	637.79	-890.57	12.2	11.4	110	110	95	30	130
P8	40000	1260.59	-890.57	11.2	12.1	110	110	95	30	130

Lentado no eixo X		Lentado no eixo Y	
Coordenada (mm)	Nome	Coordenada (mm)	Nome
15.00	P1, P4, P6	-10.00	P1, P2, P3
637.79	P2, P7	-450.00	P4, P5
1260.59	P3, P5, P8	-890.57	P6, P7, P8



**IMPORTANTE:**  
PREVER NA CONCRETAGEM PECAS DE 3/4" ROSCADA  
PARA FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METALICA

**06/13 ESTRUTURAL**

Arquiteto		Projeto	
Ass. Técnica		Ass. de Engenharia	
ARGITETONICO			
PREFEITURA DE BURITRABA			
AV. SERGIANO LA ROCHA		BURITRABA - MA	
PALCO - FUNDACAO			
CONSTRUCAO DE PALCO DE EXPOSICAO E RESERVA DE MANEJO DE BURITRABA - MA			
Ass. Técnico	Ass. Coordenador	Ass. Técnico	Ass. Técnico
Ass. Técnico	Ass. Técnico	Ass. Técnico	Ass. Técnico
Ass. Técnico	Ass. Técnico	Ass. Técnico	Ass. Técnico

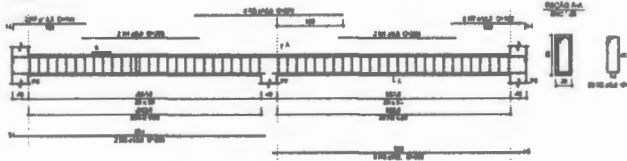
*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEA 10037019-6

# ARMAÇÃO VIGAS

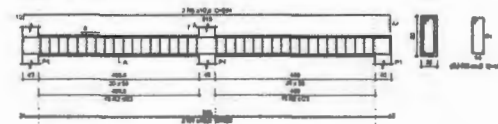
V1 (20 x 50)



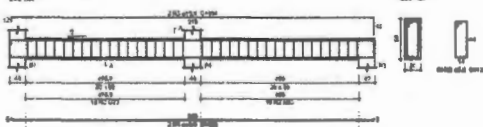
V2 (20 x 50)



V3 (20 x 50)



V4 (20 x 50)



Relatório do aço

CLASS	TIPO	QUANT	DIAM	RESIST	RESIST	RESIST
CLAS 1	2.00	4	10	1000	1000	1000
CLAS 2	2.00	4	10	1000	1000	1000
CLAS 3	2.00	4	10	1000	1000	1000
CLAS 4	2.00	4	10	1000	1000	1000

Relatório do aço

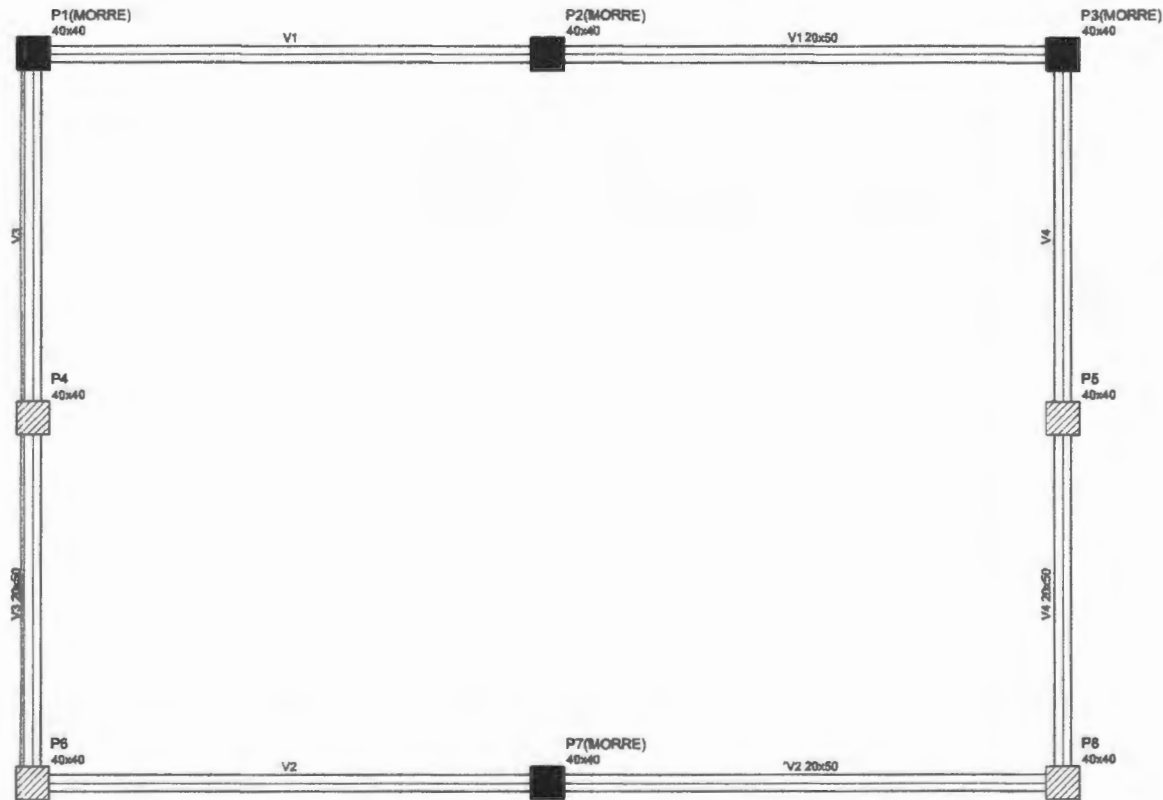
CLASS	TIPO	QUANT	DIAM	RESIST	RESIST	RESIST
CLAS 1	2.00	4	10	1000	1000	1000
CLAS 2	2.00	4	10	1000	1000	1000
CLAS 3	2.00	4	10	1000	1000	1000
CLAS 4	2.00	4	10	1000	1000	1000

Volume de Cimento 0.200 t (400 kg)  
 Área de Aço 0.000 m²

*Demosthenes Sousa Lima*  
 Engenheiro Civil  
 CONFEA 110037019-6

<b>07/13</b>	<b>ESTRUTURAL</b>
--------------	-------------------

Arquiteto		Projeto	
Projeto		Projeto	
<b>ARQUITETONICO</b>			
<b>PREFEITURA DE BURITIRAMA</b>			
Projeto		Projeto	
AV. SENADOR LA ROCHA		BURITIRAMA - MA	
<b>PALCO - VIGAS</b>			
Descrição: <b>CONSTRUÇÃO em FALCÃO de ESTRUTURA e FUNDOS no FUNDOS de BURITIRAMA - MA</b>			
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x50	0	0
V2	20x50	0	0
V3	20x80	0	0
V4	20x80	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm <sup>2</sup> )	Eca (kgf/cm <sup>2</sup> )
200	212874

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que pensa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Forma do pavimento 1 (Nível 0)  
escala 1:50

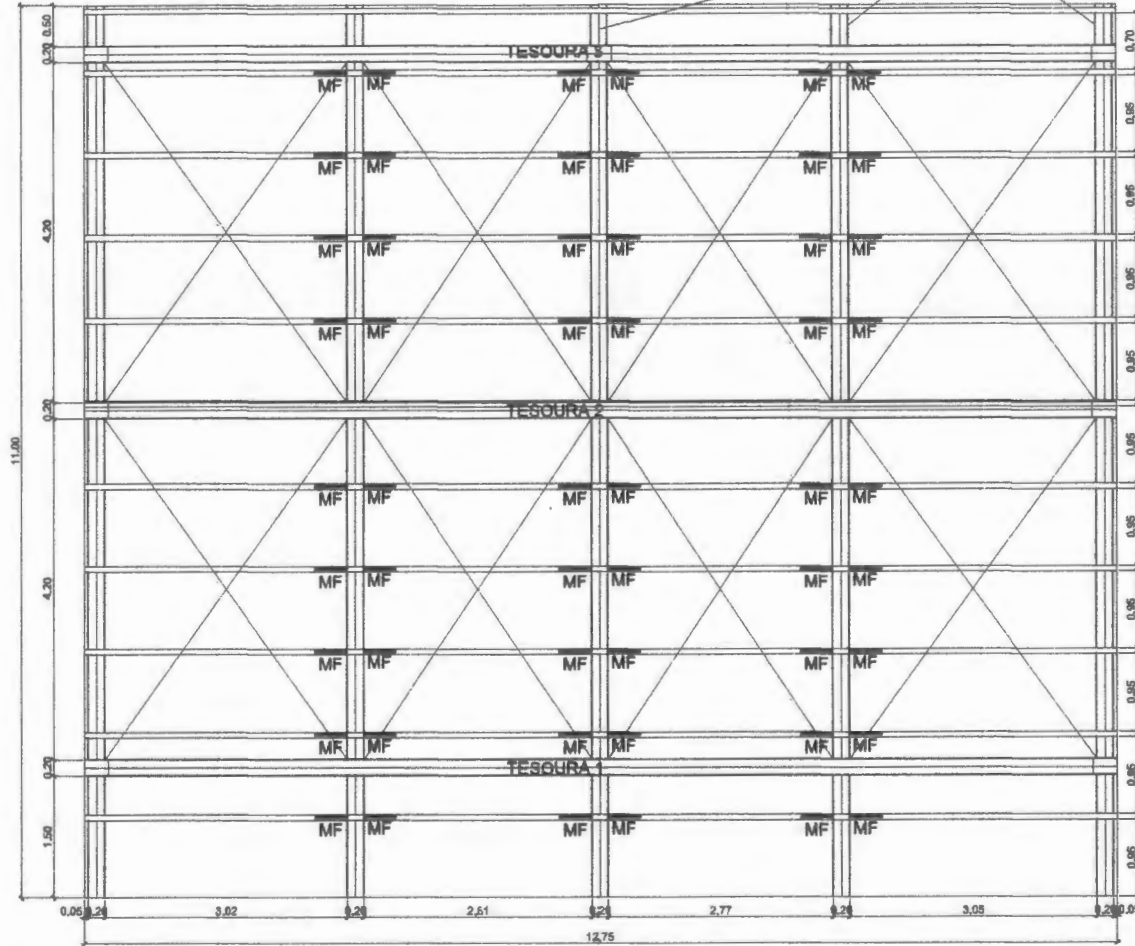
*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEIA 110037019-6

**ESTRUTURAL**

**08/13**

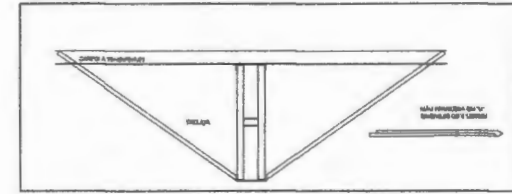
Nome do Projeto		Projeto	
Ass. Técnico		Proj. de Estruc.	
ARQUITETÓNICO			
PREFEITURA DE BURITIRAMA			
Nome		Cidade	
AV. SENADOR LA ROCHE		BURITIRAMA - MA	
PALCO - VISAS			
Objetivo			
CONSTRUÇÃO DE PALCO DE EXPOSIÇÃO E RESTAURANTE NA PRAÇA DE BURITIRAMA - MA			
Ass. Técnico	Ass. Coordenador Técnico	Ass. Supervis. de Execução	
Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima	
Ass. Técnico	Ass. Coordenador Técnico	Ass. Supervis. de Execução	
Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima	
Ass. Técnico	Ass. Coordenador Técnico	Ass. Supervis. de Execução	
Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima	Demosthenes Sousa Lima	

TRELIÇAS METÁLICAS (VER PRANCHA 08/08)

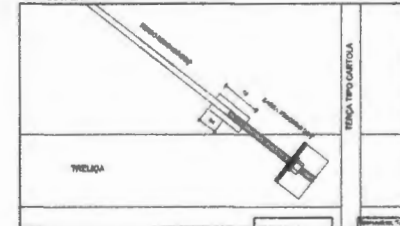


Planta de Cobertura  
escala 1:50

DETALHE DA MÃO FRANCESA  
SEM ESCALA



DETALHE DA FIXAÇÃO DO CONTAVANTAMENTO  
SEM ESCALA



09/13 ESTRUTURAL

Demosthenes Sousa Lima  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6

Nome		Cargo ou Função	
Nome		Cargo ou Função	
ARQUITETONICO			
PREFEITURA DE BURITIRAMA			
Nome		Cargo ou Função	
JUN. SERGIADOR LA ROQUE		BURITIRAMA - MA	
PALCO - COBERTURA			
Descrição			
CONSTRUÇÃO DE PALCO DE EXPOSIÇÃO E RECEBIMENTO NO TERMO DO BURITIRAMA - MA			
Ass. C. Técnico	Ass. C. Control. Simb.	Ass. C. Control. Físico	
Ass. C. Técnico	Ass. C. Control. Simb.	Ass. C. Control. Físico	
Ass. C. Técnico	Ass. C. Control. Simb.	Ass. C. Control. Físico	

P4  
40x40





P5  
40x40

P6  
40x40

P8  
40x40

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (em)	Nível (cm)

Características dos materiais	
fck (kgf/cm <sup>2</sup> )	Eca (kgf/cm <sup>2</sup> )
200	212874

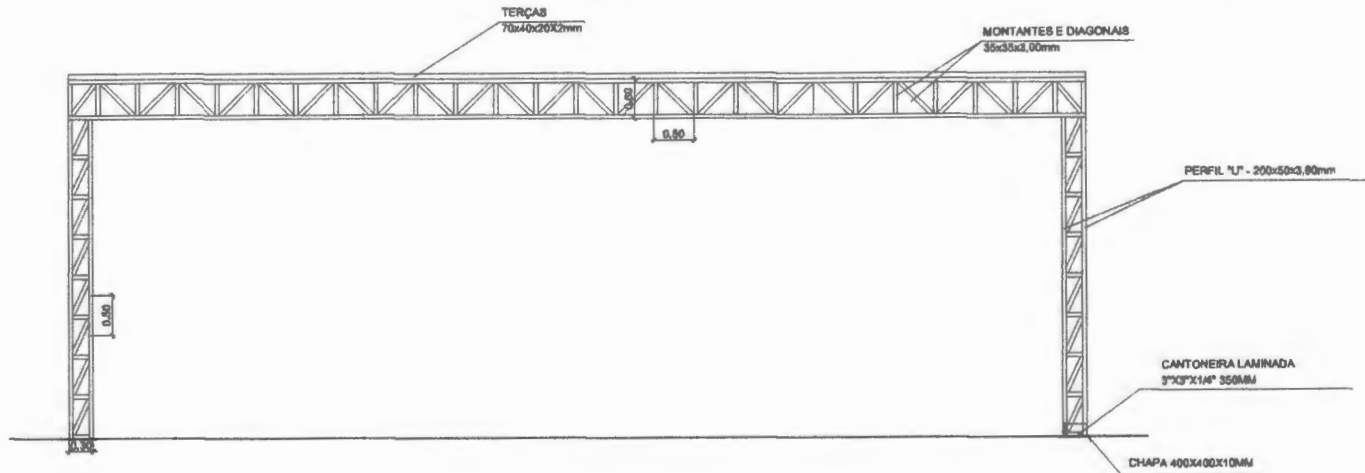
Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Forma do pavimento 2 (Nível 120)  
escala 1:50

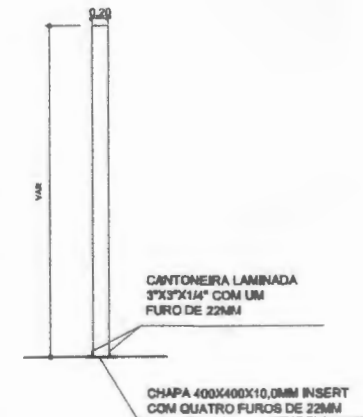
*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEA 000370/19-6

<b>10/13</b>	<b>ESTRUTURAL</b>	
	ARQUITETONICO	
	PREFEITURA DE BURITIRAMA	
	PALCO PILARES	
	CONSTRUÇÃO DE PARQUE DE EXPOSIÇÕES E ROCHAS DO MUNICÍPIO DE BURITIRAMA - PA	

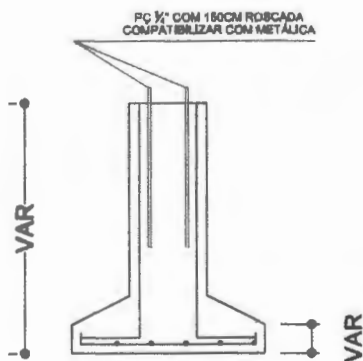




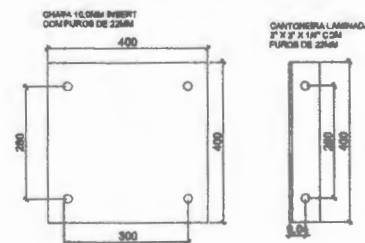
Planta dos Pórticos  
escala 1:50



Planta dos Pilares  
escala 1:50



DETALHE FURAÇÃO DE CHAPAS E CANTONEIRAS  
PARA RECEBER PARAFUSO 3/4" CHUMBADORES



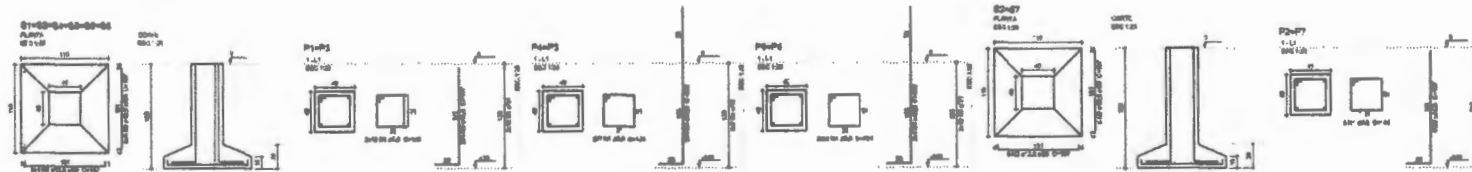
*Demosthenes Sousa Lima*  
Engenheiro Civil  
CONFEA 110037019-6

**ESTRUTURAL**

**11/13**

Nome do Cliente		Rua	
Endereço		Cidade e Estado	
ARQUITETONICO			
PREFEITURA DE BURITIRAMA			
Projeto		Data	
AV. ZENADOR LA ROCHA		BURITIRAMA - MA	
PILCO - DETALHES			
Objetivo			
CONSTRUÇÃO DE PAINEL DE EXPOSIÇÃO E FÓRUM NO FUNDO DO BURITIRAMA - MA			
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto
Projeto	Projeto	Projeto	Projeto

# ARMAÇÃO SAPATAS



Resumo de aço

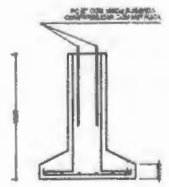
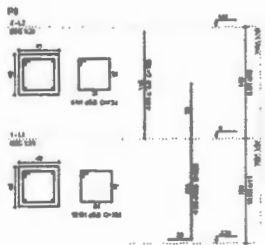
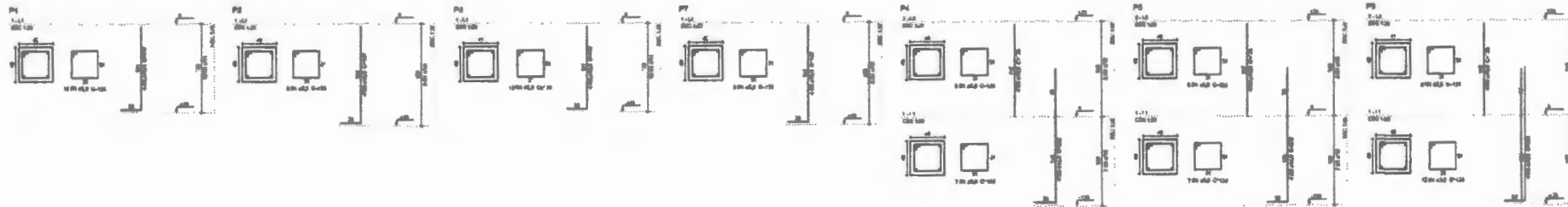
ARM	#	DIAM	QUANT	COMPR	CMOBL
ARM 1	1	12	4	1.000	1.500
ARM 2	1	12	4	1.000	1.500
ARM 3	1	12	4	1.000	1.500
ARM 4	1	12	4	1.000	1.500
ARM 5	1	12	4	1.000	1.500

Resumo de aço

ARM	#	DIAM	QUANT	COMPR	CMOBL
ARM 1	1	12	4	1.000	1.500
ARM 2	1	12	4	1.000	1.500
ARM 3	1	12	4	1.000	1.500
ARM 4	1	12	4	1.000	1.500
ARM 5	1	12	4	1.000	1.500

Volume de concreto (C20) = 2,5 m<sup>3</sup>  
 Área de aço = 20,00 m<sup>2</sup>

# ARMAÇÃO PILARES



Resumo de aço

ARM	#	DIAM	QUANT	COMPR	CMOBL
ARM 1	1	12	4	1.000	1.500
ARM 2	1	12	4	1.000	1.500
ARM 3	1	12	4	1.000	1.500
ARM 4	1	12	4	1.000	1.500
ARM 5	1	12	4	1.000	1.500

Resumo de aço

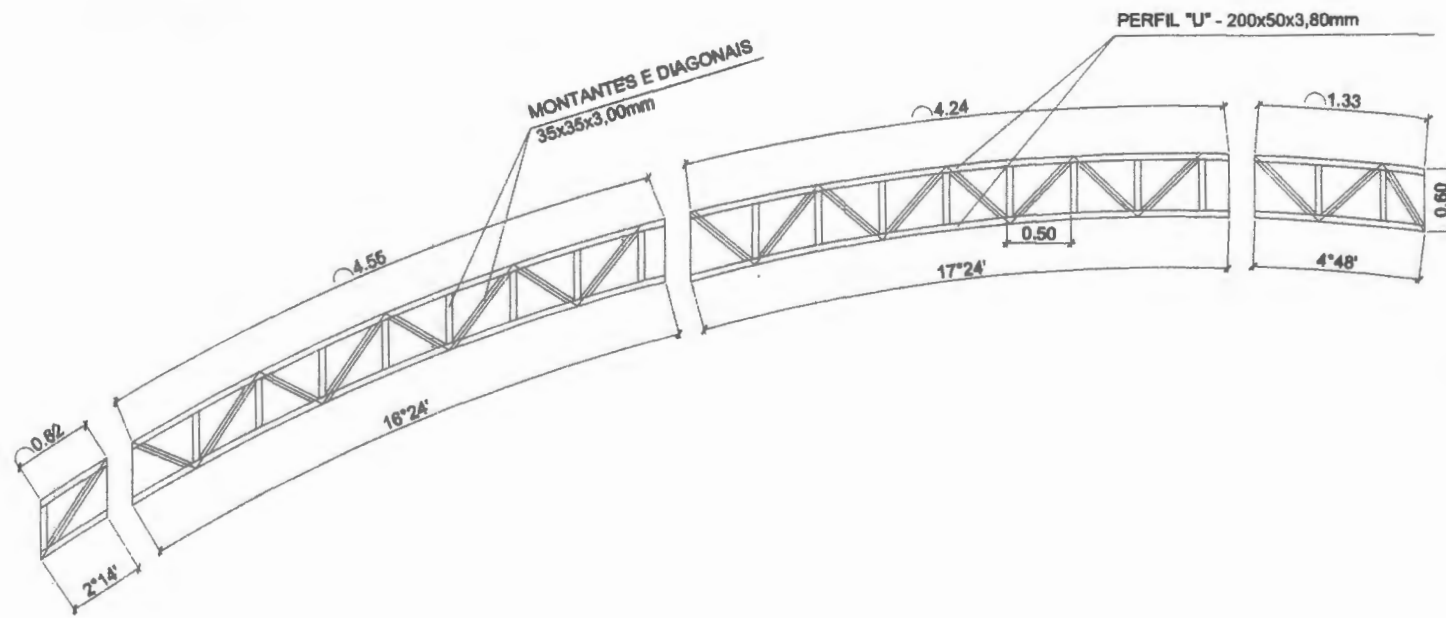
ARM	#	DIAM	QUANT	COMPR	CMOBL
ARM 1	1	12	4	1.000	1.500
ARM 2	1	12	4	1.000	1.500
ARM 3	1	12	4	1.000	1.500
ARM 4	1	12	4	1.000	1.500
ARM 5	1	12	4	1.000	1.500

Volume de concreto (C20) = 2,5 m<sup>3</sup>  
 Área de aço = 20,00 m<sup>2</sup>

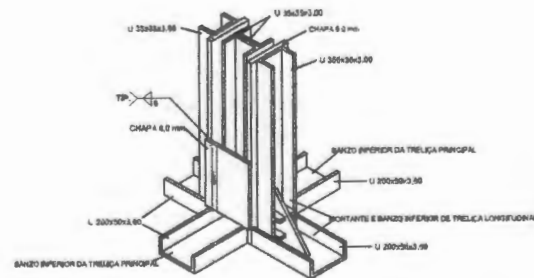
*Dionísio Sôza Lima*  
 Engenheiro Civil  
 CONFEIA 110037019-6

12/13 ESTRUTURAL

ARQUITETÓNICO	
PREFEITURA DE BURITIRAMA	
AV. SENADOR LA ROCHE	BURITIRAMA - MA
PALCO - PILARES	
CONSTRUÇÃO DE PALCO DE EXPOSIÇÃO E VENDAS NO CHARRÃO DE BURITIRAMA - MA	
PROJETO DE	PROJETO DE
PROJETO DE	PROJETO DE
PROJETO DE	PROJETO DE



TRELIÇA LONGITUDINAL DETALHADA POR BORDOS



DETALHE ISOMÉTRICO DE ENCONTRO DE TRELIÇAS

Demosthenes Sousa Lima  
 Engenheiro Civil  
 CONFEIA 110037019-8

<b>13/13</b>	<b>ESTRUTURAL</b>	<table border="1"> <tr> <td>Projeto</td> <td>Arquitetônico</td> </tr> <tr> <td>Proprietário</td> <td>Prefeitura de Burtiraba</td> </tr> <tr> <td>Local</td> <td>Av. Senador La Rocque - Burtiraba - MA</td> </tr> <tr> <td>Título</td> <td>PALCO - DETALHES</td> </tr> </table>	Projeto	Arquitetônico	Proprietário	Prefeitura de Burtiraba	Local	Av. Senador La Rocque - Burtiraba - MA	Título	PALCO - DETALHES
		Projeto	Arquitetônico							
		Proprietário	Prefeitura de Burtiraba							
		Local	Av. Senador La Rocque - Burtiraba - MA							
Título	PALCO - DETALHES									
Divisão: Construção de Parques de Exposições e Rótulos do Parque de Burtiraba - MA										
Data de emissão: 15/04/2010 Data de aprovação: 15/04/2010 Data de emissão: 15/04/2010 Data de aprovação: 15/04/2010										
Data de emissão: 15/04/2010 Data de aprovação: 15/04/2010										