

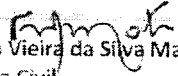
Prefeitura de

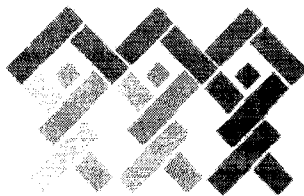
**VARGEM
GRANDE**

DE MÃOS DADAS CONSTRUINDO O NOVO



**CADERNO DE DISCRIMINAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS DA URBANIZAÇÃO DA 2ª
ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA.**


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



Prefeitura de
**VARGEM
GRANDE**
DE MÃOS DADAS CONSTRUINDO O NOVO

20
7

DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR:

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

COMPOSIÇÃO DE BDI

ENCARGOS SOCIAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

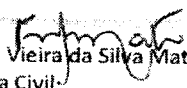
CURVA ABC

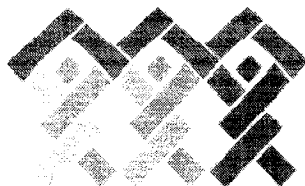
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

PLANTAS

CD


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

O Projeto da URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA, ora apresentado é resultado da análise técnica da atual via, foi minuciosamente quantificado todo o trecho a ser pavimentado e urbanizado.

O Sistema Viário é um dos primeiros elementos de infraestrutura de uma cidade. Sua implantação, juntamente com um sistema adequado de drenagem, favorece o escoamento das águas provenientes das chuvas, favorece também uma melhor condição de bem-estar à população, proporcionando o trânsito de veículos e pedestres com conforto e segurança.

2. SITUAÇÃO ATUAL

A via está em péssimas condições, portanto faz-se necessário à sua urbanização de forma imediata.

3. OBJETIVOS

Geral

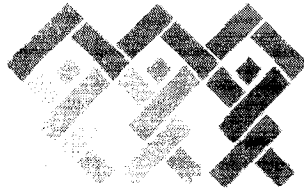
Implementar um sistema pavimentação e urbanização na sede do município de Vargem Grande, oferecendo melhor condição de tráfego de veículos pedestres.

Específico

- Prover para a população Vargem Grande melhores condições de acesso;
- Promover a melhoria nas condições de conforto e segurança no trânsito do município;
- Contribuir para a manutenção do bem-estar da população.

4. LOCALIZAÇÃO

Ver planta de implantação em anexo.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

INTRODUÇÃO

A presente especificação da descrição dos materiais e dos serviços a serem efetivamente executadas no decorrer da obra.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às NORMAS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS RODOVIÁRIOS.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos.

Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira, salvo disposição em contrário nestas especificações.

Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira, salvo disposição em contrário nestas especificações.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais

Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

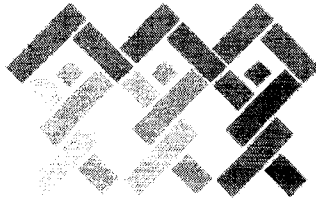
Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras.

A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.

A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido, pela Empreiteira, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço.



Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.

Caso seja efetuada qualquer modificação, parcial ou total dos projetos licitados, proposta pela Contratante ou pela Empreiteira, este fato não implicará anular ou invalidar o contrato, que prevalecerá em quaisquer circunstâncias. Sendo a alteração do projeto responsável pelo surgimento de serviço novo, a correspondente forma de medição e pagamento deverá ser apresentada previamente pela Empreiteira e analisada pela Contratante antes do início efetivo deste serviço. No caso de simples mudança de quantitativos, o fato não deverá ser motivo de qualquer reivindicação para alteração dos preços unitários. Sendo os serviços iniciados e concluídos sem qualquer solicitação de revisão de preços por parte da Empreiteira, fica tacitamente vetado o pleito futuro.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra

A Contratada deverá providenciar duas placas de obra nas dimensões 3,00 x 2,00 m com os dizeres pertinentes à obra padrão CEF. A placa de identificação da obra deverá identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra, devendo ser executadas de acordo com o modelo definido pela Contratante e instaladas no local estipulado pela Fiscalização. As placas deverão ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 16 ou 18, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suporte das placas e para suportar a ação dos ventos. Todas as cores a serem utilizadas serão padronizadas, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor o fornecimento, montagem, manutenção e assentamento das placas, estando a mesma obrigada, ao final da Obra, mediante autorização da Fiscalização, realizar a sua desmontagem e remoção.

Crêterios de medição e pagamento:

Estes serviços serão medidos e pagos de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

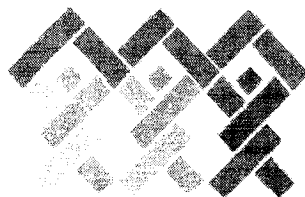
Mobilização e Desmobilização

Serviços iniciais:

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente "NE" (Nota de Empenho), de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

Equipamentos

Trator de esteiras - com lâmina (259 kw), Trator agrícola, Motoniveladora (103 kw), Carregadeira de pneus, Rolo compactador - Tandem Vibrat., Caminhão basculante - 10m³ - 15t (170 kw) e Caminhão tanque - 10.000 l.



Mobilização

Consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Incluem-se neste serviço o preparo e a disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos necessários à execução dos serviços contratados.

Desmobilização

Consiste na desmobilização dos equipamentos do canteiro de obras.

Crêterios de medição e pagamento:

A remuneração correspondente à mobilização da Contratada antes do início da obra, a desmobilização após o término do contrato, será efetuada de forma global, sendo o pagamento efetuado conforme o cronograma físico-financeiro proposto pela Licitante.

Administração Local

Serviços:

Este item refere-se a administração local da obra, incluindo engenheiro, encarregado ou mestre-de-obras, topógrafo, almoxarife, apontador, vigia e outros custos a detalhar na composição unitária de preços relativos a administração, financeiro e técnico de acordo com a estrutura da empresa e da obra.

Crêterios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos mensalmente, desde que fornecidos e detalhados na composição unitária de preço pertencente a proposta financeira do edital e durante o período de execução da obra. A Fiscalização poderá suprimir recursos de itens não fornecidos, bem como aqueles que não forem detalhados na composição de custo dos preços unitários.

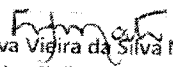
Caso o detalhamento seja feito de forma global, ficará a cargo da fiscalização o critério de medição.

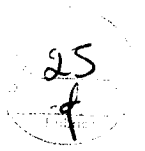
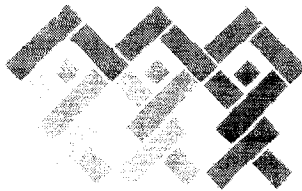
O pagamento será realizado de acordo com a planilha de orçamentação de obras. Caso as obras sofram atrasos por ritmo reduzido dos serviços, ou qualquer impedimento legal poderá ser reduzido o valor mensal pago a este item e que posteriormente será pago na prestação dos serviços a serem realizados fora do prazo previsto de forma proporcional até o valor total estabelecido pela empresa na sua proposta do edital.

MOVIMENTO DE TERRA

Demolição de passeio ou calçada de concreto

Este serviço consiste na demolição e retirada de todo o concreto simples, que esteja comprometido ou que venha a ser substituído por outro piso.


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



Escavação e raspagem do terreno

Serviços iniciais:

A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, a ser definida pela fiscalização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

Controle ambiental:

Não será permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação. Outros obstáculos, sempre que possível, serão removidos por meio de equipamento convencional, mesmo que com certo grau de dificuldade, objeto de criteriosa análise e metodologia adequada.

Execução:

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza se darão dentro das faixas de serviço das obras. As operações serão executadas na área mínima compreendida entre as estacas de amarração, "off sets", com o acréscimo de um metro para cada lado. No caso de empréstimo ou jazida, a área será a indispensável a sua exploração.

Serão removidos todos os tocos e raízes bem como toda a camada de solo orgânico e outros materiais indesejáveis que ocorram até o nível do terreno considerado apto para terraplanagem. A profundidade será definida pela fiscalização.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de "bota-fora", local de estocagem ou ainda enleirado e queimado com fogo controlado, a critério da fiscalização.

Equipamentos:

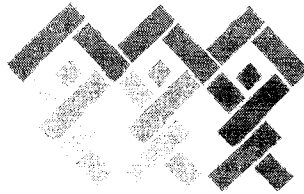
As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

Inspeção:

Verificação Final da Qualidade

A verificação das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será por apreciação visual da qualidade dos serviços.

Aceitação ou Rejeição:



Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

Os serviços de desmatamento e de destocamento de árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada.

As árvores de diâmetro igual ou superior a 0,15m serão medidas isoladamente, em função das unidades destocadas.

O diâmetro das árvores será apreciado a um metro de altura do nível do terreno.

A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

Condições Gerais:

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza devem preservar os elementos de composição paisagística, assinalados no projeto.

Nenhum movimento de terra poderá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido totalmente concluídas.

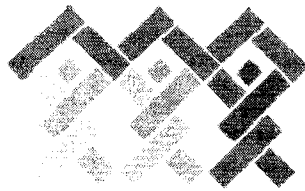
Transporte de material - bota-fora

Serviços iniciais - Bota-fora:

São os locais destinados para depositar os materiais impróprios e/ou inservíveis, para uso em qualquer parte do corpo estradal, ou excedentes de escavações obrigatórias.

Materiais:

- a) Materiais provenientes de limpeza;
- b) Solos e blocos de rocha rejeitados para utilização nos aterros do corpo de açude, se caso houver no perímetro da estrada;



c) Materiais excedentes das escavações obrigatórias;

d) Materiais de má qualidade oriundos de remoções do corpo da plataforma.

Equipamentos:

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser examinado e aprovado pela fiscalização.

As operações de execução de bota-fora serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados como: Serras mecânicas portáteis, trator de esteira para espalhamento e caminhões basculantes.

Pequenas ferramentas, enxadas, pás picaretas etc.

Os equipamentos devem ser selecionados de acordo com o tipo e densidade da vegetação a ser removida e complementada com emprego de serviços manuais.

Controle ambiental:

Os serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza somente devem ser iniciados após a obtenção da autorização para supressão da vegetação do órgão ambiental competente.

São indicados os seguintes cuidados relativamente ao controle ambiental:

- O desmatamento e destocamento devem obedecer rigorosamente os limites estabelecidos no projeto, aprovado pelo órgão ambiental competente, evitando acréscimos desnecessários; deve ser suficiente para garantir o isolamento, das operações de construção e a visibilidade dos motoristas, com a precaução de não expor os solos e taludes naturais à erosão;

- As áreas destinadas às atividades de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza devem ser delimitadas fisicamente, por meio de fitas ou redes sinalizadoras ou material similar, de forma a orientar os responsáveis pelas atividades;

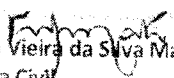
- A executante deve dispor de equipamentos específicos para trituração de restos vegetais de pequenos porte, galhadas e folhas;

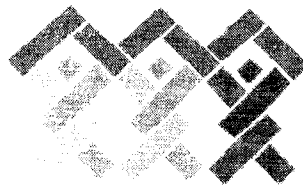
- A critério da fiscalização, o subproduto gerado deverá ser utilizado nas adubações orgânicas previstas nos serviços de manutenção ou plantio arbóreo, nos locais ou áreas indicadas.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.


Frankniiva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



Execução:

Antes do início das operações de desmatamento é necessário observar os fatores condicionantes de manejo ambiental de modo que as operações de desmatamento não atinjam os elementos de proteção ambiental.

As áreas de abrangência dos serviços de desmatamento, destocamento, expurgo e limpeza é a área total de leito estradal.

Deverão ser retiradas as camadas de má qualidade, visando o preparo do subleito, de acordo com o projeto de engenharia.

Tais materiais removidos devem ser transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno à obra em caráter temporário ou definitivo.

Crterios de medição e pagamento:

O serviço de expurgo é medido em função da área e da espessura da vegetação retirada.

A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.

A medição dos serviços deve levar em consideração o volume de material extraído e a respectiva dificuldade de extração, medido e avaliado no corte (volume "in natura") e a distância de transporte percorrida, entre o corte e o local de deposição.

Escavação e carga de material de jazida

Extração das matérias na jazida

A(s) jazida(s) indicada(s) deverá(ão) ser objetivo de criterioso zoneamento, com vistas que atendam à características especificadas.

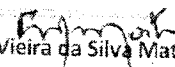
Controle ambiental:

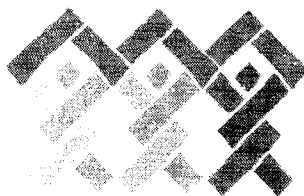
Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

As providências a serem tomadas visando a preservação do meio ambiente referem-se à execução dos dispositivos de drenagem e proteção vegetal dos taludes, previstos no projeto, para evitar erosões.

Nas áreas de cortes deve-se evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho, evitar também o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada.

A exploração deve-se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; quaisquer alterações deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF:660.801.852-53



Serviços iniciais:

O serviço consiste em escavar, transportar e descarregar na obra, o material de jazida (que será de responsabilidade da empresa a ser contratada), cujas características granulométricas e de compactação, comprovadas mediante teste, serão adequadas para servir de base para o revestimento primário.

Obs.: A carga de terra para utilização de aterro da caixa será medida com empolamento de no máximo 20%.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área do empréstimo.

Equipamentos:

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da necessidade exigida na execução da obra.

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes, com utilização de pás carregadeiras ou escavadeiras.

Para o serviço manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira.) e provida das ferramentas adequadas.

Aceitação ou Rejeição:

Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências preconizadas nesta Especificação e rejeitados caso contrário.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Critérios de medição e pagamento:

Medição por Volume da escavação e carga do material de jazida (m³)

Não serão pagas escavações em excesso, que ultrapassem as dimensões previstas em projeto ou nesta especificação, sem que sejam absolutamente necessárias.


O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

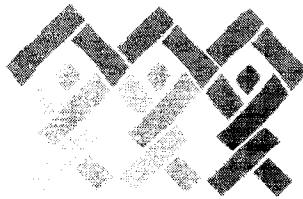
Condições Gerais:

A superfície a receber a camada de aterro deverá estar perfeitamente limpa e desempenada, devendo ter recebido a prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição do material.

Transp. local c/ basc. 10m3 de material de jazida


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



30
4

Serviços iniciais:

O transporte de material de jazida consiste nas operações de transporte de material de 1ª categoria proveniente de áreas de jazidas selecionadas para a base.

Material de 1ª categoria

O material procedente da escavação do terreno natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

Compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor da umidade apresentado.

Equipamentos:

Consiste no carregamento de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes 10m³.

Os transportes serão efetuados por profissionais habilitados e com experiência comprovada, mesmo quando feitos em locais onde não seja necessária habilitação. Não serão permitidos motoristas não habilitados no DETRAN.

A Contratada torna-se responsável pelo transporte dos materiais desde sua carga até a sua entrega nos pontos determinados pela Fiscalização. Fica sob sua responsabilidade os cuidados de carregamento e descarregamento, acomodação de forma adequada no veículo e no local de descarga, assim como todas as precauções necessárias, durante o transporte.

Qualquer acidente que ocorra com a carga, o veículo ou contra terceiros, durante o transporte, será de sua inteira responsabilidade.

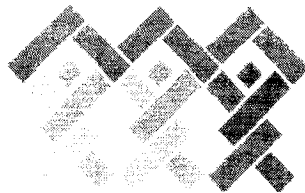
É obrigação da Contratada o controle das viagens transportadas, a fim de evitar que o material seja descarregado fora do local de destino ou em locais não apropriados.

Qualquer que seja o local de transporte, não será permitido pessoas viajando sobre a carga.

Deverão ser observadas todas as regras da legislação de trânsito no que se refere a transporte de cargas, mesmo dentro dos canteiros de obras.

Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas e legais de trafegar em qualquer via pública.

Entende-se por condições técnicas o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica (faróis, setas, luz de advertência, luz de ré, etc.), motor (emissões de gases, vazamentos, etc.), freios, pneus, direção e sistema hidráulico.



Entende-se por condições legais a existência comprovada da documentação do veículo – Seguro Obrigatório e IPVA em dia e documento de porte obrigatório original.

Execução:

O material é transportado em caminhão basculante no trecho em rodovia não pavimentada com o DMT definido no projeto.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

No transporte em canteiros de obra, o caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições de permitir velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.


Aceitação ou Rejeição:

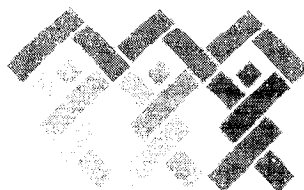
Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida, caso contrário serão rejeitados.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Crerios de medição e pagamento:

Os transportes de materiais cuja faixa de transporte (DMT) indicados em planta, os mesmos serão medidos considerando-se momento extraordinário de transporte. A unidade de medição por peso transportado será expressa em t.Km.


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



Compactação de aterro a 100% do proctor normal

Serviços iniciais:

A operação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Preliminarmente as execuções dos aterros deverão estar concluídas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelos mesmos.

Material:

Os solos deverão ser preferencialmente utilizados atendendo à qualidade e a destinação prévia, indicadas no projeto.

Equipamentos:

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida.

Para a execução dos serviços de base poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:


- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Caminhão-pipa com barra distribuidora;
- Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso, liso-vibratório e de pneus, rebocados ou autopropelidos;
- Grade de discos;
- Trator agrícola de pneus.

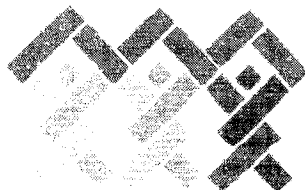
Além destes, poderão ser usados outros equipamentos desde que acertos pela Fiscalização.

Execução:

As operações de execução do aterro subordinam-se aos elementos técnicos, constantes do projeto, e compreenderão:

Descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplenagem.


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



Descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a substituir eventualmente os materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterros.

No caso de aterros assentes sobre encostas, com inclinação transversal acentuada e de acordo com o projeto, as encostas naturais deverão ser escarificadas com um trator de lâmina, produzindo ranhuras, acompanhando as curvas de nível. Se a natureza do solo condicionar a adoção de medidas especiais para a solidarização do aterro ao terreno natural, exige-se a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação de acordo com o previsto nesta Norma. Para o corpo dos aterros a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 0,20m.


Todas as camadas do solo deverão ser convenientemente compactadas. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio DNER-ME 092 ou DNER-ME 037. Para as camadas finais aquela massa específica aparente seca deve corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca, do referido ensaio. Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.

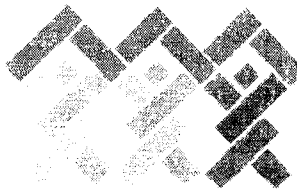
No caso de alargamento de aterros a execução será obrigatoriamente procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que, justificado em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

Inspeção:

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 1.000m³ de material do corpo do aterro;
- b) 01 ensaio de compactação, segundo o método DNER-ME 129 para cada 200m³ de material de camada final do aterro;
- c) 01 ensaio de granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para o corpo do aterro, para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea a;


Franknilva Vjeira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



d) 01 ensaio para granulometria (DNER-ME 080) do limite de liquidez (DNER-ME 122) e do limite de plasticidade (DNER-ME 082) para camadas finais do aterro, para todo o grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea b.

e) 01 ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método DNER-ME 49 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação, segundo a alínea b.

Controle da Execução:

Ensaio de massa específica aparente seca "in situ" em locais escolhidos aleatoriamente, por camada, distribuídos regularmente ao longo do segmento, pelo método DNER-ME 092 e DNER-ME 037. Para pistas de extensões limitadas, com volume de no máximo 1.200m³ no corpo do aterro, ou 800m³ para as camadas finais deverão ser feitas pelo menos 5 determinações para o cálculo do grau de compactação - GC.

Controle Geométrico:

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente de forma a alcançar a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as tolerâncias seguintes:

- variação da altura máxima de $\pm 0,04$ m para o eixo e bordos;
- variação máxima da largura de + 0,30m para a plataforma, não sendo admitida variação para menos.

O controle deverá ser efetuado por nivelamento de eixo e bordo.

Aceitação ou Rejeição:

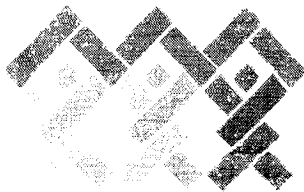
A expansão, determinada no ensaio de ISC, deverá sempre apresentar o seguinte resultado:

- a) corpo do aterro : ISC = 2% e expansão = 4%;
- b) camadas finais : ISC = 2% e expansão = 2%.

Será controlado o valor mínimo para o ISC e grau de compactação - GC, com valores de k obtidos na Tabela de Amostragem Variável, adotando-se o procedimento seguinte:

Para ISC e GC têm-se:

- $k_s <$ valor mínimo admitido - rejeita-se o serviço;
- $k_s >$ valor mínimo admitido - aceita-se o serviço.



Para a expansão, têm-se:

+ ks > valor máximo admitido - rejeita-se o serviço;

+ ks = valor máximo admitido - aceita-se o serviço.

Sendo:

Onde:

i - valores individuais.

- média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

Os resultados do controle estatístico da execução serão registrados em relatórios periódicos de acompanhamento.

Controle ambiental:

Os cuidados para a preservação ambiental se referem à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos.

Deverá ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora da área da obra, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

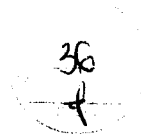
As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos deverão ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

Crítérios de medição:

Os serviços aceitos serão medidos de acordo com os critérios seguintes:

Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



O volume transportado para os aterros deve ser objeto de medição, por ocasião da execução dos cortes e dos empréstimos.

A compactação será medida em m^3 , sendo considerado o volume de aterro executado de acordo com a seção transversal do projeto.

Nos serviços onde houver coincidência da camada final de 0,20m, nas obras de terraplenagem, com a regularização das obras de pavimentação, este último serviço não deverá ser medido, por ser idêntico ao primeiro.

O equipamento, a mão de obra, o material e o transporte, bem como as despesas indiretas não serão objeto de medição, apenas considerados por ocasião da composição dos preços dos serviços.

PISOS

Contrapiso

O contrapiso será executado com argamassa no traço 1:4 (cimento e areia) e espessura de 2cm, que servirá como base para colocação do piso. Esta regularização deverá ser feita com declividade de 0,5% no mínimo, em direção aos pontos de escoamento de água.

Concreto armado

O concreto será executado sobre a camada aterrada e compactada. Sobre o aterro será executada camada com pedra preta apiloada e argamassa de cimento e areia no traço 1:4. A superfície deverá ser desempenada com régua e alisada a colher, serão executadas juntas riscadas a cada 100cm de comprimento. As dimensões das calçadas se encontram na planta de implantação.

Piso de Alta resistência

Será executado um piso de alta resistência, precedido de argamassa de regularização no traço de 1:3 (cimento e areia grossa), com espessura mínima de 8mm.

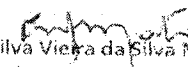
O piso de alta resistência deverá ter uma composição de 50% de arenito preto e 50% de arenito branco. Após a execução do mesmo deverá ser observado um prazo mínimo de cura da argamassa para que se inicie o corte mecânico do mesmo para o polimento. Terá juntas de nylon na cor bronze formando quadros de (1,0x1,0)m.

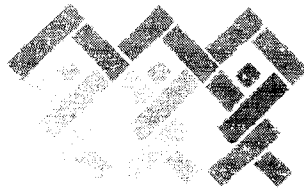
Após um a dois dias do endurecimento da camada superficial acabada com régua vibradora, faz-se o esmerilhamento superficial removendo a nata de cimento e expondo os agregados, tornando a superfície mais uniforme e resistente à abrasão.

DRENAGEM

Execução de meio-fio

O meio-fio, é um elemento pré-moldado em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio.


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



Os meios-fios, as sarjetas e os sarjetões são assentados sobre um lastro de concreto de acordo com especificações de projeto.

Execução:

Os meios-fios e sarjetas devem obedecer às dimensões representadas.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação.

Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios, sarjetas e sarjetões devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal.

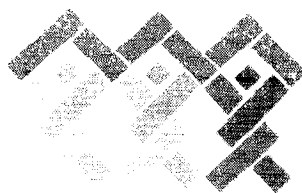
Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas e sarjetões, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apilado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

Depois de alinhados os meios-fios, deve ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos.



A colocação do meio-fio deve preceder à execução da sarjeta adjacente.

Estes dispositivos devem estar concluídos antes da execução do revestimento betuminoso.

Equipamentos:

Antes do início dos serviços, todo equipamento deve ser inspecionado e aprovado.

Os equipamentos básicos necessários aos serviços de assentamento de meios-fios e execução de sarjetas e sarjetões compreendem:

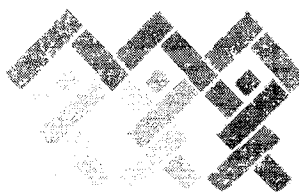
- caminhão basculante;
- caminhão de carroceria fixa;
- betoneira ou caminhão-betoneira;
- pá-carregadeira;
- compactador portátil, manual ou mecânico;
- ferramentas manuais, pá, enxada etc.

Controle ambiental:

Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água e à segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados e providências para proteção do meio ambiente a serem observados no decorrer da execução meio-fios, sarjetas e sarjetões:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) o material descartado deve ser removido para local apropriado, definido pela fiscalização, de forma a preservar as condições ambientais e não ser conduzidos aos cursos d'água;
- c) é proibido o lançamento da água de lavagem dos caminhões betoneiras na drenagem superficial e em corpos d'água. A lavagem só deve ser executada em locais pré-definidos e aprovados pela fiscalização;
- d) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

Crerios de Medição:



Os meios-fios pré-fabricados em concreto fck 20 MPa são medidos em metros lineares efetivamente aplicados, incluso o concreto de fck 15 MPa, utilizado para apoio entre duas guias e lastro de pedra.

Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 50 cm base x 15 cm altura.

As guias serão de concreto moldado in loco, com dimensões de acordo com projeto e serão assentados sobre uma base de concreto. Concluída a base de concreto, a construção da sarjeta consistirá nos serviços de forma, preparo, lançamento e acabamento de concreto, cujo fck será de 15Mpa, e execução de juntas a cada 6,00m.

As dimensões das guias e sarjetas encontram-se em planta anexa.

Controle ambiental:

Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água e à segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados e providências para proteção do meio ambiente a serem observados no decorrer da execução meio-fios, sarjetas e sarjetões:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) o material descartado deve ser removido para local apropriado, definido pela fiscalização, de forma a preservar as condições ambientais e não ser conduzidos aos cursos d'água;
- c) é proibido o lançamento da água de lavagem dos caminhões betoneiras na drenagem superficial e em corpos d'água. A lavagem ó deve ser executada em locais pré-definidos e aprovados pela fiscalização;
- d) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

Critérios de Medição:


Os sarjetas são medidas em metros lineares efetivamente aplicados.

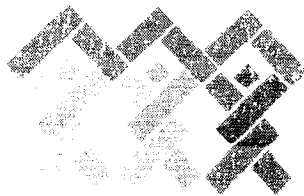
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

OBJETIVO

Definir e padronizar os procedimentos para os serviços de execução das instalações de iluminação do projeto de URBANIZAÇÃO DA 1ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA.

PROCEDIMENTOS PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF:660.801.852-53



Estes procedimentos se aplicam aos materiais e equipamentos relativos aos contratos para serviços de iluminação do projeto de URBANIZAÇÃO DA 1ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA. Em complementação a esta especificação, deve ser consultada a Especificação Técnica dos Materiais e Equipamentos para Iluminação. Devem ser fornecidas todas as ferramentas especiais necessárias ou convenientes para a montagem, desmontagem, diagnósticos e manutenção dos sistemas, equipamentos e componentes fornecidos. Seus custos devem estar incorporados na proposta da contratada.

Instalação de Luminárias, Lâmpadas e Equipamentos Auxiliares

Inicialmente a luminária deve ser aberta através do destravamento do fecho de segurança. Este procedimento deve permitir o movimento da tampa da luminária e deve dar acesso ao compartimento de instalação da lâmpada, dos equipamentos, do refletor e do dispositivo de ajuste angular para o correto posicionamento da luminária ao poste.

A luminária deve ser instalada em poste com diâmetro entre 40 mm e 61 mm na extremidade, e o ângulo de montagem deve ser regulado de acordo com o projeto ou recomendações do fabricante, de modo a ser obtido o melhor rendimento possível do conjunto.

Os equipamentos auxiliares devem ser montados sobre chassi apropriado, localizado no interior do corpo da luminária, e devem ser fixados com parafusos, porcas, arruelas lisas e arruelas de pressão, fabricados em aço inoxidável. O esquema de ligação dos equipamentos deve ser fornecido pelo fabricante.

A lâmpada deve ser alojada no interior do refletor e rosqueada ao soquete, até que a trava de segurança atue, impedindo o desprendimento da lâmpada por vibração. Após a instalação o bulbo e o refletor devem ser limpos com papel toalha ou flanela, retirando toda a sujeira e o suor das mãos.

Antes do fechamento da luminária, os cabos de ligação do soquete devem ser verificados para impedir que encostem no refletor. Também deve ser verificado se todas as partes removíveis estão presas.

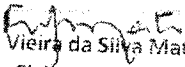
Após o fechamento, a luminária pode ser fixada ao poste através do aperto dos parafusos impedindo a movimentação.

Finalmente, a luminária deve ser ligada à rede elétrica de alimentação.

Instalação de Postes

O poste com base flangeada deve ser instalado apoiado em base de concreto, e deve ser fixado através de chumbadores apropriados, de acordo com os detalhes de projeto.

O poste do tipo engastado deve ser instalado no interior de fundação, conforme detalhes de projeto. A profundidade de engastamento deve ser igual a 10% do comprimento do poste somado a 0,60 m, ou de acordo com definições de projeto.


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



O poste deve ser erguido até a posição vertical através de guindaste, e em seguida deve ser guiado até a base ou fundação, de acordo com o tipo de poste. Em seguida, o poste deve ser abaixado lentamente até a correta posição de fixação, devendo ser evitados danos às roscas e a galvanização.

O poste deve ser nivelado com fio de mira ou outro método eficaz, e em seguida deve ser fixado aos chumbadores com a utilização das porcas, no caso do poste com base flangeada, ou deve ser fixado no interior da fundação através do preenchimento dos espaços vazios com os materiais especificados em projeto, no caso do poste tipo engastado.

A proteção dos chumbadores e porcas contra corrosão deve ser feita com a utilização de alcatrão betuminoso ou outro método eficaz especificado em projeto.

Instalação de Cabos

Os cabos devem ser transportados e guardados em bobinas de madeira, preferencialmente. Estas bobinas devem possuir orifício central, onde deve ser introduzido tubo metálico que funciona como eixo, que deve permitir a livre rotação da bobina sobre cavaletes.

Dependendo da seção e do comprimento do cabo, a fiscalização pode aceitar seu transporte e armazenamento em forma de rolos. No entanto, seu desenrolamento deve se dar através de disco giratório.

Antes do lançamento, o percurso dos cabos deve ser cuidadosamente limpo, de maneira que não restem pedras e outros objetos susceptíveis de danificar os cabos.


Em seguida, o desenrolamento deve ser feito, preferencialmente, pelo lado superior da bobina, devendo ser dada especial atenção à não formação de barrigas, nós, torções e encaracolamentos, ao limite mínimo para o raio de curvatura e aos esforços de tração.

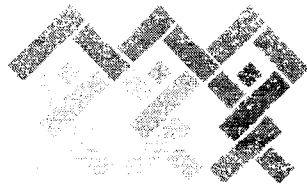
No caso de cabos instalados diretamente no solo, logo após assentados nas valas devem ser cobertos com camada de terra peneirada ou areia, de pelo menos 10 cm.

Após o lançamento e assentamento dos cabos, nas valas ou em eletrodutos, as extremidades devem ser protegidas com fita isolante e fita tipo autofusão, até que os mesmos possam ser conectados eletricamente.

As emendas de cabos devem recompor todas as camadas originais de fabricação do cabo, e devem possibilitar, no mínimo, a mesma garantia de isolamento e estanqueidade do cabo novo.

As emendas dos cabos tipo EPR, classe 1 kV, devem ser feitas utilizando um conector de emenda, fabricado em cobre, de seção própria, para ser encaixado ao cabo a ser emendado. Este conector deve ser do tipo a compressão e deve ser conectado ao cabo através da utilização de alicate


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



hidraulico apropriado. Esta conexão deve garantir um perfeito contato elétrico e uma excelente rigidez mecânica.

Na emenda, a camada de isolamento do cabo deve ser preenchida com utilização de fita tipo autofusão, própria para utilização em BT e MT. Esta fita deve ser fabricada à base de borracha EPR e deve ser assentada sobre a parte condutora do cabo e do conector, de modo a proporcionar total estanqueidade ao conjunto, impedindo qualquer penetração de umidade na parte condutora.

Em substituição à fita tipo autofusão, também deve ser aceita a utilização de emenda do tipo contrátil a frio, desde que seja de fabricante idôneo e seja apresentada uma certificação por órgão de fiscalização idôneo, reconhecido pelo INMETRO. Esta emenda do tipo contrátil a frio deve ser constituída por luva de borracha EPDM pré-expandida, instalada sobre núcleo de material isolante. Este procedimento deve garantir todas as garantias e seguranças citadas na execução da camada de isolamento com fita tipo autofusão.

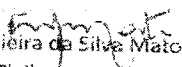
Na emenda, a cobertura do cabo deve ser preenchida com a utilização de fita tipo isolante, própria para utilização enterrada no solo. Deve ser do tipo abrasiva e ter alta elasticidade. Sua instalação deve envolver toda a camada relativa à recomposição do isolamento, protegendo-o mecanicamente.

Recomendações importantes:

- os cabos nunca devem ser submetidos a esforços mecânicos superiores aos recomendados pelo fabricante;
- após o lançamento, as extremidades livres dos cabos devem conservar extensão mínima necessária para construção de emenda. Os cabos nunca devem ser submetidos à deformações sinuosas;
- se o cabo não puder ser desenrolado da bobina, retineamente no solo, não deve ser disposto sob a forma de rolo. Neste caso, deve ser utilizado um carretel vazio para enrolar cada tento e, em seguida, os cabos devem ser lançados nos dutos;
- no caso de cabo fixado por braçadeiras, estas não devem esmagar o cabo e o seu diâmetro não deve impedir os movimentos dos condutores no interior da bainha de proteção; - no puxamento de cabos e fios em dutos, não devem ser utilizados lubrificantes orgânicos, e sim grafite ou talco industrial.

Instalação de Quadro Elétrico ao Tempo

Os quadros elétricos de comando e proteção dos circuitos de iluminação viária devem ser instalados ao tempo ou em abrigos, de acordo com os projetos específicos.


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



O quadro deve ser para instalação do tipo de sobrepor em parede ou autoportante, de acordo com os projetos específicos.

A instalação deve ser nivelada e faceada com o piso ou parede e aprumada.

A fixação do quadro deve ser no piso ou em parede, conforme cada projeto, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos de chegada e saída no quadro deve ser feita por meio de buchas e arruelas roscadas. Todas as partes metálicas não condutoras de energia devem ser aterradas, conforme detalhes de cada projeto. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deve ser feita medição do isolamento, cujo valor não deve ser inferior ao da tabela 51 da norma NBR 5410(1) da ABNT.

Execução de Solda Exotérmica

Na execução de solda exotérmica, devem ser tomados cuidados especiais, como por exemplo, a limpeza das extremidades dos cabos e superfícies a soldar, o correto assentamento das superfícies no molde e a utilização de um acendedor adequado. Estes procedimentos devem permitir a segurança adequada do operador, bem como a qualidade final da solda.

Dispositivos e Instrumentos para Ensaios no Campo

Todos os dispositivos e instrumentos, necessários à realização dos ensaios no campo, devem ser fornecidos pela contratada, sem ônus para a contratante.

No mínimo os seguintes instrumentos devem ser disponibilizados pela contratada:

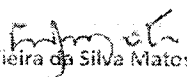
- megohmetro com faixa de 1000 V a 5000 V;
- luxímetro com faixa de 0 a 30000 lux e com fator de cor corrigido;
- candelímetro;
- volt-ampérímetro tipo alicate, com medição normal e medição RMS;
- ohmímetro;
- medidor de resistência de aterramento, terrômetro;
- medidor de espessura da camada de galvanização a quente;
- medidor de correntes harmônicas;
- wattímetro;
- termômetro com medição a distância; - outros instrumentos específicos, se necessário.

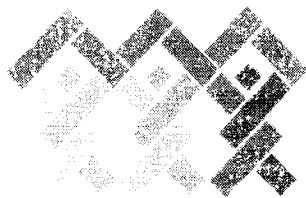
PROCEDIMENTOS E TESTES PARA RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES

Locais para Ensaios

Para recebimento das instalações elétricas desta especificação devem ser verificados:

- transformadores;
- cabos;
- quadros de comando e proteção;
- luminárias e postes;


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF:660.801.852-53



- malha de aterramento.

Execução de Ensaios e Inspeções

Além da aplicação dos ensaios específicos de cada equipamento, constantes na Especificação Técnica de Materiais e Equipamentos para utilização na Iluminação de Pública, alguns outros ensaios e verificações devem ser realizados, quando aplicáveis, conforme citado abaixo.

Os ensaios abaixo devem ser realizados onde forem aplicáveis. No caso de não conformidade em qualquer dos ensaios, este deve ser repetido, após a correção do problema, bem como todos os ensaios precedentes que possam ter sido influenciados.

Os métodos de ensaio descritos são fornecidos como métodos de referência. Outros métodos, no entanto, podem ser utilizados desde que, comprovadamente, produzam resultados mais confiáveis.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS

Considerações Preliminares

A execução da obra deve obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes específicos.

As normas, especificações e métodos aprovados, recomendados ou em fase de projeto na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e relacionadas direta ou indiretamente com a obra devem fazer parte do presente capítulo.


Para todos os efeitos, subentende-se que a contratada deve estar suficientemente familiarizada com os métodos e normas de execução envolvidos. Assim sendo, as citações e recomendações aqui contidas apenas devem orientar e complementar as informações existentes no projeto.

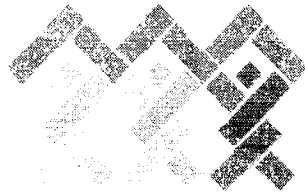
Outras normas e especificações, quando explicitamente citadas, devem também ser respeitadas. Quando não citada a norma que deve ser seguida e inexistirem normas brasileiras, fica a critério da fiscalização a indicação da mesma.

Abertura de Valas e Cavas

As valas e cavas podem ser escavadas manual ou mecanicamente, conforme as condições do local e disponibilidade de pessoal e equipamentos. Somente deve ser permitido o uso de lâminas de Patrol ou Motoniveladora para escavação, caso a fiscalização autorize e a contratada possua os projetos de todas as redes existentes na área da escavação, o que deve evitar danos em outras instalações existentes.

O fundo da vala deve ficar o mais uniforme possível podendo, à critério da fiscalização, ser regularizado com uma camada de 5 cm de areia ou concreto magro, conforme seja o envelope de areia ou concreto, respectivamente. A largura das valas deve ser de, no mínimo, 40 cm.


Franknilva Vígira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53



Para permitir o escoamento das águas que, porventura, venham a existir no interior dos dutos, as valas devem ser escavadas de modo a permitir uma declividade mínima de 0,25%. Onde for impossível obter esta declividade num único sentido, a declividade mínima deve ser obtida nos dois sentidos.

As paredes das valas abertas em área de pavimento devem ficar essencialmente verticais, de modo que as superfícies das camadas escavadas sejam perturbadas o menos possível.

O mesmo procedimento deve ser adotado na abertura de cavas.

Lançamento dos Cabos nas Valas ou nos Eletrodutos

Quando a rede subterrânea for lançada à margem da pista de rolagem, com exceção dos acessos onde houver possibilidade do tráfego de veículos, não devem ser lançados dutos e os cabos devem ser assentados no fundo da vala.

Os cabos devem ser, então, diretamente enterrados e devem ser protegidos por envelope de areia e por laje testemunha, conforme especificado nos itens 5.8 e 5.10 desta especificação.

Para procedimentos de lançamento dos cabos deve ser consultado o item 2.3 desta especificação.

Fio Guia

No interior de todos os dutos deve ser deixado um fio guia de arame galvanizado nº10, que pode ser lançado juntamente com a passagem do mandril. Nas extremidades dos dutos deve ser deixada uma sobra de, aproximadamente, 1 metro de fio guia.

Caixas de Passagem

Sempre que os projetos específicos indicarem, devem ser utilizadas caixas de passagem, assentadas sobre berço de concreto magro fck \geq 10 MPa, nas posições marcadas em cada projeto.

Todas as caixas de passagem devem ter as paredes construídas em pré-moldados de concreto armado, com fck \geq 20 MPa.

Todas as caixas de passagem devem ter dreno de brita no fundo.

Após a instalação dos dutos nas entradas das caixas, deve ser, então, efetuado o fechamento das aberturas laterais, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

Por último, deve ser executado o fechamento da caixa com tampão de concreto, solidarizado à estrutura da caixa com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.




Reaterro e Recomposição do Piso

Após a liberação, pela fiscalização, da rede envelopada e limpa, o volume restante da vala deve ser reaterado com material oriundo da escavação.

O material do reaterro deve ser compactado de forma a oferecer resistência no mínimo igual à do terreno adjacente. Caso necessário, o material deve ser aerado ou umedecido, para atingir o grau de compactação adequado.

A compactação deve ser de 95% PN, nas áreas sob pavimento de pista de rolagem e acessos viários, e de 100% PN, nas áreas de canteiro.

A última etapa da recomposição do terreno deve ser o piso, que deve voltar a ter o mesmo material existente ao seu redor. Desta forma, deve ser recomposto o pavimento, a grama, a vegetação ou outro tipo de piso existente no local.


Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF:660.801.852-53

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

* Para cálculo do BDI, deverá ser adotada a seguinte fórmula:

$$BDI = (((1+AC+S+R+G) * (1+DF)) * (1+L)) / (1-I) - 1$$

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DF	DESPESAS FINANCEIRAS		
R	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		
L	LUCRO		
I	TRIBUTOS		
TEM	DISCRIMINAÇÃO		(%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
	Administração central		3,50%
		Total AC =	3,80%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS		
	Despesas financeiras		1,02%
		Total DF =	1,02%
S. R e G	SEGURO, RISCO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		
	taxa de seguros		0,20%
	taxa de riscos		0,50%
	taxa de garantias		0,12%
		Total R =	0,82%
L	LUCRO		
	Lucro bruto		5,64%
		Total L =	5,64%
I	TRIBUTOS		
	PIS		0,65%
	COFINS		3,00%
	ISSQN		2,50%
	CPPB		4,50%
		Total I =	10,65%
		TOTAL (BDI) =	26,14%


 Frankliva Vieira da Silva Mattos
 Engenheira Civil
 CREA 110350427-5
 CPF 860.801.662-13

23
f

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA - COM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SFBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	TOTAL	17,80	17,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	Não incide
B2	FERIADOS	3,95	Não incide
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,89	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,79	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	Não incide
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09
B9	FERIAS GOZADAS	7,42	5,76
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL	43,25	15,52
GRUPO C			
C1	AVISO PREVIO INDENIZADO	4,72	3,67
C2	AVISO PREVIO TRABALHADO	0,11	0,09
C3	FERIAS INDENIZADAS	5,83	4,53
C4	DEPOSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,97	3,86
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,40	0,31
C	TOTAL	16,03	12,46
GRUPO D			
D1	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,70	2,76
D2	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDENCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO	0,40	0,31
D	TOTAL	8,10	3,07
TOTAL (A+B+C+D)		85,18	48,85

Edmundo
 Francisco Vianna Silva Matos
 Engenheiro Civil
 CREA: 110393427-9
 CPF: 660.801.882-51

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	3,00	x	2,00	=
2.0	MOVIMENTO DE TERRA				= 6,00 m ²
2.1	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU CALÇADA DE CONCRETO	Area total (m ²)			
		200+419+485+182+123+156+373+56+489+1194+290+128+911+166+287+130			
		+67,13+40,34+34,33+57,58+45,50+146,09+166,06+485,79+411,23+320,73+16			
		0,25+353,54+40,73+70,70+207,74+68,44+22,96+84,68+47,27+103,54+39,31+			
		98,79+48,76+37,83+59,50+42,14+20,18			= 8353,13 m ²
2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM), AF_04/2016	Volume de escavação (m ³)		Peso especifica	
		1252,97	x	1,5	=
		Bota fora (ton)		DMT (km)	= 1879,45 ton
		1879,45	x	5,0	= 9331,53 txkm
2.3	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13	Area total (m ²)		Espessura de aterro (m)	
		14706,23	x	0,10	= 1470,62 m ³
2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM), AF_04/2016	Escavação e carga (m ³)		Peso especifica	
		1470,62	x	1,50	=
		Esc. e Carga (ton)		DMT (km)	= 2205,93 ton
		2205,93	x	5,0	= 11029,65 txkm
2.5	COMPACTAÇÃO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	Compactação (m ²)		Escavação e carga	
					= 1470,62 m ²
3.0	PISO				

CALÇADAS 1,00 M

PRANCHA 01 111,00	PRANCHA 04 113,34	PRANCHA 05 113,3	PRANCHA 06 113,3	PRANCHA 07 113,16
PRANCHA 08 102,73	PRANCHA 10 113,32	PRANCHA 11 113,52	PRANCHA 13 113,45	PRANCHA 14 113,6
PRANCHA 15 137,27	PRANCHA 17 172,16	PRANCHA 18 83,72	PRANCHA 19 113,35	PRANCHA 20 113,3
PRANCHA 21 99,30	PRANCHA 22 106,06	PRANCHA 23 111,03	PRANCHA 24 113,33	
Extensão (m) 1943,38		Largura (m) 1,00		

CALÇADAS 1,50 M

PRANCHA 05 22,39				
Extensão (m) 22,39		Largura (m) 1,50		

CALÇADAS 2,00 M

PRANCHA 02 92,29	PRANCHA 03 8,77	PRANCHA 04 226,68	PRANCHA 05 305,13	PRANCHA 06 226,6
PRANCHA 07 247,80	PRANCHA 08 261,94	PRANCHA 09 174,75	PRANCHA 10 192,38	PRANCHA 11 320,78
PRANCHA 12 171,59	PRANCHA 13 267,02	PRANCHA 14 257,39	PRANCHA 15 218,63	PRANCHA 16 157,29
PRANCHA 17 243,58	PRANCHA 18 229,57	PRANCHA 19 252,84	PRANCHA 20 287,23	PRANCHA 21 246,13

Frankniya Veira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53

SC
P

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PRANCHA 22 297,09	PRANCHA 23 226,06	PRANCHA 24 170,21
----------------------	----------------------	----------------------

Extensão (m) 5081,7	X	Largura (m) 2,00	=	10163,40	m ²
------------------------	---	---------------------	---	----------	----------------

CALÇADAS 3,00 M

PRANCHA 01 244,52	PRANCHA 02 262,08	PRANCHA 03 51,35
----------------------	----------------------	---------------------

Extensão (m) 537,95	X	Largura (m) 3,00	=	1613,85	m ²
------------------------	---	---------------------	---	---------	----------------

ÁREA DE RETORNOS

PRANCHA 01 435,60	PRANCHA 15 516,21
----------------------	----------------------

Área de calçada	=	13754,22	m ²
-----------------	---	----------	----------------

TOTAL	=	952,01	m ²
-------	---	--------	----------------

ÁREA DE GRAMA

PRANCHA 02 40,12	PRANCHA 13 2,09	PRANCHA 15 57,35	PRANCHA 16 14,81
---------------------	--------------------	---------------------	---------------------

TOTAL	=	114,37	m ²
-------	---	--------	----------------

Área de calçada (m ²) 13754,22	+	Área de retornos (m ²) 952,01
Área de total (m ²) 14706,23		Área de Grama (m ²) 114,37

3.1 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO EM MADEIRA
Área de piso = 14591,86 m²

3.2 TERRA VEGETAL (GRANEL)
Área de grama = 114,37 x Altura = 0,1 = 11,44 m³

3.3 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018
Área de grama = 114,37 m²

3.2 PISO PÓDOTÁTIL DE CONCRETO DIRECIONAL E ALERTA 25X25X2,5 CM
Perímetro total (m) = 5642,04 x Largura (m) = 0,25 = 1410,51 m²

4.0 DRENAGEM

4.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO. CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS.

PRANCHA 01 742,34	PRANCHA 02 832,1	PRANCHA 03 70,74	PRANCHA 04 680,04	PRANCHA 05 745,53	PRANCHA 06 667,92	PRANCHA 07 682,25
PRANCHA 08 688,12	PRANCHA 09 344,17	PRANCHA 10 653,31	PRANCHA 11 834,08	PRANCHA 12 333,67	PRANCHA 13 771,82	PRANCHA 14 751,35
PRANCHA 15 729,75	PRANCHA 16 302,02	PRANCHA 17 805,36	PRANCHA 18 773,95	PRANCHA 19 745,72	PRANCHA 20 805,81	PRANCHA 21 695,22
PRANCHA 22 813,68	PRANCHA 23 688,00	PRANCHA 24 682,77				

Extensão total do meio-fio (m)	=	15787,72	m
--------------------------------	---	----------	---

4.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 50 CM BASE X 15 CM ALTURA

PRANCHA 01 495,66	PRANCHA 02 552,36	PRANCHA 03 33,67	PRANCHA 04 453,42	PRANCHA 05 504,1	PRANCHA 06 453,2	PRANCHA 07 478,50
----------------------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------	---------------------	----------------------

Franknilva Vieira da Silva Matos
Franknilva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660 801 852-63

51
f

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PRANCHA 08 479,03	PRANCHA 09 176,8	PRANCHA 10 462,08	PRANCHA 11 553,59	PRANCHA 12 176,27	PRANCHA 13 536,07	PRANCHA 14 497,82
PRANCHA 15 476,81	PRANCHA 16 163,86	PRANCHA 17 575,86	PRANCHA 18 461,43	PRANCHA 19 491,59	PRANCHA 20 531,07	PRANCHA 21 453,18
PRANCHA 22 511,23	PRANCHA 23 453,32	PRANCHA 24 483,97				

Extensão total de sarjeta (m) = 10456,34 m

5.0 ILUMINAÇÃO

*Ver projeto elétrico

Frankniva
Frankniva Vieira da Silva Matos
Engenheira Civil
CREA: 110393427-9
CPF: 660.801.852-53

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA.
 OBRA: URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA
 CONVÊNIO: 888163/2019
 REFERÊNCIA TÉCNICA: SINAPI DEZEMBRO/2018 COM DESONERAÇÃO
 BDI=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS: 85,18%

PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI	COD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,00	SINAPI	7426421	292,58	369,06	2.214,36
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	un/c	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		4.464,12	5.631,04	5.631,04
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	un/c	6,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		15.846,90	19.981,71	119.890,26
2.0	MOVIMENTO DE TERRA							
2.1	DEMOÇÃO DE PASSOIO OU CALÇADA DE CONCRETO	m³	8.352,13	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		2,40	3,03	25.309,89
2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA	m³	8.352,13					
2.3	EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: 1XKM); AF_04/2016	km²	9.311,54	SINAPI	93595	0,66	0,83	7.735,17
2.4	EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: 1XKM); AF_04/2016	km²	9.311,54	SINAPI	93595	0,66	0,83	7.735,17
2.5	EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: 1XKM); AF_04/2016	km²	9.311,54	SINAPI	93595	0,66	0,83	7.735,17
2.6	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTERIAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	m³	1.470,02	SINAPI	7415123	2,34	2,99	4.338,38
2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA	m³	1.470,02					
2.8	EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: 1XKM); AF_04/2016	km²	11.029,65	SINAPI	93595	0,66	0,83	9.154,61
2.9	COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DE UMIDIDADE/COMPACTADOR PLACA 400 KG	m³	1.470,02	SINAPI	7400571	3,76	4,74	6.970,74
3.0	PISO							
3.1	PISO EM CONCRETO 20 MPa PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM,	m²	14.551,80	SINAPI	68342	37,78	47,96	695.448,05
3.2	INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO EM MADEIRA	m²	14.551,80					
3.3	TERRA VEGETAL (GRANFI)	m³	11,94	SINAPI	7252	156,42	197,31	2.352,23
3.4	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS AF_05/2018	m²	114,57	SINAPI	98524	9,48	11,97	1.369,07
3.5	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO DIRECIONAL E ALERTA 25x25x2,5 CM	m²	1.420,81	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		45,84	57,82	81.555,69
4.0	DRENAGEM							
4.1	ASSENTAMENTO DE BUA (MEIO FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016, P	m	15.787,70	SINAPI	94275	31,22	39,38	621.729,41
4.2	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA MEDIDA EM TRECHO RETO, 50 CM BASE X 15 CM ALTURA	m	10.456,34	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		31,72	40,01	418.358,16
5.0	ILUMINAÇÃO							
5.1	POSTE DE AÇO CONICO CONTINÚO CURVO DUPLA, ENGASTADO, H=5M, INCLUSIVE LUMINARIAS E LAMPADA LED 249W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	un	31,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		8.337,59	10.537,04	851.880,24
5.2	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	162,00	SINAPI	83309	29,73	37,59	6.075,00
5.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	2.620,00	SINAPI	91928	3,76	4,74	12.418,80
5.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	m	12.102,00	SINAPI	91930	5,16	6,51	78.786,02
5.5	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	m	908,75	SINAPI	91967	5,19	6,55	5.951,90
5.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2015	m	2.346,60	SINAPI	93008	9,02	11,38	26.681,55
5.7	CAXA DE PASSAGEM 10X30X40 COM LAMPADA E DRENO BRITA	un	51,00	SINAPI	83446	120,42	151,90	12.309,90
5.8	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	un	51,00	SINAPI	96985	36,58	46,66	3.941,46
TOTAL GERAL DA PLANILHA								3.000.000,00
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 3.000.000,00	três milhões de reais					

VARGEM GRANDE/MA, 05 DE FEVEREIRO DE 2020

Franklinia Vieira da Silva Matos
 FRANKLINIA VIEIRA DA SILVA MATOS
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA: 210293427-9

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA
 OBRA: URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA
 CONVÊNIO: 885763/2019
 REFERÊNCIA TÉCNICA: SINAPI DEZEMBRO/2019 COM DESONERAÇÃO
 BDI=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS: 85,19%

CURVA ABC

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL	PESO DO ITEM	PESO TOTAL
4.1	PROF. DE AÇO CÔNICO COM TUBO LUNHO (AÇO) - PRENSÃO DO	un	81,00	10.533,75	853.233,75	29,29%	29,29%
4.2	PLACAS DE CONCRETO COM BARRAS DE AÇO EM LARGURAÇÃO	m ²	36.428,02	47,66	785.342,43	26,96%	26,96%
4.3	PLACAS DE CONCRETO COM BARRAS DE AÇO EM LARGURAÇÃO	m ²	10.934,91	50,92	547.528,31	18,79%	18,79%
4.4	CONCRETO PARA LAJE DE CIMENTO PORTLAND COM BARRAS DE AÇO EM LARGURAÇÃO	m ³	16.134,10	39,38	401.049,86	13,77%	13,77%
4.5	DISPOSITIVO DE LONCALITO DIRECIONAL E ABERTA 25X25X2,5 CM	m ²	1.384,94	83,10	115.088,51	3,95%	3,95%
4.6	PLACA DE AÇO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 1,00X1,00X0,10	m ²	11.102,60	6,51	78.794,00	2,70%	2,70%
4.7	DEMOÇÃO DE PASSIVO DE RECALCA DE CONCRETO	m ²	8.353,13	3,54	29.570,08	1,02%	1,02%
4.8	ELETRODUTO RÍGIDO PÓS-CALC. PVC DN 100 MM (1/2")	m	1.144,00	11,36	12.981,55	0,91%	0,91%
4.9	TERMINAIS PARA CIRCUTOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	11.847,11	0,83	18.141,48	0,62%	0,62%
4.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² ANTI-CHAMA 100% PVC	m	2.820,00	4,74	12.418,80	0,43%	0,43%
4.11	CAIXA DE BARRAS DE AÇO GALVANIZADO 100X100X10	un	81,00	151,90	12.309,90	0,42%	0,42%
4.12	PLACA DE AÇO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 1,00X1,00X0,10	m ²	1.251,34	4,74	7.874,75	0,27%	0,27%
4.13	RELEVAMENTO DE TERRENO E OBTENÇÃO DE NIVELAMENTO LAJADA	un	1,00	37,50	6.075,00	0,21%	0,21%
4.14	ELETRODUTO RÍGIDO PÓS-CALC. PVC DN 25 MM (3/4") PARA	m	600,70	5,53	5.951,99	0,20%	0,20%
4.15	ESCALONEL DE CARGA NA PAREDE DE AÇO GALVANIZADO 100X100X10	m ²	1.661,34	2,95	4.900,95	0,17%	0,17%
4.16	BASTE DE ATERRAMENTO S/A BARRAS DE AÇO GALVANIZADO 100X100X10	un	61,00	48,68	2.969,48	0,10%	0,10%
4.17	TERRA VEGETAL (GRAMA)	m ²	12,53	197,31	2.669,60	0,09%	0,09%
4.18	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS (1,00X1,00)	m ²	133,34	11,97	1.620,02	0,06%	0,06%
				L GERAL DA PLA	2.913.176,46		
1.1	PLACA DE AÇO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	6,00	369,06	2.214,36		
1.2	MOBILIZAÇÃO E DEMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	und	1,00	6.419,16	6.419,16		
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	mes	6,00	13.031,67	78.190,02		
				L GERAL DA PLA	86.823,54		
TOTAL B				L GERAL DA PLA	3.000.000,00		

VARGEM GRANDE/MA, 15 DE FEVEREIRO DE 2020

Frankneiva Vilela da Silva
 FRANKNEIVA VILELA DA SILVA
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA: 110.343.27-9

PROPOSTA - PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA.
 OBRA: URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA
 REFERÊNCIA TÉCNICA: SINAPI DEZEMBRO/2019 COM DESONERAÇÃO
 RDE-26, 14%.

ENCARGOS SOCIAIS: 85,19%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES
 1.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	Ref	de/19	Moeda : R\$	UNID
MÃO-DE-OBRA							
88287	20,00	13,53	270,60				
88316	20,00	11,47	228,40				
EQUIPAMENTO							
C	20,00	198,26	3965,12				
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
EQUIPAMENTO			3965,12				
MÃO-DE-OBRA			499,00				
MATERIAL			0,00				
SERV. TERCEIRO			0,00				
CUSTO TOTAL			4464,12				

COMPOSIÇÃO

UNID	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL
EQUIPAMENTO			
37257	0,00003300	257,183,53	79,73
4221	27,95	3,74	104,54
4227	0,0000	19,59	0,00
4229	0,2840	29,54	8,39
RESUMO DA COMPOSIÇÃO			
EQUIPAMENTO			198,26
MÃO-DE-OBRA			0,00
MATERIAL			0,00
SERV. TERCEIRO			0,00
CUSTO TOTAL			198,26

54
 Franklin Vieira da Silva Botelho
 Engenheiro Civil
 CREA 110393427-9
 CPF 660.807.852-3

PROPORANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA.
 OBRA: URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA
 REFERÊNCIA TÉCNICA: SINAPI DEZEMBRO/2019 COM DESONERAÇÃO
 RDI=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS 85,19%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

1.3 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

RESUMO DA COMPOSIÇÃO	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		
						UN	QTID	CUSTO UNIT
2.0 MOVIMENTO DE TERRA								
2.1 DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU CALÇADA DE CONCRETO								
RESUMO DA COMPOSIÇÃO	0,00	15840,90	0,00	0,00	15840,90			
						h	100,00	113,15
						h	120,00	23,32
						h	145,00	13,82
								1727,50
								11315,00
								2798,40
								1727,50

Ref: 06/19 Moeda: R\$ UNID M3

RESUMO DA COMPOSIÇÃO	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		
						UN	QTID	CUSTO UNIT
3.0 PISO								
3.2 PISO PONDANTIL DE CONCRETO DIRECIONAL E ALERTA 25X25X2,5 CM								
RESUMO DA COMPOSIÇÃO	0,00	2,40	0,00	0,00	02,40			
						h	0,21	11,42
								2,40

Ref: 06/19 Moeda: R\$ UNID M3

RESUMO DA COMPOSIÇÃO	EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL	COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		
						UN	QTID	CUSTO UNIT
3.0 PISO								
3.2 PISO PONDANTIL DE CONCRETO DIRECIONAL E ALERTA 25X25X2,5 CM								
RESUMO DA COMPOSIÇÃO	0,00	2,40	0,00	0,00	02,40			
						h	0,40	11,42
						h	0,40	15,31
								4,57
								6,12

Ref: 06/19 Moeda: R\$ UNID M3



Franklinia Vieira da Silva Matos
 Engenheira Civil
 CREA: 110403247-9
 CPF: 060.801.857-53

PROPOSTA - PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA
 OBRA: URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA
 REFERÊNCIA TÉCNICA: SINAPI DEZEMBRO/2019 COM DISONERIZAÇÃO
 BDI=26,14%

ENCARGOS SOCIAIS: 85,19%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

MATERIAL		QTD	UNID	Valor
34357	Rebrite colorido flexível para revestimentos cerâmicos	0,03	kg	3,82
34353	Argamassa industrializada Votomassa AC-III, ou similar	4,00	kg	1,20
36178	Fuso padotará de concreto - direcional e aleia, esp. *42 x 40 x 2,5" cm	4,00	und	7,56
CUSTO TOTAL				12,58

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	10,69	35,15	0,00	45,84

4.0 DRENAGEM

4.2 EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLHADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 50 CM BASE X 15 CM ALTURA

MÃO-DE-OBRA		QTD	UNID	Valor
88316	Servente com encargos complementares	0,400	h	11,47
88309	Pedreiro com encargos complementares	0,400	h	13,31
370	Alva média - poste jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	0,016	m³	25,00
4337	Carreto de madeira não aparilhado *2,5 x 7,5" cm (1 x 3" pinus, mista ou equivalente da região)	0,200	m	1,96
6389	Tabua de madeira não aparilhada *2,5 x 307 cm, cedrinho ou equivalente da região	0,090	m	12,18
34492	Concreto usinado bombeável, classe de resistência c20, com bita de 1. Alumín = 100 +/- 20 mm, exclui zephiro de bombamento (bi 89533)	0,061	m³	33,72
CUSTO TOTAL				119,14

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

EQUIPAMENTO	MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL
0,00	10,69	21,03	0,00	31,72



Frankliva Vieira da Silva Matos
 Engenheira Civil
 CREA: 110294/7-0
 CPF: 660.831.852-53

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA.
 OBRA: URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA
 REFERÊNCIA TÉCNICA: SINAPI DEZEMBRO/2019 COM DISONERAÇÃO
 80728,14%

ENCARGOS SOCIAIS: 81.13%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

5.0 ILLUMINAÇÃO		1		Ref.	des/19	Moeda: R\$	UNID	M3
5.1 POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLIO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS E LAMPADA LED 249W - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF 11/2019		1						
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA								
MÃO-DE-OBRA								
88264	Eletricista com encargos complementares	UN	ETD		CUSTO UNIT			CUSTO TOTAL
88247	Auxiliar de electricista com encargos complementares	h	0,80		15,47			12,38
EQUIPAMENTO								
5928	Guindaste hidraulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo: f	Chp	0,22		141,54			9,27
MATERIAL								
14987	Luminária LED p/ Iluminação pública, 1/ vidro de protet. anti- vandalismo contra impacto R09, 249Watts, Ø1500mm	und	7,00		3021,57			7043,14
14164	Poste conico contínuo em aço galvanizado, curvo, braço duplo, engastado, h = 9 m, diâmetro inferior = Ø135* mm	und	1,00		1.041,38			1041,26
RESUMO DA COMPOSIÇÃO								
	EQUIPAMENTO							
33,42								
	MÃO-DE-OBRA							
71,65								
	MATERIAL							
8280,52								
	SERV. TERCEIRO						0,00	
								8337,59

57
f

Franklinia Vieira da Silva Matos
 Engenharia Civil
 CREA - 110.389/2019
 CPF - 650.801.952-53

PROPORTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA.
 OBRA: URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA
 REFERÊNCIA TÉCNICA: SIMAPI DEZEMBRO/2019 COM DESINERVAÇÃO
 BDI: 26,16%

ENCARGOS SOCIAIS: 85,19%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ATIVIDADE	PRODUTO	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	TOTAL
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 75.547,13 20,00% 0,85%	R\$ 19.160,35 15,00% 0,64%	R\$ 19.160,35 15,00% 0,64%	R\$ 19.160,35 15,00% 0,64%	R\$ 19.160,35 15,00% 0,64%	R\$ 15.547,11 20,00% 0,85%	R\$ 127.735,66 4,26%
02	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 32.111,39 60,00% 1,07%	R\$ 10.703,77 20,00% 0,36%	R\$ 10.703,77 20,00% 0,36%				R\$ 53.518,83 1,78%
03	PISO		R\$ 156.126,00 20,00% 5,20%	R\$ 156.126,00 20,00% 5,20%	R\$ 156.126,00 20,00% 5,20%	R\$ 156.126,00 20,00% 5,20%	R\$ 156.126,00 20,00% 5,20%	R\$ 780.629,98 26,02%
04	DRENAGEM	R\$ 32.023,57 30,00% 10,40%	R\$ 208.015,71 20,00% 6,93%	R\$ 208.015,71 20,00% 6,93%	R\$ 208.015,71 20,00% 6,93%	R\$ 105.007,86 10,00% 3,47%		R\$ 1.040.078,57 34,67%
05	ILUMINAÇÃO		R\$ 199.607,39 20,00% 6,65%	R\$ 199.607,39 20,00% 6,65%	R\$ 199.607,39 20,00% 6,65%	R\$ 199.607,39 20,00% 6,65%	R\$ 199.607,39 20,00% 6,65%	R\$ 998.036,96 33,27%
	TOTAL	R\$ 369.682,00 12,32%	R\$ 593.613,22 19,79%	R\$ 593.613,22 19,79%	R\$ 582.909,45 19,43%	R\$ 478.901,59 15,96%	R\$ 381.260,52 12,71%	R\$ 3.000.000,00 100,00%

VARGEM GRANDE/MA, 05 DE FEVEREIRO DE 2020

Francilva Juíca da Silva Matos
 FRANCILVA JUÍCA DA SILVA MATOS
 ENGENHEIRA CIVIL
 CREA: 110399677-9

58
4

59
4

27.477
VDD6

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos

Nº OPERAÇÃO	Nº SICORV	GROV	SESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
8872632019	8872632019	SIGOVSI	MACR	PLANEJAMENTO URBANO	PLANEJAMENTO URBANO	18/12/2019
PROPOSTANTE / TOMADOR	PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE		MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		VARGEM GRANDE - MA	VARGEM GRANDE	URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE	
			CNPJ	OBJETO DO CTEF	URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE - MA.COM	INÍCIO DA OBRA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
Elaírio do documento

CREA/CAU
61428174 VIEIRA DA SILVA MAUCI 110383427-8

Fiscalização
CREA/CAU

44TFRRT

Roberto Roberto Roberto
18/12/2019
CPF: 110383427-8
CREA/CAU: 110383427-8

Num do Evento	Tipo do Evento
1	APRESENTAÇÃO LOCAL
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	MOVIMENTO DE TERRA
4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
5	PILO
6	DRENAGEM
7	ILUMINAÇÃO



PIE - Planilha de Levantamento de Eventos
Eventogram e Quadras

Nº OPERAÇÃO	Nº SICORV	IGCIV	IGCIVS	PROGRAMA	ACÃO / MODALIDADE	Ord. de Siglo
88623.2018	88623.2018	88623.2018	88623.2018	PLANEJAMENTO URBANO	PLANEJAMENTO URBANO	# PBLICO
PROPOSTANTE / TOMADOR	PROPOSTANTE / TOMADOR	PROPOSTANTE / TOMADOR	PROPOSTANTE / TOMADOR	LOCALIDADE / TERREÇO	OBJETO	DATA ASSINATURA
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARESEM IRANIL	MUNICÍPIO (UF)	VARESEM IRANIL (UF)	VARESEM IRANIL (UF)	VARESEM IRANIL - MA	URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LIEITE	18/12/2019
Nº CTEP	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	EMPRESA EXECUTORA	LOCALIDADE / TERREÇO	OBJETO DO CTEP	INÍCIO DA OBRA
				VARESEM IRANIL - MA	URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LIEITE, NO MUNICÍPIO DE VARESEM IRANIL, MA, CSM	

Valor Total do Orçamento: R\$ 3.000.000,00

Nível	Item	Descrição	Unid.	Ord.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Nível	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES											
Serviço	1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,00	269,06	2.214,36	2 - SERVIÇOS PRELIMINARES	6,00					
Serviço	1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	und	1,00	5.633,04	5.633,04	4 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	0,50	0,50				
Serviço	1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	hor	6,00	19.981,71	119.890,26	2 - SERVIÇOS PRELIMINARES	6,00					
Nível	2.0	MOVIMENTO DE TERRA											
Serviço	2.1	DE MOLÇAS DE PASSEIO CALÇADA DE CONCRETO	m²	8.333,12	3,00	25.000,00	3 - MOVIMENTO DE TERRA	5.129,27	5.129,27				
Serviço	2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3 EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE 1 TAXI AF 042016)	km	9.331,53	0,83	7.745,17	3 - MOVIMENTO DE TERRA	4.608,56	4.608,56				
Serviço	2.3	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL LA CATEGORIA UTILIZANDO TRATOR DE ESTERNAS DE 110 A 180HP COM LÂMP. PESO OPERACIONAL 11CT E PA LARGUEIRA COM 170 MP	m³	1.478,62	2,95	4.338,33	3 - MOVIMENTO DE TERRA	830,67	830,67				
Serviço	2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3 EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE 1 TAXI AF 042016)	km	11.029,86	0,83	9.154,84	3 - MOVIMENTO DE TERRA	6.230,95	6.230,95				
Serviço	2.5	COMPACTADOR MECÂNICO SEM CONTROLE DO GC (COMPACTADOR PLACA 430 KG)	m²	1.470,62	4,74	6.970,74	3 - MOVIMENTO DE TERRA	830,67	830,67				
Nível	3.0	PISO											
Serviço	3.1	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO E PRESSURIZADO COM INCLUSÃO DE DILATAÇÃO EM MADEIRA	m²	14.501,86	47,66	695.446,06	5 - PISO	7.285,94	7.285,94				
Serviço	3.2	TERRA VEGETAL (GRANEL)	m³	11,44	19,34	2.207,23	5 - PISO	5,74	5,74				
Serviço	3.3	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS AF 05/2018	m²	114,31	11,91	1.360,07	5 - PISO	57,21	57,21				

Frentes de Obra:

URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LIEITE

Handwritten signature
 ENG. CIVIL - 000000000
 CREA 119426/0-0
 CPF: 666.801.185-53

13
f

Frentes de Obras:		Frentes de Obras:										
Nível	Item	Descrição	Unid	Qtda.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	1	2	3	4	5	6
Serviço	3.2	PISO PODOTÁTI DE CONCRETO ORÇONAL: E ALERIA 2X12X42,5 CM	m²	1.410,51	57,82	81.555,89	795,26	705,25				
Nível	4.0	DRENAÇÃO										
Serviço	4.1	ASSENTAMENTO DE GUA (MEIO FIO) EM TRECHO RETO CONFECCIONADA EM CONCRETO PRE-FABRICADO (DIMENSÕES 100X15X1200 CM) (COMPRIMENTO X BASE X ALTURA) PARA SUPERIOR X ALTURA), PARA DRENAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS Nº. 062016 P.	m	15.787,72	39,38	621.720,41	7.892,82	7.893,84				
Serviço	4.2	EXECUÇÃO DE SAPATELADE CONCRETO USANDO MOLDADA EM LOCO EM TRECHO RETO, 50 CM BASE X 15 CM ALTURA	m²	10.456,34	40,01	418.358,16	5.728,17	5.728,17				
Nível	5.0	LUMINAÇÃO										
Serviço	5.1	POSTE DE AÇO CONICO CONTINHO CURVO DUPLA, ENGASTADO, H=9M INCLUSIVE LUMINÁRIA E LAMPADA LED 240W FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF. 11/2019	post	81,00	10.517,04	851.880,34	40,50	40,50				
Serviço	5.2	RELE FOTOELECTRICO DE COMANDO DE TERMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	post	182,00	37,56	6.075,00	81,00	81,00				
Serviço	5.3	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO 4 MM ANTI CHAMA 150/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF. 12/2015	m	2.620,00	4,74	12.418,80	1.316,06	1.316,06				
Serviço	5.4	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO 6 MM ANTI CHAMA 450/750 V PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF. 12/2015	m	12.182,00	6,51	78.784,02	6.051,60	6.051,60				
Serviço	5.5	ELECTRODUTO RIGIDO ROSCAVEL PVC DN 25 MM (3/4") PARA CIRCUITOS TERMINAIS INSTALADO EM LAJE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF. 12/2015	m	608,70	6,55	3.991,99	451,30	451,30				
Serviço	5.6	ELECTRODUTO RIGIDO ROSCAVEL PVC DN 50 MM (1 1/2") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF. 12/2015	m	2.344,00	11,38	26.581,55	1.172,70	1.172,70				
Serviço	5.7	CAYADE PASSAGEM TOXOX40 COM TAMPÃO E DRENO BRITA	un	81,00	151,90	12.303,90	40,50	40,50				
Serviço	5.8	MASTE DE ATERRAMENTO S88 PARA SPDA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF. 12/2017	un	81,00	48,66	3.941,46	40,50	40,50				

Responsible Técnico: FRANKLINA VIEIRA DA SILVA MATOS
 CREA / CAU: HC0194276

VARGEM GRANDE - MA, 14 de maio de 2020
 Local e Data



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	TIPO CV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	Grado de Sigilo
0003632/19	000000000	000000000	MUR	PLANEJAMENTO URBANO	PLANEJAMENTO URBANO	#PUBLICO
PROPOSTANTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO	INÍCIO DA OBRA	DATA ASSINATURA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE	VARGEM GRANDE - MA	VARGEM GRANDE	URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE	09/12/2019		
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			
			URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE - MA COM			

SERVIÇOS - Exatos

Modo de Edição - Exatos

Evento	Item Orc	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Total por Frente (R\$)	Fronte de obra.
1	Evento	Administração Local			
1	1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$	118.890,26	
2	Evento	SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	6,00	
2	1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	R\$	2.214,36	
3	Evento	MOVIMENTO DE TERRA	m³	6,00	
3	2.1	DEMOLICÃO DE PASSARELO DE CONCRETO TRANSPORTADO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MIL EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMARIO (UNIDADE TAXAS)	R\$	53.518,83	26.465,24
3	2.2	AF. 042016	m³	8.355,13	4.176,57
3	2.3	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 131 E FA CARREGADEIRA COM 170 HP TRANSPORTADO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 MIL EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMARIO (UNIDADE TAXAS)	Rm	9.331,53	4.632,95
3	2.4	AF. 042016	m²	1.470,62	638,95
3	2.5	COMPACTAÇÃO MECANICA, SEM CORTIQUELO DO GC	km	11.025,65	4.759,62
4	Evento	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	m³	1.470,62	
4	1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	R\$	5.631,04	638,95
5	Evento	PISO	und	1,00	
5	3.1	PISO EM CONCRETO 20 MPa PREPARO MECANICO, ESPESURA 70MM INCLUSIVE JUNTAS DE DILATAÇÃO EM MADEIRA	R\$	300.315,34	300.315,34
5	3.2	TERRA VEGETAL (SPANEL)	m²	14.591,86	7.295,93
5	3.3	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS AF. 042018	m²	11,44	5,72
5	3.2	PISO PODOSTATIL DE CONCRETO DIRECIONAL E ALERTA 25/25X0,5 CM	m²	114,37	57,18
6	Evento	DRENAGEM	m³	1.410,61	705,26
			R\$	1.040.678,57	520.038,29

Referente a:

URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE - MA COM

3
1

Evento	Item Dts	Descrição Serviço	Unid	Total por Frente (R\$):		Frente de Obra:											
				Qtd.	Valor	1	2	3	4	5	6						
Valor de Investimento: R\$ 2.000.000,00																	
Título dos Eventos (Descrição Serviço)																	
5	4.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, COM ELICIONADA EM CONCRETO PRE-FABRICADO DIMENSÕES SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS AF. 06/2016_P	m	15,787,72	7.893,86	7.893,86											
6	4.2	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 15 CM ALTURA ILUMINAÇÃO	m	10,456,34	5.228,17	5.228,17											
			R\$	988.036,36	499.018,48	499.018,48											
7	5.1	POSTE DE AÇO CONICO CONTINUO CURVO DUPLA, ENGRUSTADO, H=9M INCLUSIVE LUMINARIAS E LAMPADA LED 249W FORNECIMENTO E INSTALACAO AF. 14/2019	UP	94,00	40,50	40,50											
7	5.2	RELE FOTOELETRICO PI COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000VA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UP	182,00	81,00	81,00											
7	5.3	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO 4MM² ANTI-CHAMA 450/750 V PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF. 12/2015	m	2.630,00	1.315,00	1.315,00											
7	5.4	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO 6MM² ANTI-CHAMA 450/750 V PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF. 12/2015	m	12.107,00	6.053,00	6.053,00											
7	5.5	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL PVC DN 25 MM (3/4") PARA CIRCUITOS TERMINAIS - INSTALACAO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF. 12/2015	m	505,70	454,35	454,35											
7	5.6	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL PVC DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF. 12/2015	m	2.344,80	1.172,30	1.172,30											
7	5.7	CADA DE PASSAGEM 30X30/40 COM TRAMPA E DRENTO BRITA	UP	91,00	40,50	40,50											
7	5.8	MASTE DE ATERRAMENTO S08 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALACAO AF. 12/2017	UP	81,00	40,50	40,50											

Responsável Técnico: FRANKLIN VA VEIRA DA SILVA MATOS
 CREA / CNU - 110890427-8

MA 13 de maio de 2020

VALSEM GRANDI - MA 13 de maio de 2020
 Local e Data

QCI - Quadro de Composição do Investimento

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº DA PROPOSTA 888263/2019	Proponente/Tomador PREFEITURA MUNICIPAL VARGEM GRANDE	Município/UF VARGEM GRANDE/MA	Empreendimento (nome/apelido) URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE - MA COM EXECUÇÃO DE PASSEIOS, DRENAGEM SUPERFICIAL DE ÁGUAS PLUVIAIS E ILUMINAÇÃO DA VIA.	Aprovação (data)
-------------------------------	--	----------------------------------	--	------------------

Operação Programa/Modalidade/Ação Repasse

PLANEJAMENTO URBANO

Discriminação Item	Descrição	Quant./unid	Repassse R\$	%	Contrapartida Próprios (R\$)	(%)	Outros (R\$)	(%)	Total R\$	Execução EF ou AD	Contrapartida OS ou FIN
1	URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE - MA COM EXECUÇÃO DE PASSEIOS, DRENAGEM SUPERFICIAL DE ÁGUAS PLUVIAIS E ILUMINAÇÃO DA	1	2.865.000,00	95,5%	135.000,00	4,5%	-	4,5%	3.000.000,00	EF	FIN
			2.865.000,00	95,50%	135.000,00	4,50%	-	0,00%	3.000.000,00		

Forma de execução: AD = Administração Direta pelo Tomador ou EF se execução e/ou fornecimento a contratar/contrado.

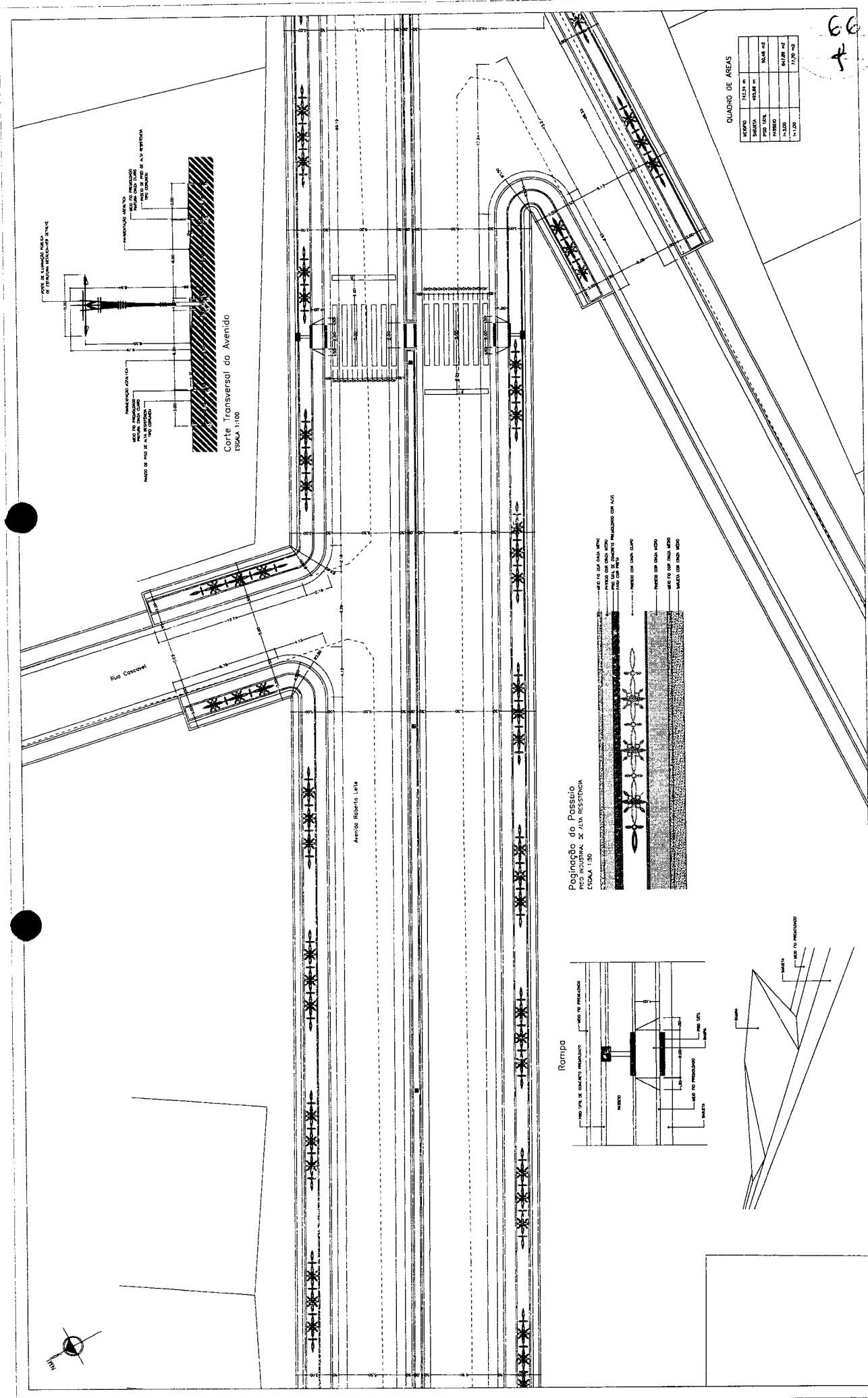
Tipo de contrapartida: FIN = Financeira; OS = em Obras e Serviços.

VARGEM GRANDE/MA, 17 DE MARÇO DE 2020.

Local/Data

Jose Carlos de Oliveira Barros
JOSE CARLOS DE OLIVEIRA BARROS - VARGEM GRANDE/MA
 Nome do Prefeito e da Cidade/UF

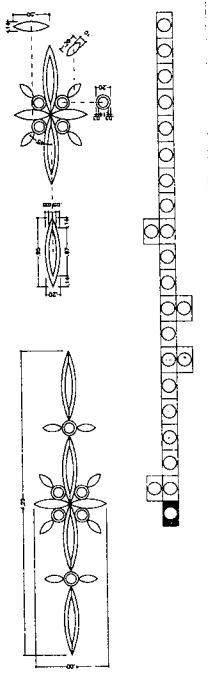
ES
R



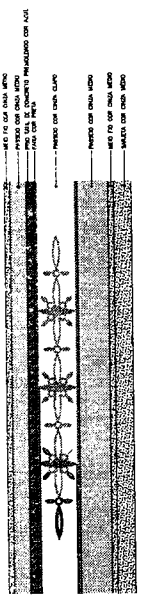
QUADRO DE ÁREAS

TIPO	ÁREA (m²)	PERÍMETRO (m)	ESCALA
ÁREA TOTAL	102.000	1.400	1:100
ÁREA ÚTIL	90.000	1.200	1:100
ÁREA DE PAVIMENTO	84.000	1.100	1:100
ÁREA DE VERDE	6.000	80	1:100

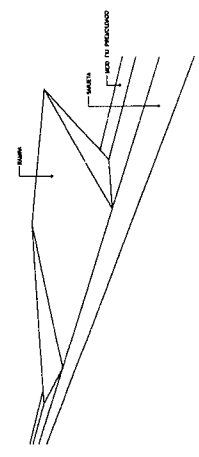
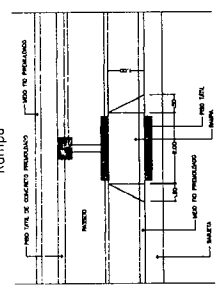
66
A



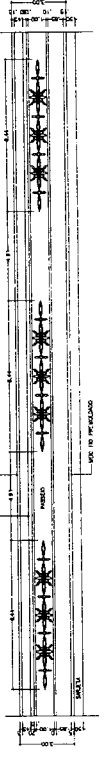
Pavimentação do Passeio
PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTÊNCIA
ESCALA 1:50



Rancho



Pavimentação do Passeio
ESCALA 1:50



- PAVIMENTO
- VERDE
- PAVIMENTO DE ALTA RESISTÊNCIA
- PAVIMENTO DE ALTA RESISTÊNCIA
- PAVIMENTO DE ALTA RESISTÊNCIA

PROJETO ARQUITETÔNICO
PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA ROBERTO LEITE
C/ RUA CASPARY - JARDIM SÃO FRANCISCO - SÃO PAULO - SP

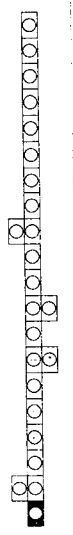
PROJETO DE: []
PROJETO EM: []
PROJETO Nº: []

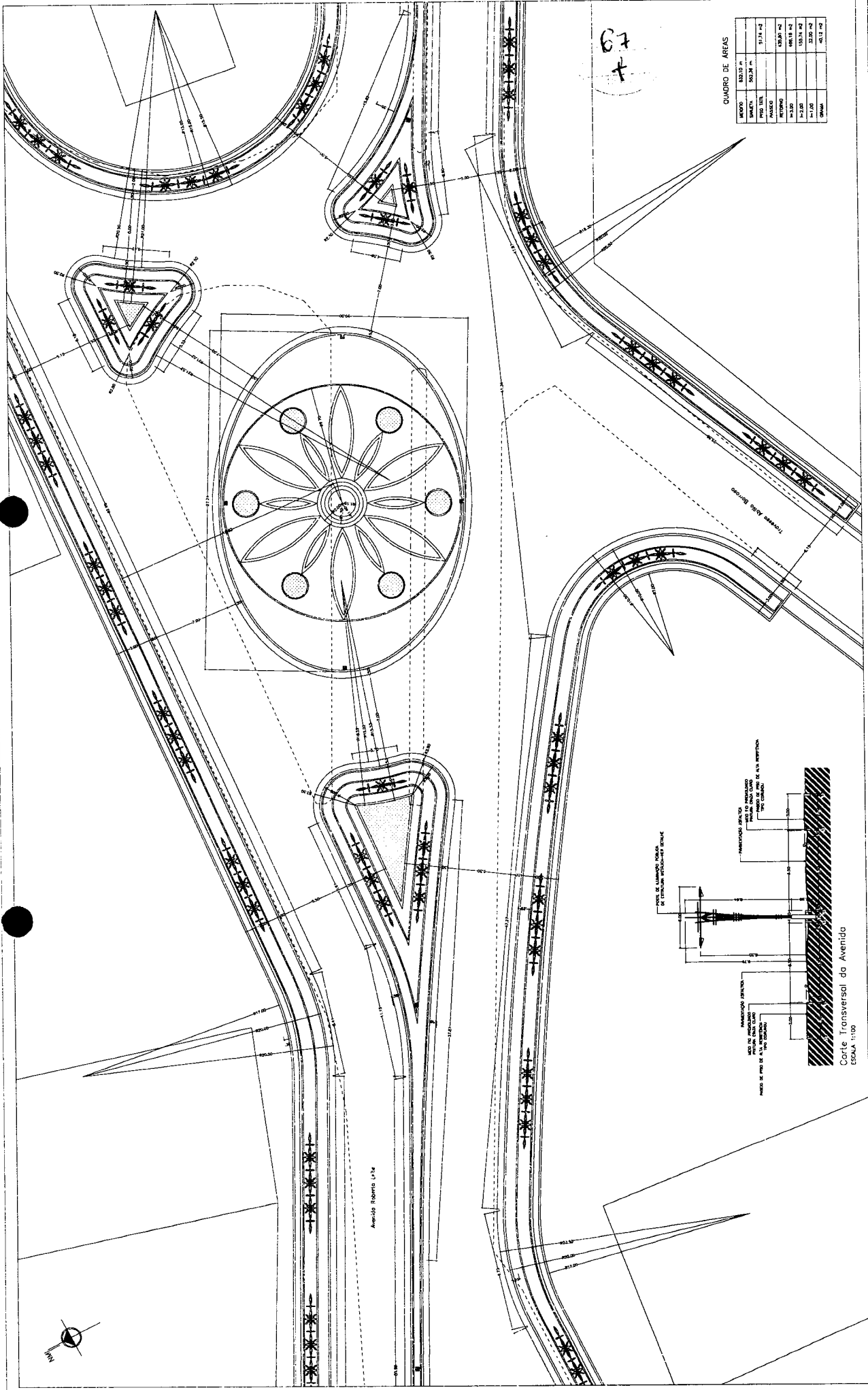
PROJETADE: []
PROJETADE EM: []
PROJETADE Nº: []

PROJETADE POR: []
PROJETADE EM: []
PROJETADE Nº: []

PROJETADE POR: []
PROJETADE EM: []
PROJETADE Nº: []

PROJETADE POR: []
PROJETADE EM: []
PROJETADE Nº: []

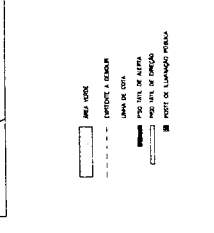
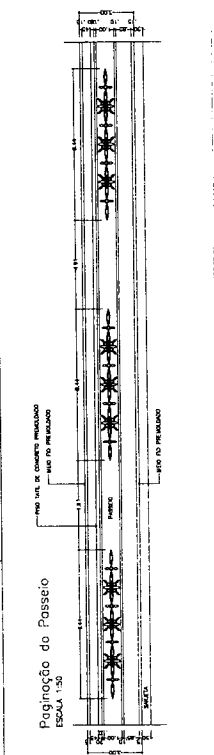
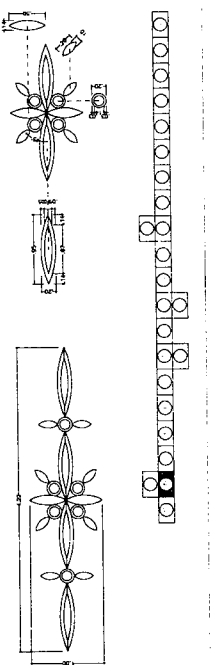




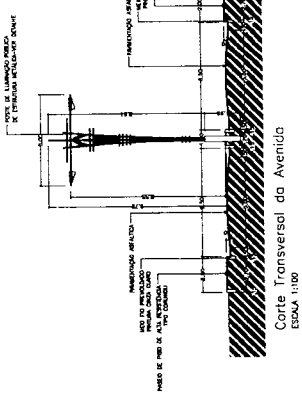
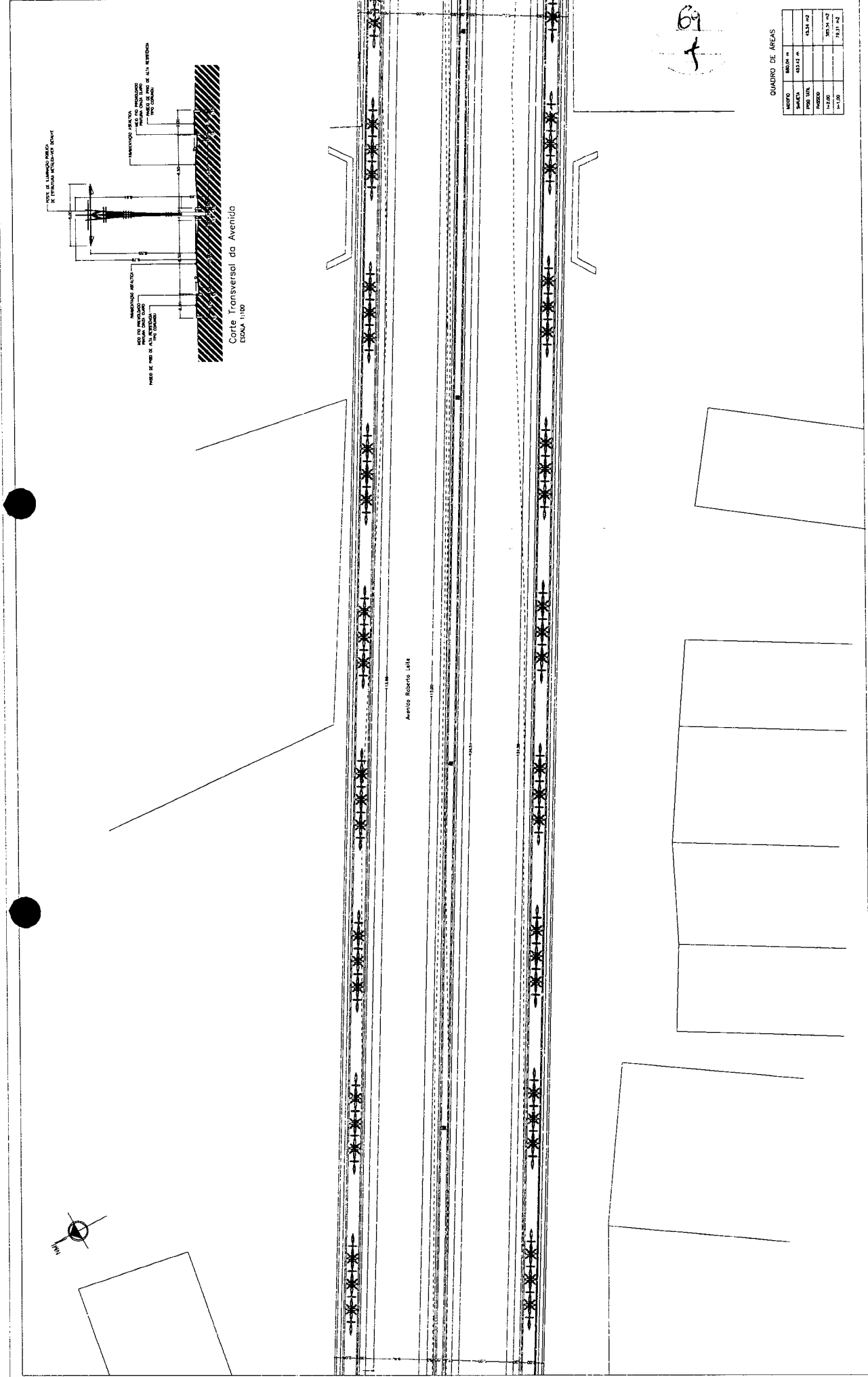
QUADRO DE ÁREAS

ÁREAS	332,15 m ²	
ÁREAS	300,26 m ²	91,78 m ²
ÁREAS		
ÁREAS		
ÁREAS		
ÁREAS		
ÁREAS		
ÁREAS		
ÁREAS		
ÁREAS		

67
+



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA ROBERTO GÓES
 ESCALA 1:500
 DATA: 05/12/2010
 PROJETO: AVENIDA ROBERTO GÓES
 CLIENTE: SIA SUDAM 2000



69
5

QUADRO DE ÁREAS

TIPO	ÁREA (m ²)
ÁREA TOTAL	48312 m ²
ÁREA DE PAVIMENTO	43200 m ²
ÁREA DE PLANTIO	2137,2 m ²

PROJETO ARQUITETÔNICO
PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA ROBERTO LEITE

PROJETADEOR: **ESQUELO INÚVENS**

PROJETO Nº: 11/11

LOCAL: PAVIMENTO DE PISO DE ALTO RENDIMENTO

PLANO: PLANO DE PAVIMENTO

ESCALA: 1:100

DATA: 20/12/2011

PROJETADEOR: **ESQUELO INÚVENS**

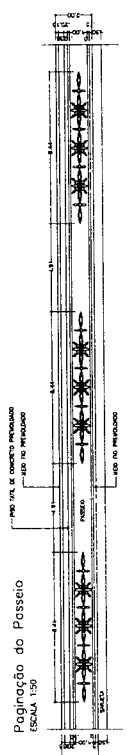
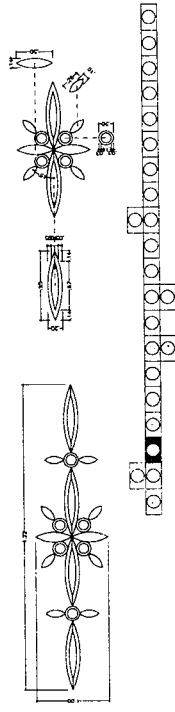
PROJETO Nº: 11/11

LOCAL: PAVIMENTO DE PISO DE ALTO RENDIMENTO

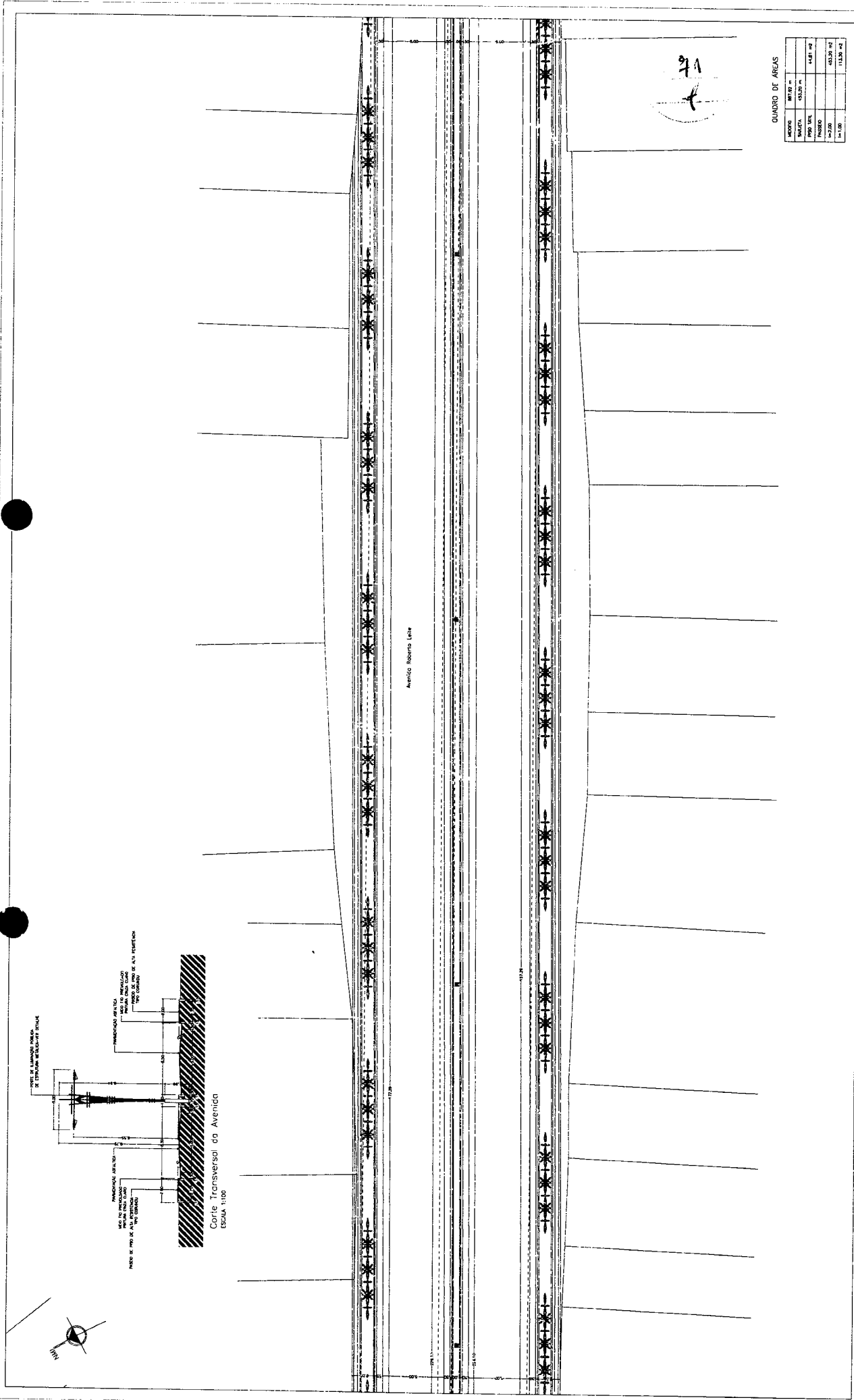
PLANO: PLANO DE PAVIMENTO

ESCALA: 1:100

DATA: 20/12/2011



- ÁREA VERDE
- PLANTIO DE ALGAS
- PLANTIO DE ALGAS
- PLANTIO DE ALGAS
- PLANTIO DE ALGAS



91
f

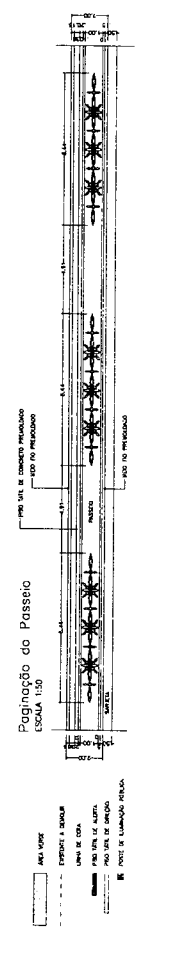
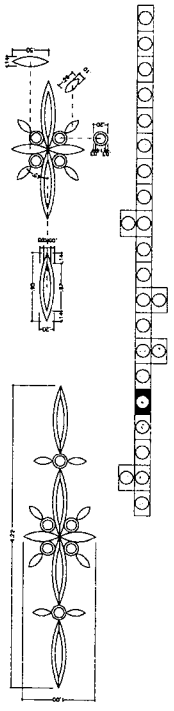
QUADRO DE ÁREAS

TIPO	ÁREA (m²)	PERÍMETRO (m)
ÁREA TOTAL	113,26	44,81
ÁREA ÚTIL	113,26	44,81
ÁREA DE PASSO	113,26	44,81
ÁREA DE CORTA	113,26	44,81
ÁREA DE LARGURA	113,26	44,81

PROJETO ARQUITETÔNICO
 PLANO DE LANTERNA
 AVENIDA ROBERTO LIRA
 Nº 113,26 m²
 Nº 44,81 m

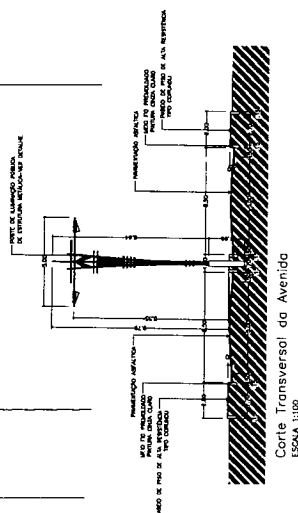
PROJETO ARQUITETÔNICO
 PLANO DE LANTERNA
 AVENIDA ROBERTO LIRA
 Nº 113,26 m²
 Nº 44,81 m

PROJETO ARQUITETÔNICO
 PLANO DE LANTERNA
 AVENIDA ROBERTO LIRA
 Nº 113,26 m²
 Nº 44,81 m



72
f

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL	417,24 m ²
ÁREA ÚTIL	388,00 m ²
ÁREA DE PAVIMENTO	388,00 m ²
ÁREA DE VERDE	13,24 m ²



PROJETO ARQUITETÔNICO

PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

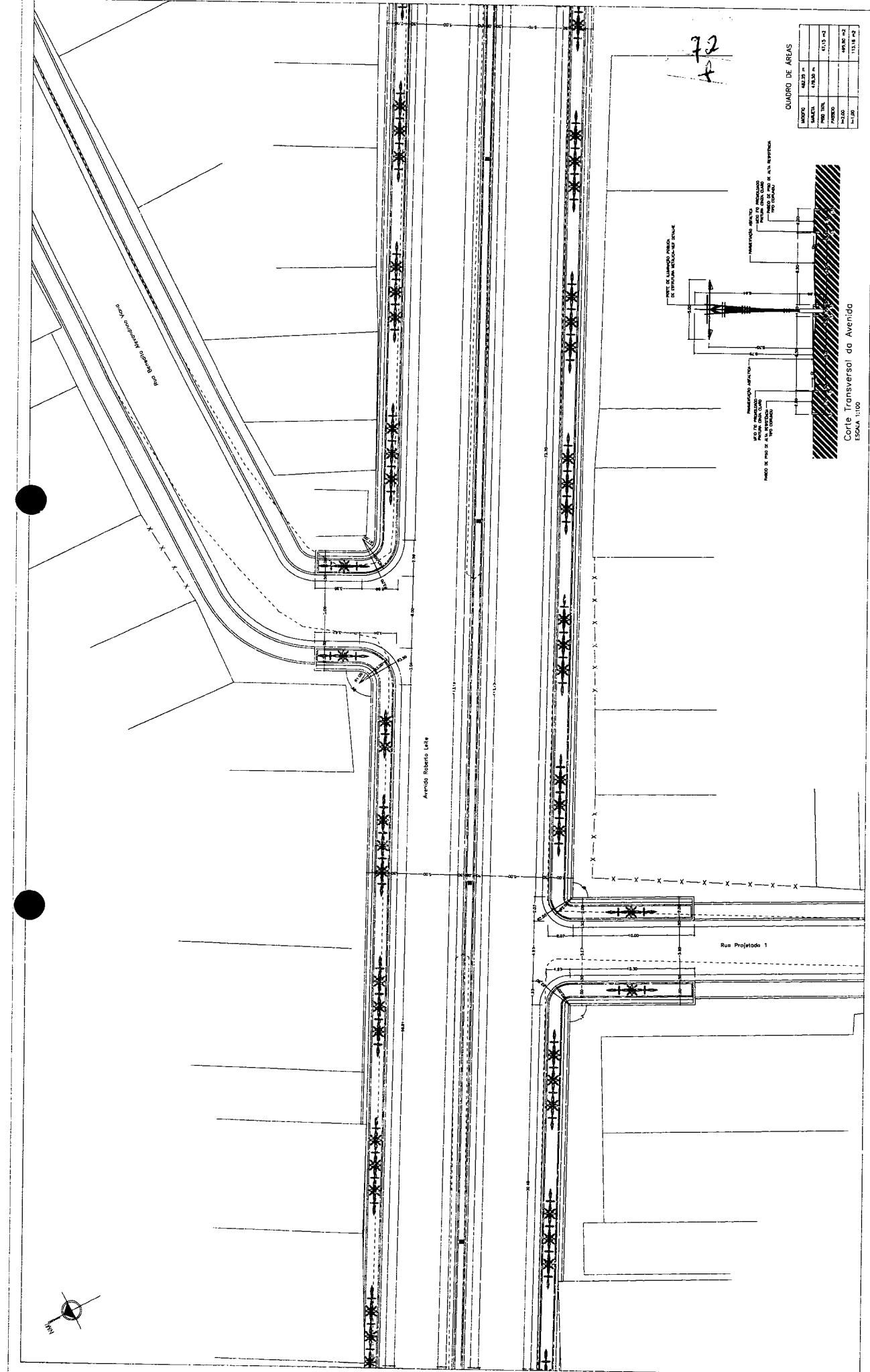
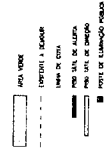
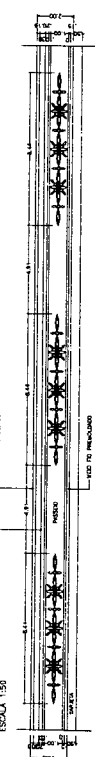
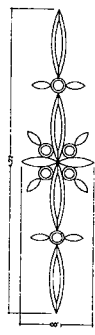
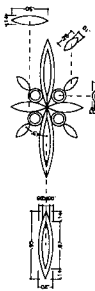
PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

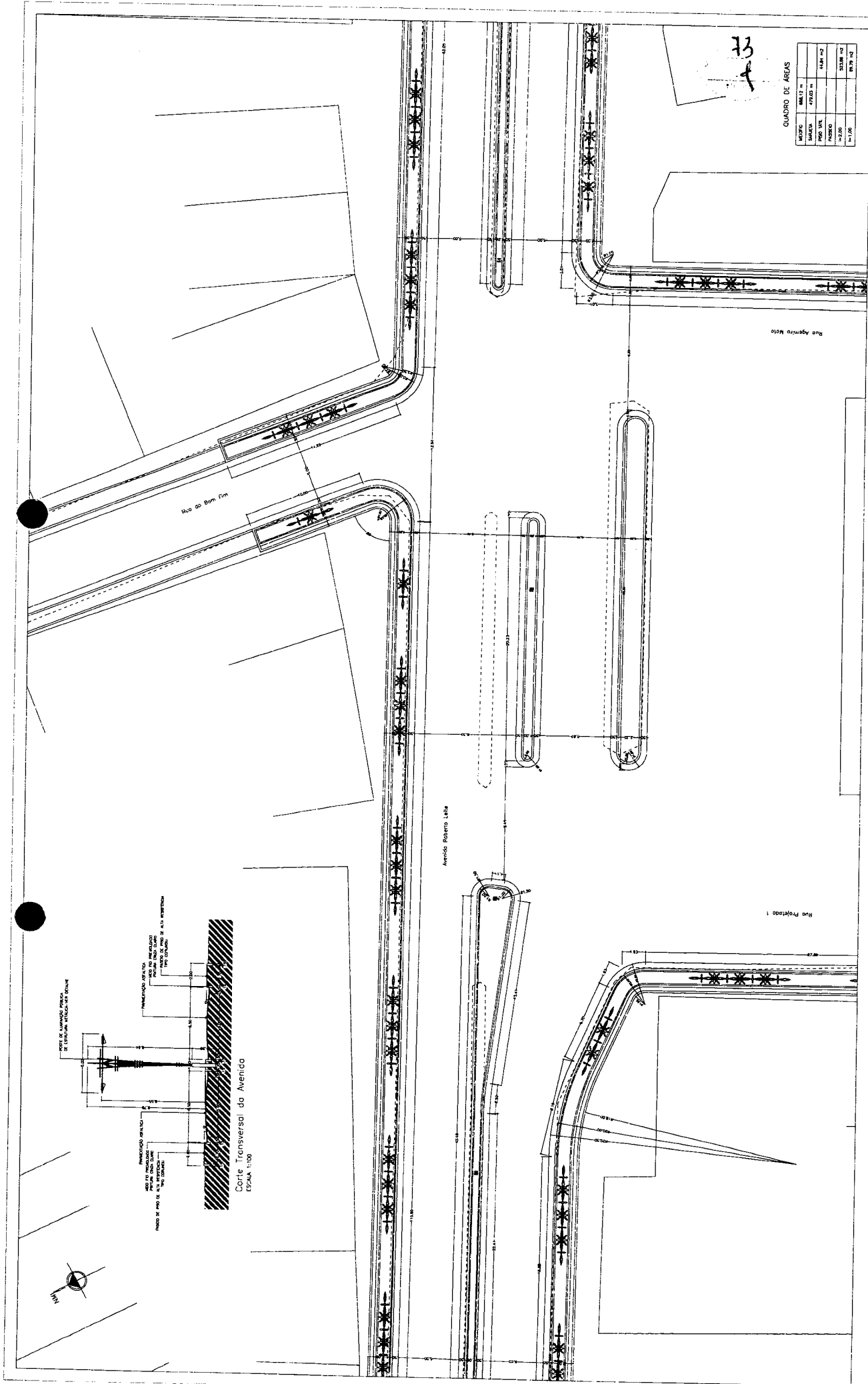
PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

PROF. DR. PAULO CARLOS DE MENEZES

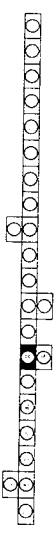
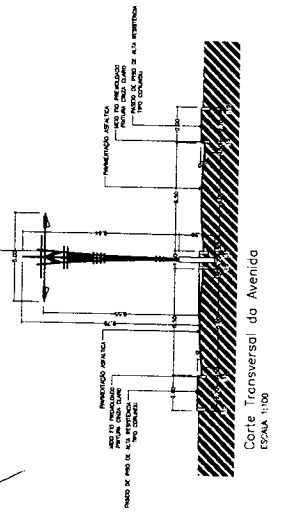
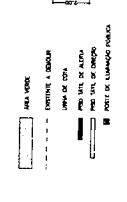
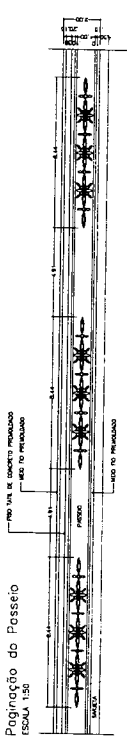
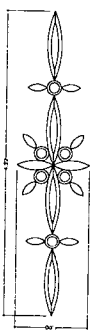
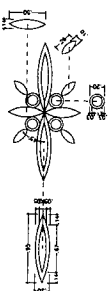




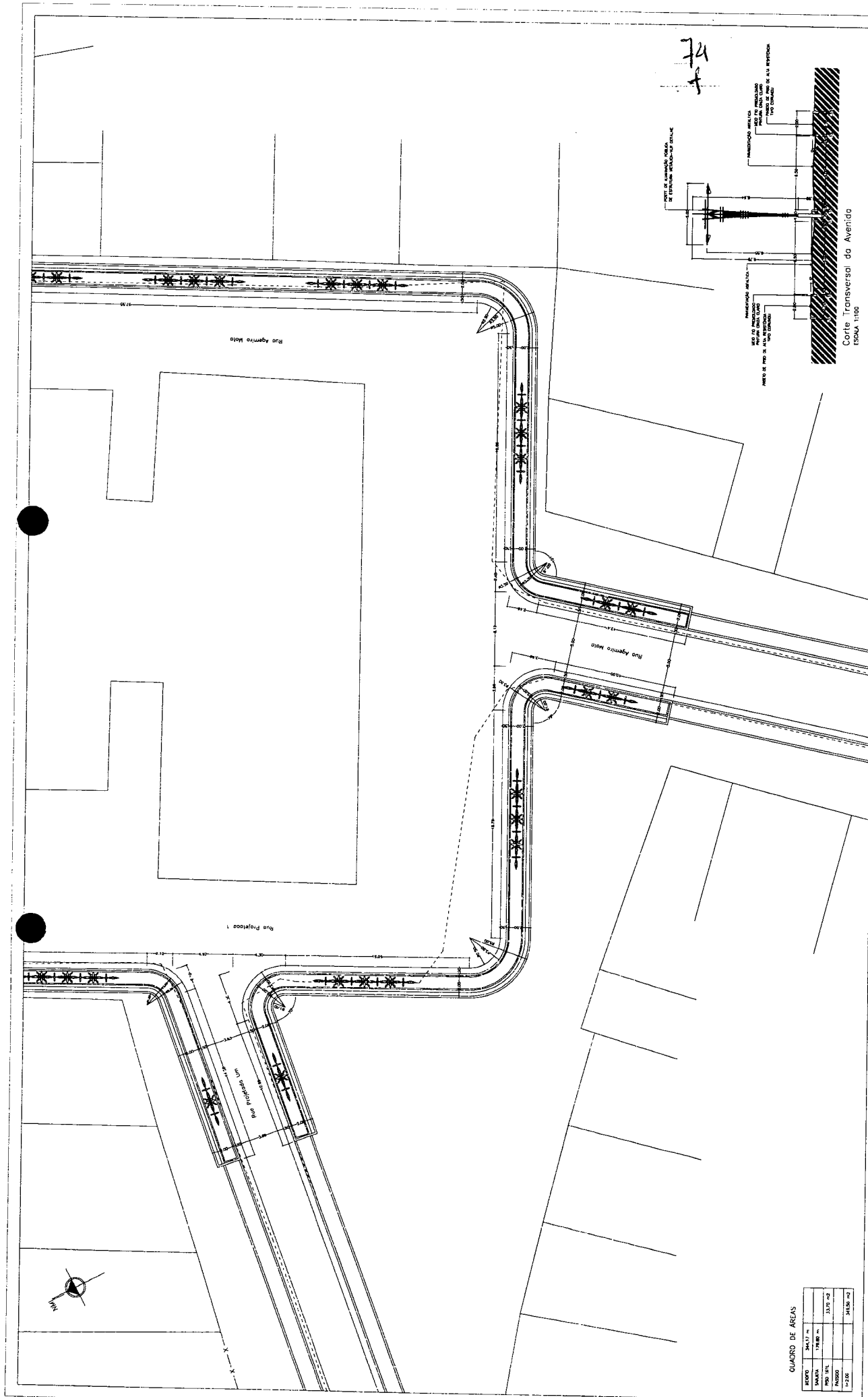
QUADRO DE ÁREAS

ÁREA	VALOR EM METROS QUADRADOS
ÁREA TOTAL	11.100
ÁREA DE PAVIMENTO	1.200
ÁREA DE CALÇADO	1.000
ÁREA DE VERDE	8.900

INSTITUTO ARQUITETÔNICO
 PAULO DE ARAÚJO
 AV. DE SÃO CARLOS, 100 - JARDIM SÃO CARLOS
 SÃO PAULO - SP
 TEL. 308.1111
 PROJ. Nº 111111
 DATA 11/11/11
 PLANTA BARRA - IMPRIMIDO

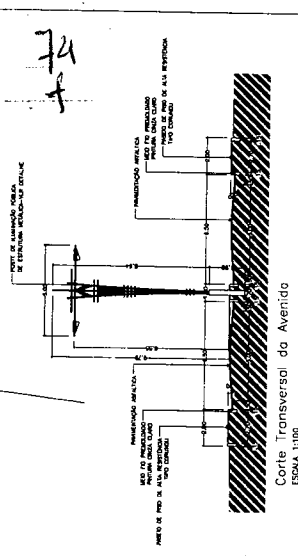
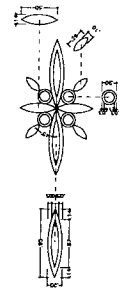
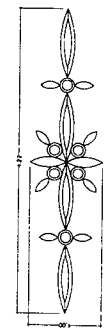
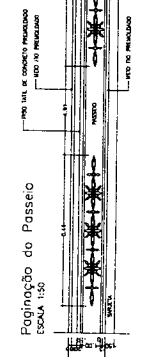


LINDA VERDE
 CENTRO 1 - DUBAI
 LINDA DE 20%
 LINDA DE 10%
 LINDA DE 10%
 LINDA DE 10%
 LINDA DE 10%



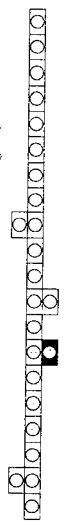
QUADRO DE ÁREAS

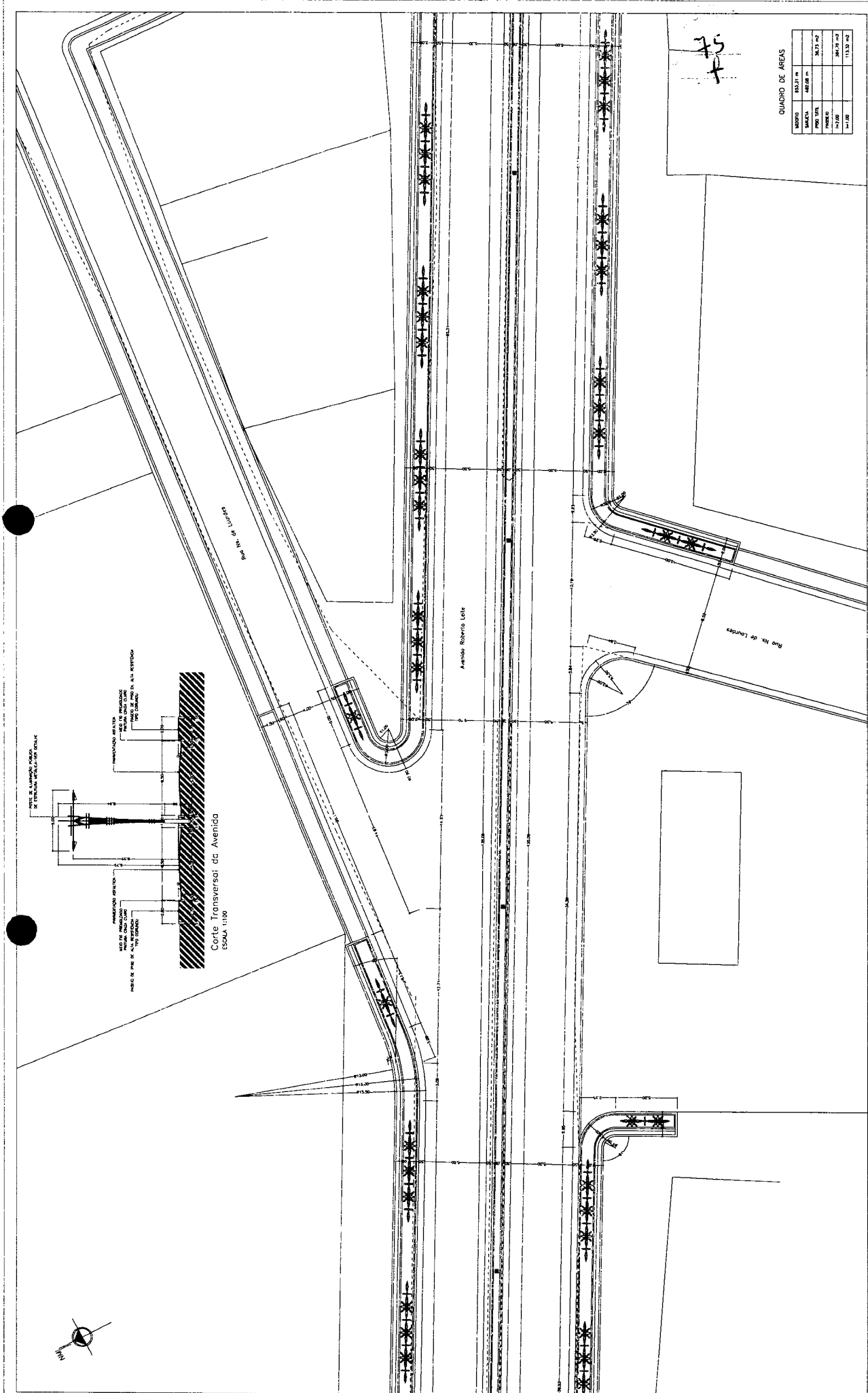
ÁREA	344,17 m ²
ÁREA DE PAVIMENTO	178,09 m ²
ÁREA DE VERGAS	33,75 m ²
ÁREA DE VERGAS	34,33 m ²



PROJETO	PROJETO DE PAVIMENTO
PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA HENRIQUE LETZ	
PROJETO DE ARQUITETO	EST. LUIZ INACIO FILHO
PROJETO DE ENGENHEIRO	ROBERTO DAMASCENO
PROJETO DE ESCULTOR	
PROJETO DE PAISAGISTA	
PROJETO DE PLANEJAMENTO	
PROJETO DE RECONSTRUÇÃO	
PROJETO DE REFORMA	
PROJETO DE RESTAURAÇÃO	
PROJETO DE URBANISMO	
PROJETO DE ZONAMENTO	

AVENIDA HENRIQUE LETZ, 1000
 13120-000 - JARDIM BOTANICAL
 RUA AGÉMIO MALA - URBANIZAÇÃO

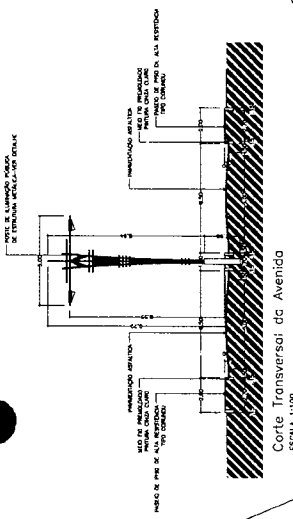
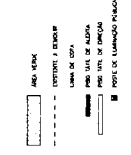
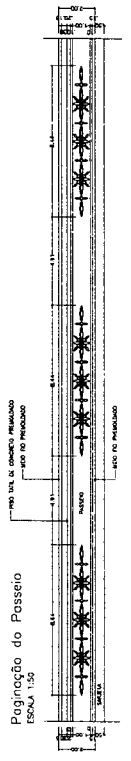
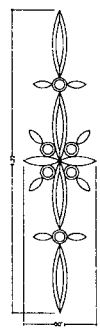
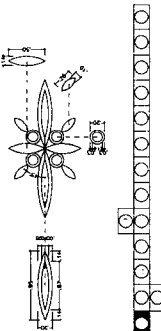




75
f

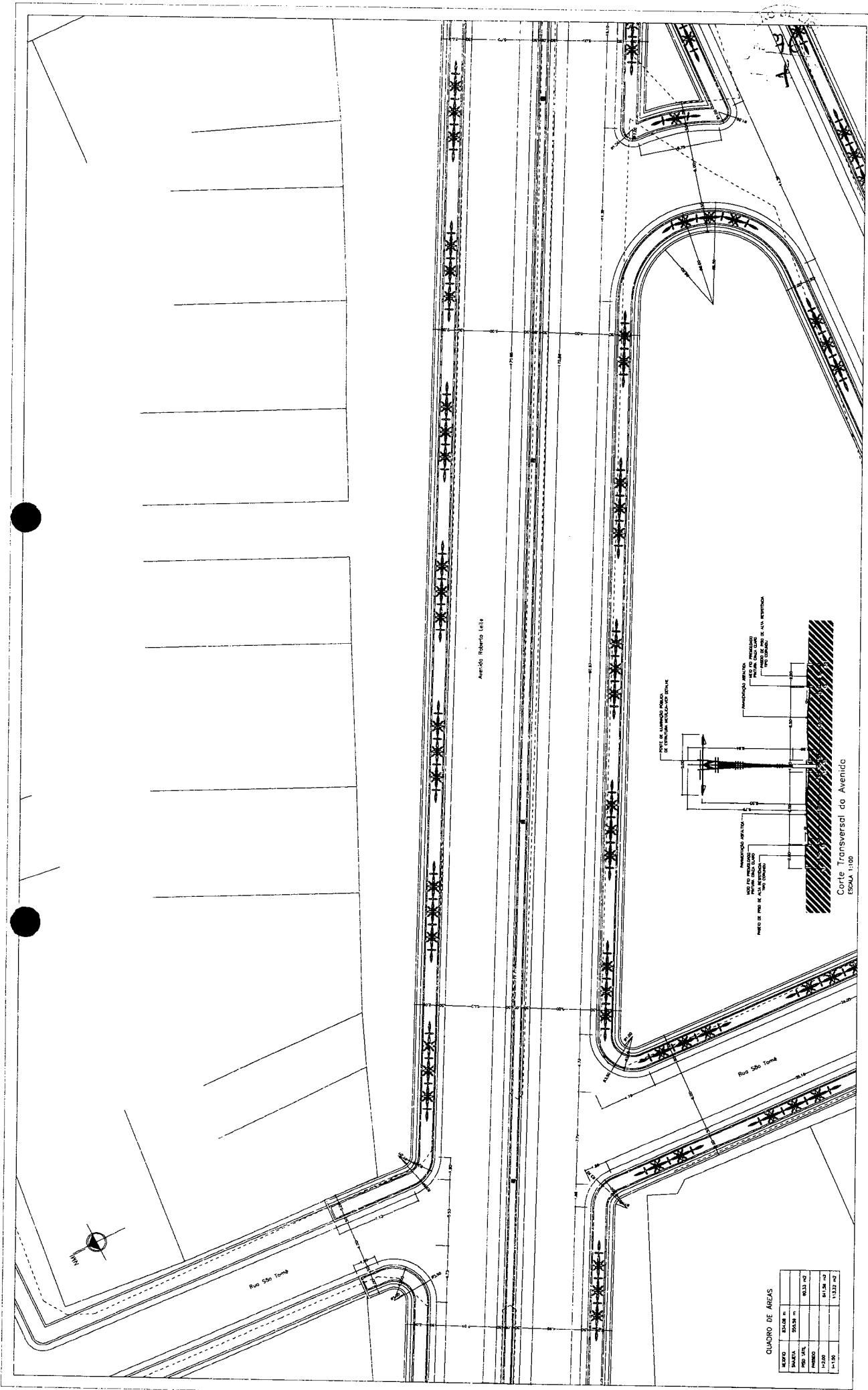
QUADRO DE ÁREAS			
ÁREA TOTAL	253,74 m ²		
ÁREA ÚTIL	222,08 m ²		
ÁREA DE CALÇA	20,72 m ²		
ÁREA DE PAVIMENTO	27,20 m ²		
ÁREA DE VERDE	34,98 m ²		
ÁREA DE SERVIÇO	11,92 m ²		

PROJETO ARQUITETÔNICO
 Rua N.º de Landers - Lote 10 - Vila...
 LOTE 10 - VILA...
 PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO



Paginação do Passeio
 ESCALA 1:50

ESC. DO PARQUEADO



Avenida Roberto Lellis

Rua São Tomé

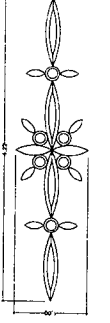
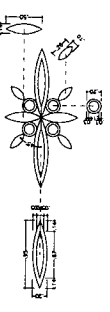
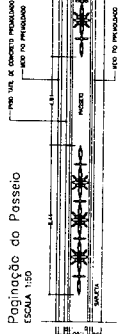
PONTE DE LAMINADO PULVIDO DE VERGUEIRO METALIZADO BRANCO

PARQUEAMENTO APARTADO
PARA O TRAFEGO LOCAL
PRÓXIMO AO PÓRTO DE SAZ INTERMIO
PRÓXIMO AO PÓRTO DE SAZ INTERMIO

PARQUEAMENTO APARTADO
PRÓXIMO AO PÓRTO DE SAZ INTERMIO
PRÓXIMO AO PÓRTO DE SAZ INTERMIO

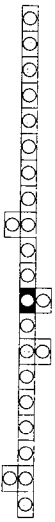
Corte Transversal da Avenida
ESCALA 1:100

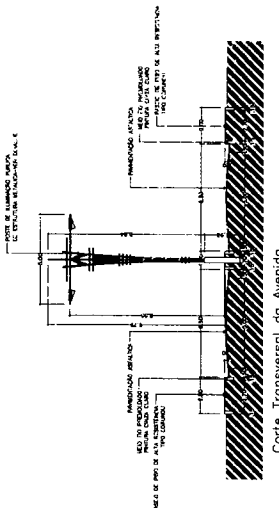
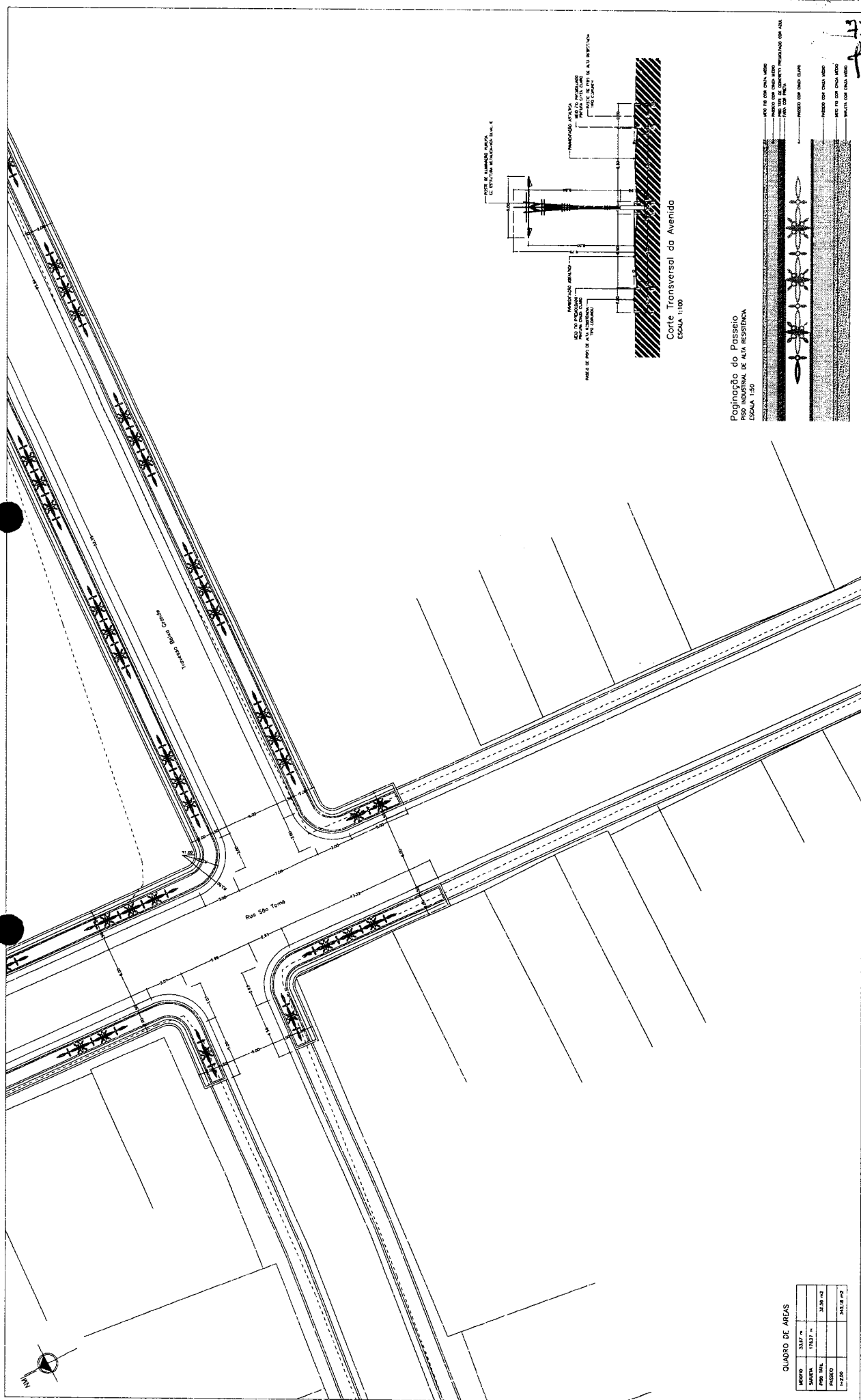
TIPO DE REDE	DIÁMETRO (mm)	MATERIAL	PROFUNDIDADE (cm)
ÁGUA	150	VC 150	110
SANITÁRIA	100	VC 100	80
PLUVIAL	150	VC 150	110



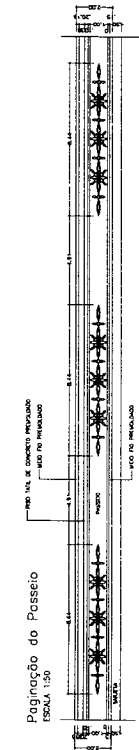
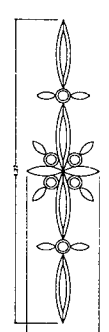
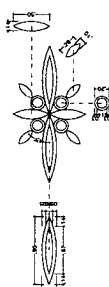
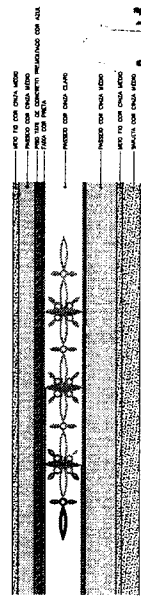
PROJETO ARQUITETÔNICO
PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA ROBERTO LELIS
COP. 2ª FASE
ELOCAL: AVENIDA ROBERTO LELIS - JARDIM
MUNICÍPIO: SÃO PAULO - SP
PROFESSOR RESPONSÁVEL: JOSÉ CARLOS PEREIRA
C.R.C. Nº: 10.300/92
PROJ. Nº: 10.300/92
PLANO BOM - IMPLANTAÇÃO

FABRILAS
CARRÃO





Posição do Passeio
 PARA INSTALAÇÃO DE ALAS RESISTENTES
 ESCALA 1:50



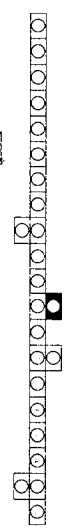
Posição do Passeio
 ESCALA 1:50

QUADRO DE ÁREAS

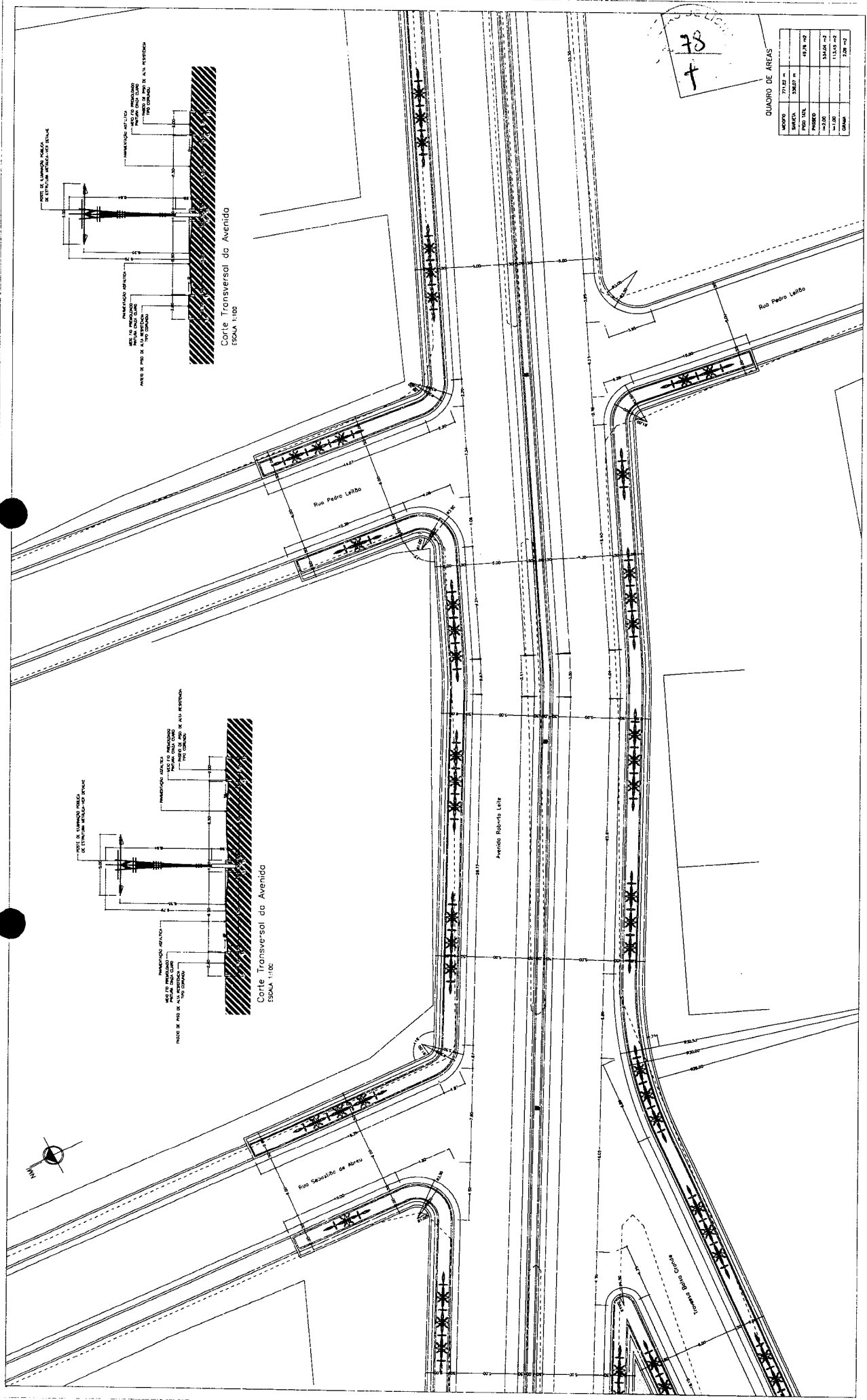
ÁREA	VALOR (m²)	VALOR (%)	VALOR (m²)
ÁREA TOTAL	12.200		12.200
ÁREA DE PAVIMENTO	7.800	63,93	7.800
ÁREA DE VERDE	4.400	36,07	4.400

--- ALAS
 --- PLANTAS E BARRAS
 --- LARGURA DE CALÇADA
 --- MARGEM DE SERVIÇO PARA O TRAFEGO DE PEDESTRES
 --- MARGEM DE SERVIÇO PARA O TRAFEGO DE VEICULOS
 --- MARGEM DE SERVIÇO PARA O TRAFEGO DE VEICULOS

PROJETO ARQUITETÔNICO
 PAISAGISMO DA AVENIDA ROBERTO LESTE
 PROJETO DE PAISAGISMO
 ESCALA 1:100
 PLANTA BOM - IMPLANTAÇÃO
 DATA: 10/05/2017
 LOCAL: AVENIDA ROBERTO LESTE, 1000 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP



PROJETO DE PAISAGISMO
 AVENIDA ROBERTO LESTE, 1000 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP



QUADRO DE ÁREAS

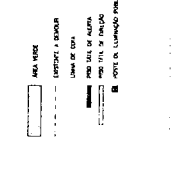
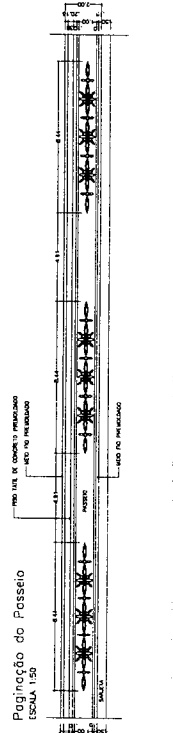
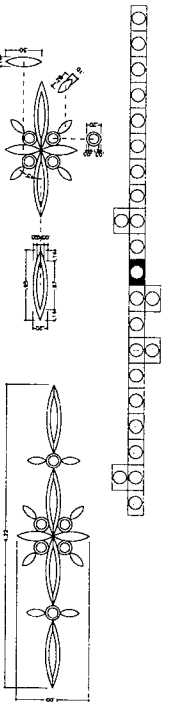
ÁREA TOTAL	17.702 m ²
ÁREA DE PAVIMENTO	2.202 m ²
ÁREA DE VERDADEIRO PAVIMENTO	18.500 m ²
ÁREA DE PAVIMENTO	3.500 m ²
ÁREA DE VERDADEIRO PAVIMENTO	15.000 m ²
ÁREA DE PAVIMENTO	2.500 m ²
ÁREA DE VERDADEIRO PAVIMENTO	2.500 m ²

PROJETO ARQUITETÔNICO
PLANTA BAIXA - INSTALAÇÃO
ESCALA 1:50

PROJETO: []
 LOCAL: []
 DATA: []

PROJETO: []
 LOCAL: []
 DATA: []

PROJETO: []
 LOCAL: []
 DATA: []

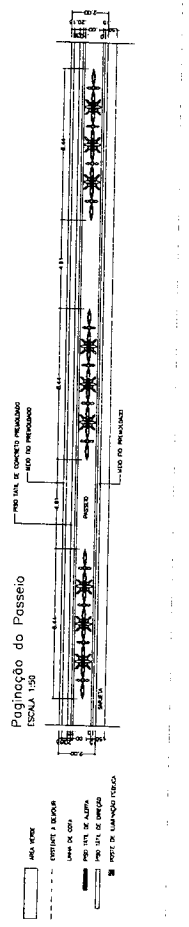
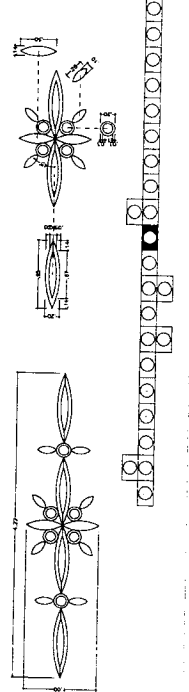
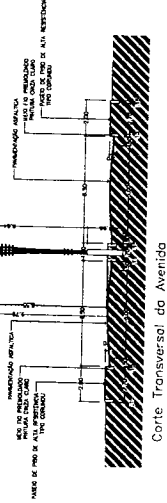
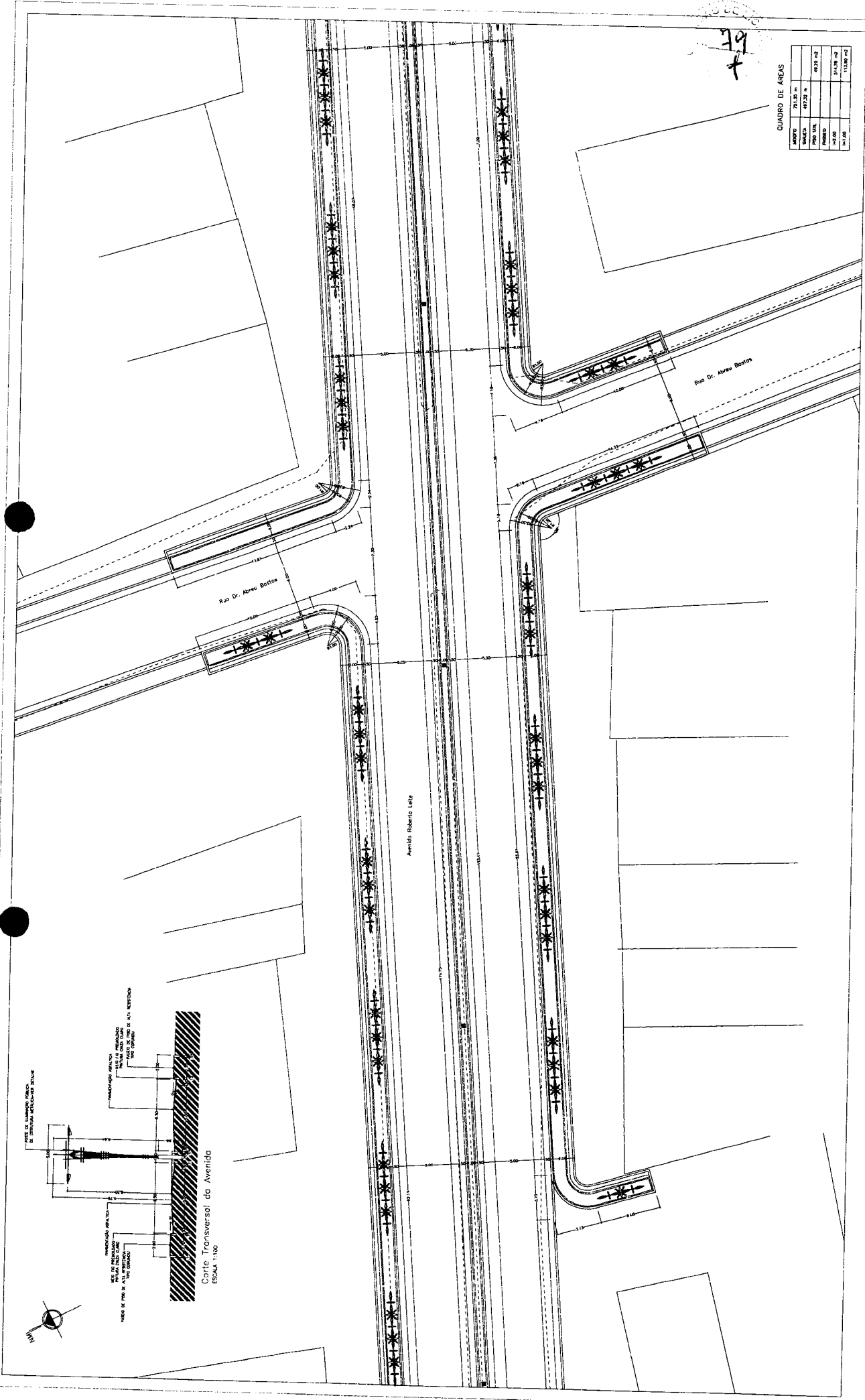


79
+

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA TOTAL	71135 m ²
ÁREA ÚTIL	47721 m ²
ÁREA DE SERVIÇOS	4933 m ²
ÁREA DE VEREDAS	31176 m ²
ÁREA DE ÁRVORES	11303 m ²

PROJETO ARQUITETÔNICO
 PLANEJAMENTO DA AVENIDA ROBERTO LEITE
 Rua Dr. Roberto Leite, 1111 - Vila Militar - Rio de Janeiro - RJ
 Nº do Projeto: 1111/1111
 Nº do Auto: 1111/1111
 Nº do Livro: 1111/1111
 Nº da Folha: 1111/1111
 DATA: 11/11/11
 PROJETO ARQUITETÔNICO
 PLANEJAMENTO DA AVENIDA ROBERTO LEITE
 Rua Dr. Roberto Leite, 1111 - Vila Militar - Rio de Janeiro - RJ
 Nº do Projeto: 1111/1111
 Nº do Auto: 1111/1111
 Nº do Livro: 1111/1111
 Nº da Folha: 1111/1111
 DATA: 11/11/11



QUADRO DE AREAS

MEDIDA	VALOR	PERCENTUAL
ÁREA TOTAL	13.531 m ²	100%
ÁREA DE CONCRETO	1.210 m ²	8,9%
ÁREA DE PAVIMENTO	10.928 m ²	80,3%
ÁREA DE VERDE	1.403 m ²	10,3%

SI
+

PROJETO ARQUITETÔNICO
PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO

PROJETO: PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO	PROJETO: PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO
PROJETA: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO	PROJETA: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO
PROJETO: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO	PROJETO: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO
PROJETO: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO	PROJETO: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO

PROJETO ARQUITETÔNICO
PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO

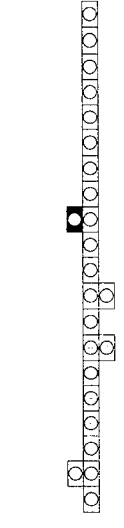
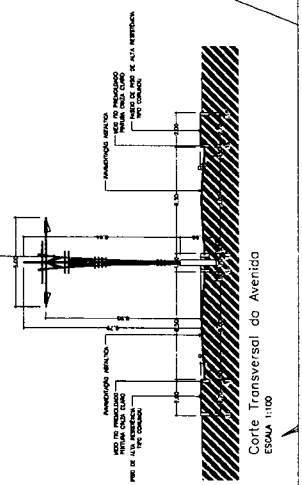
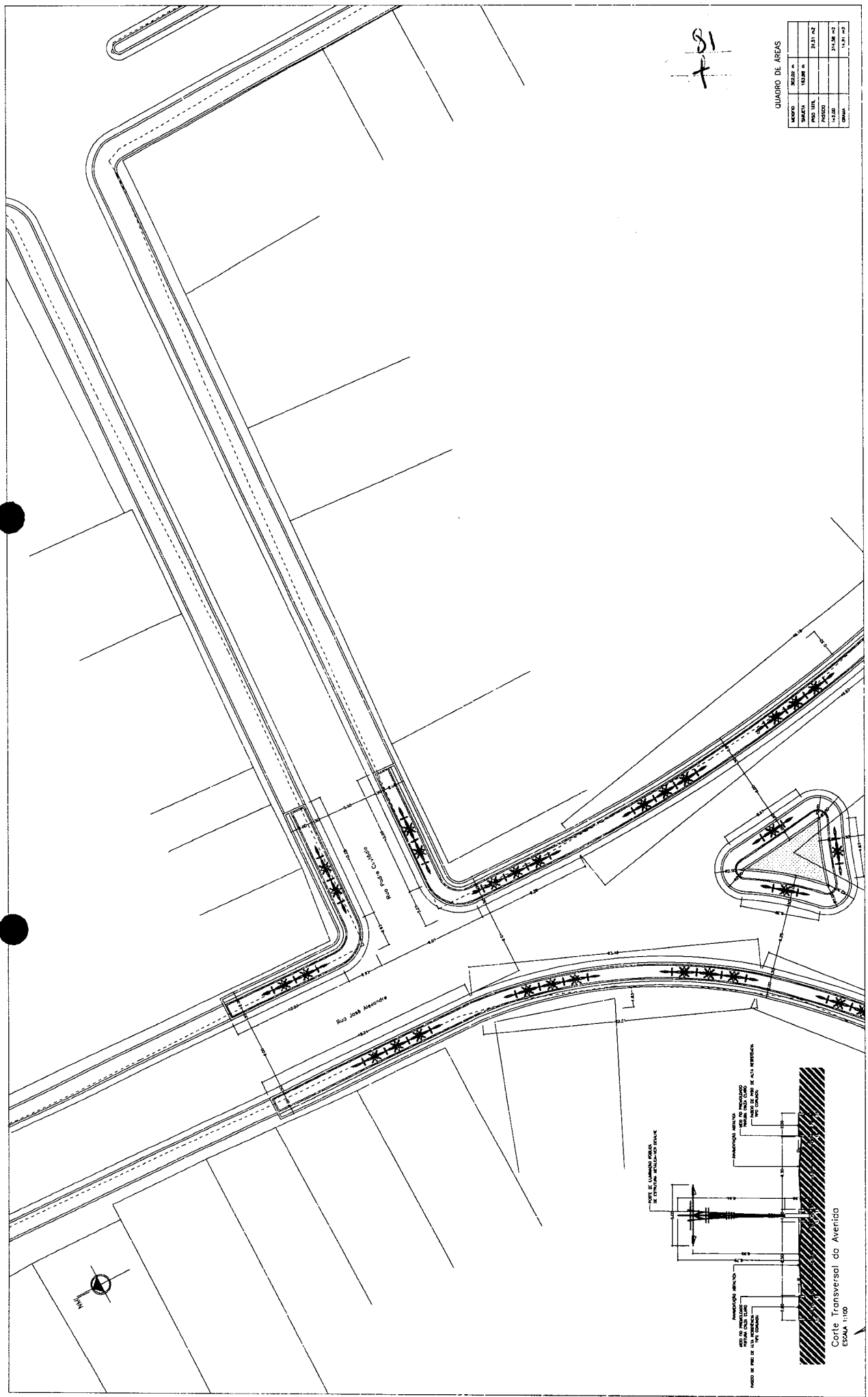
PROJETO: PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO

PROJETA: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO

PROJETO: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO

PROJETO: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO

PROJETO: RAFAEL AUGUSTO DE CARVALHO



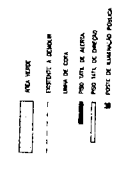
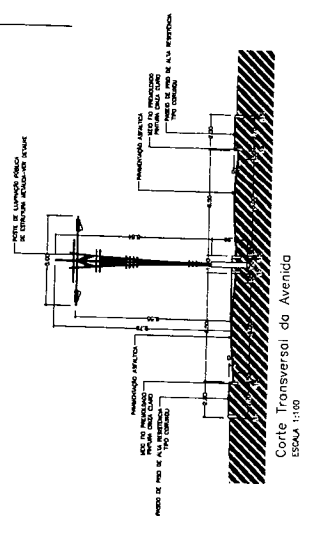
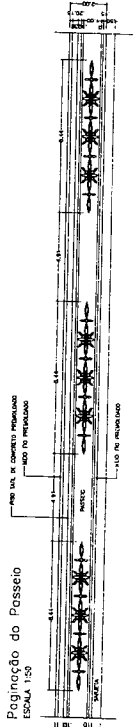
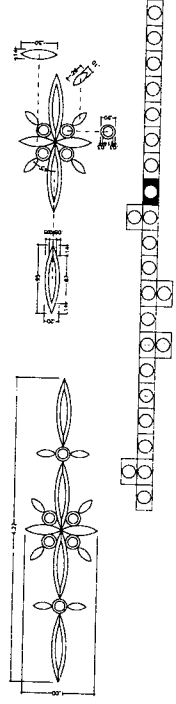
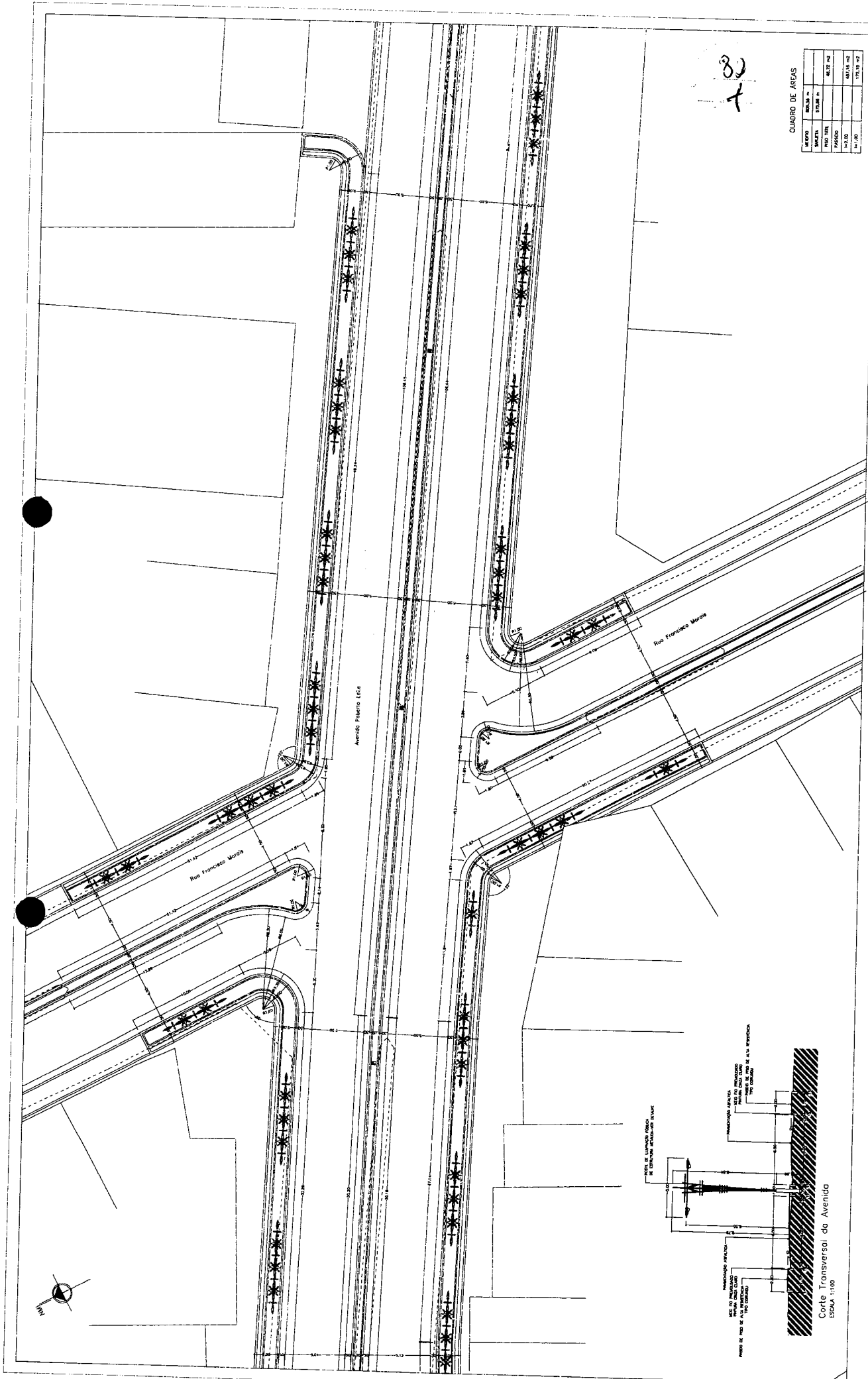
- FAIXA VERDE
- ESPAÇO PÚBLICO
- PAVIMENTO
- ALCANTARILHO

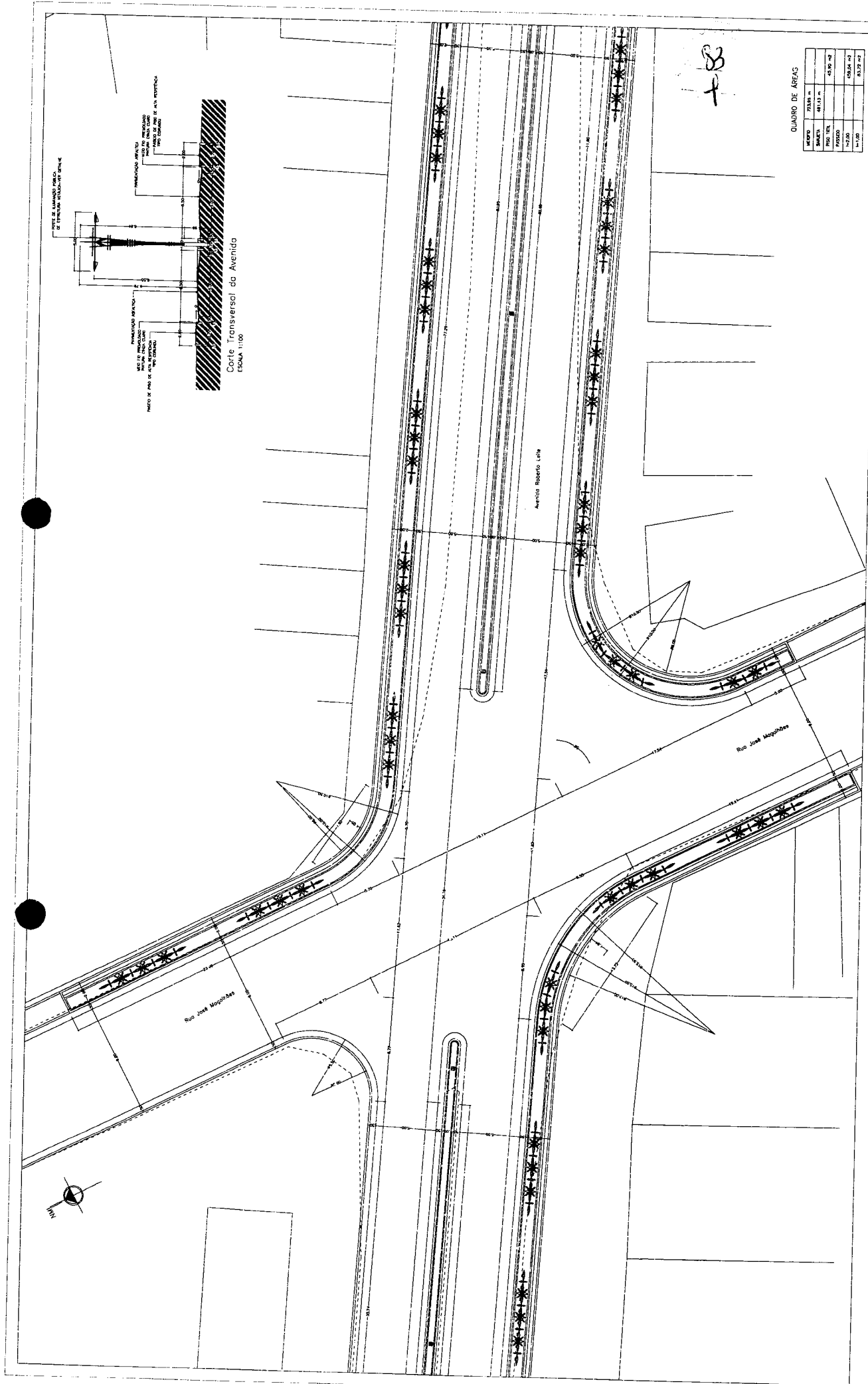
82
7

QUADRO DE ÁREAS

TIPO	ÁREA (m ²)	PERÍMETRO (m)
ÁREA TOTAL	10.170,00	1.114,00
ÁREA ÚTIL	4.812,00	514,00
ÁREA DE SERVIÇOS	1.200,00	128,00
ÁREA DE PLANTIO	4.158,00	476,00

PROJETO ARQUITETÔNICO
 PLANEJAMENTO DA AVENIDA ROBERTO LÉTICE
 EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
 PROJETO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
 PLANTA BAIXA - IMPLANTADO





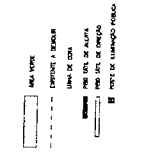
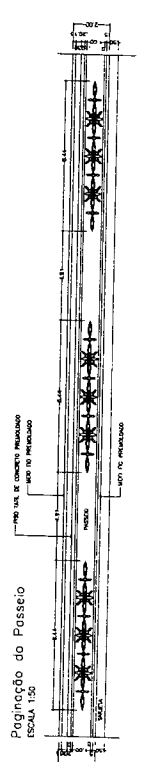
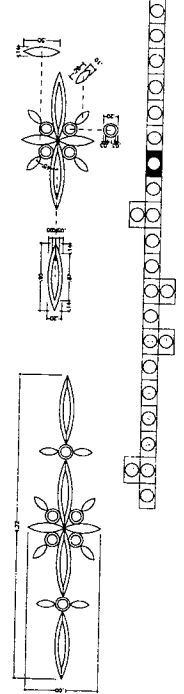
QUADRO DE ÁREAS

TIPO	ÁREA (m²)	PERÍMETRO (m)
TERRAÇO	23.58	81.12
PARQUE	45.90	150.00
ÁREA TOTAL	69.48	231.12

PROJETO ARQUITETÔNICO
 AVENIDA ROBERTO LIMA
 ESCALA 1:100
 DATA: 10/11/2014
 LOCAL: SÃO PAULO - SP

PROF. DR. CARLOS ALBERTO DE MOURA
 PROJ. ARQ. CARLOS ALBERTO DE MOURA
 PROJ. ARQ. CARLOS ALBERTO DE MOURA
 PROJ. ARQ. CARLOS ALBERTO DE MOURA

PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO

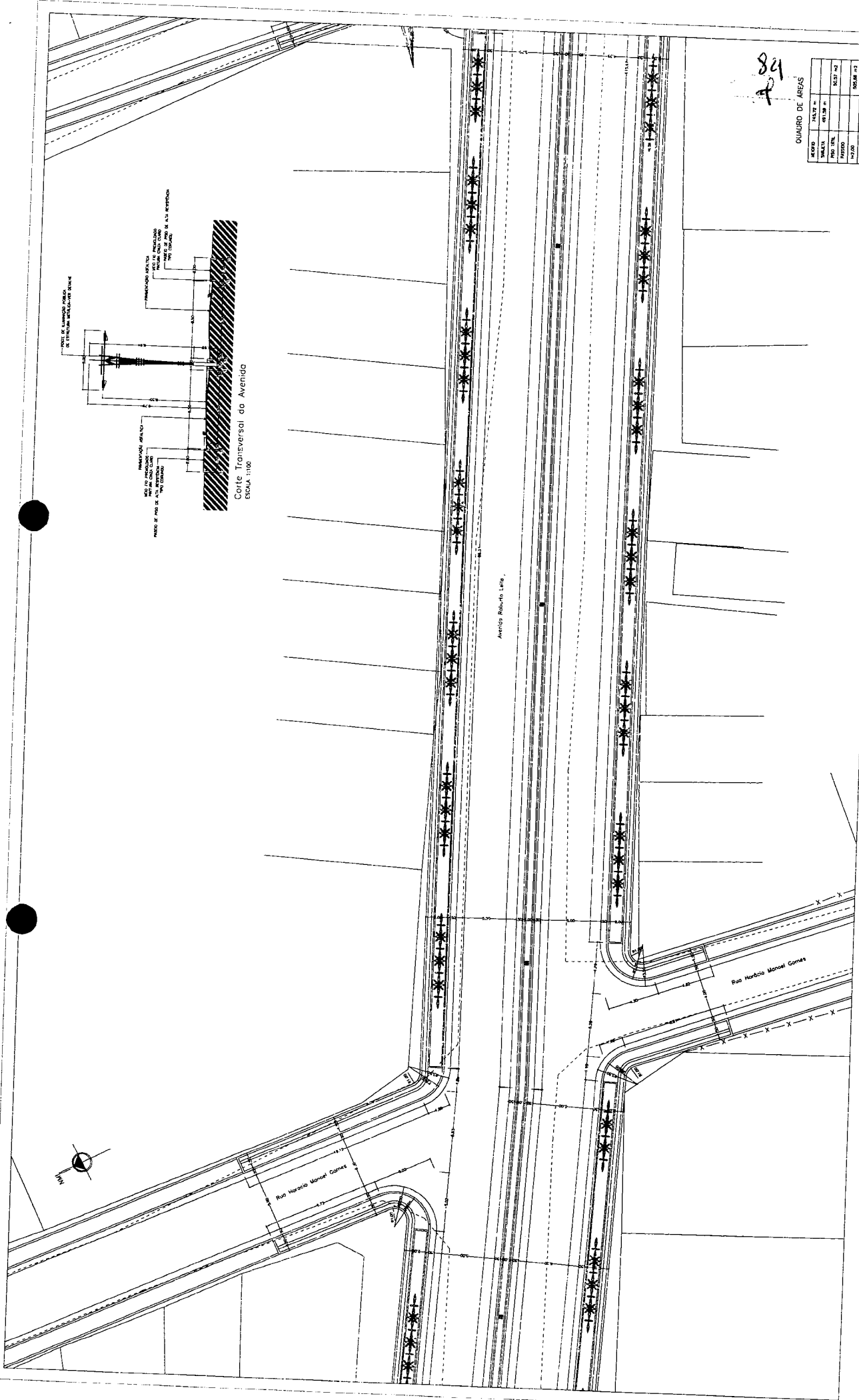
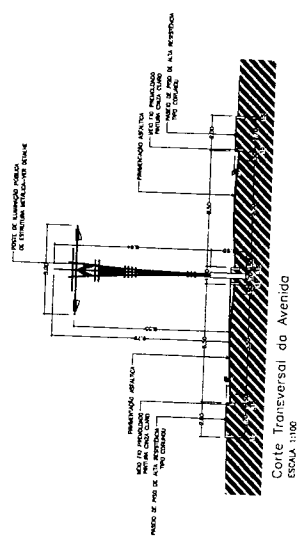


84
A

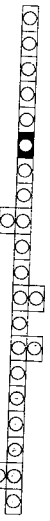
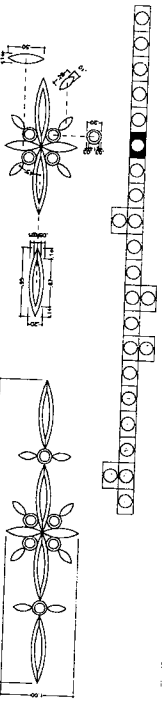
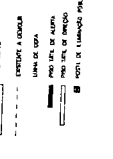
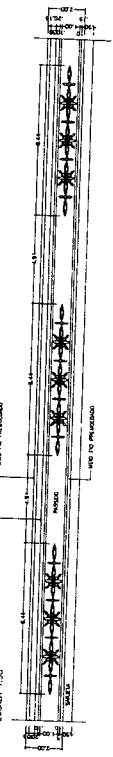
QUADRO DE ÁREAS

TIPO	ÁREA (m²)	PERÍMETRO (m)
ÁREA TOTAL	48.128	345,20
ÁREA ÚTIL	34.250	245,50
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	14.128	100,00
ÁREA DE VERDE	10.122	75,50
ÁREA DE SERVIÇOS	3.200	25,00
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	1.800	15,00
ÁREA DE PASSADOURO	1.100	10,00
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	1.100	10,00
ÁREA DE VERDE	1.100	10,00
ÁREA DE SERVIÇOS	3.200	25,00
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	1.800	15,00
ÁREA DE PASSADOURO	1.100	10,00
ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO	1.100	10,00
ÁREA DE VERDE	1.100	10,00

PROJETO ARQUITETÔNICO
 DE PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA ROBERTO LITE
 LOCAL: PRATA BRANCA - MO. MATOZINHO
 AUTOR: ENG. CIVIL PAULO JOSÉ DE SOUZA
 DATA: 10/05/2012
 ESCALA: 1:100
 Nº: 1000



Plano de Pavimentação
 ESCALA 1:100



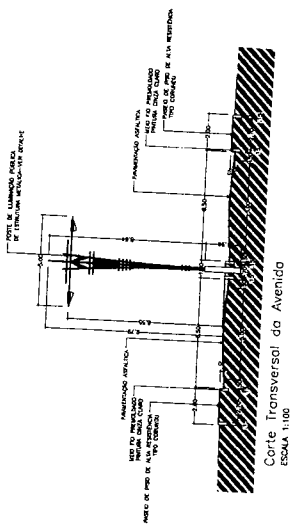
PROJETO ARQUITETÔNICO
 PAVIMENTO PARA AVENIDA ROBERTO LESTE
 LOCALIZAÇÃO: AVENIDA ROBERTO LESTE, 1000
 MUNICÍPIO: SÃO PAULO, SP
 DATA: 10/12/2010
 ESCALA: 1:1000

PROJETO DE PAVIMENTO
 AVENIDA ROBERTO LESTE
 LOCALIZAÇÃO: AVENIDA ROBERTO LESTE, 1000
 MUNICÍPIO: SÃO PAULO, SP
 DATA: 10/12/2010
 ESCALA: 1:1000

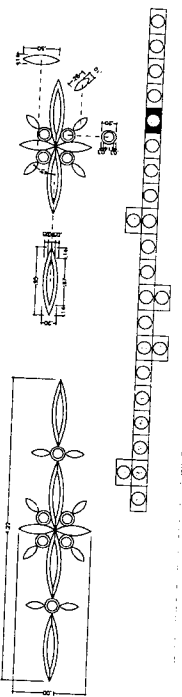
PROJETADEIRA: [Logo]
 PLANTA: BARRA - IMPLANTAÇÃO

QUADRO DE ÁREAS

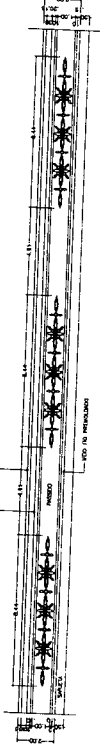
MODAL	QUANT. (m)	ÁREA (m²)
FAIXA DE PAV. (L)	2000	2000
FAIXA DE PAV. (R)	2000	2000
FAIXA DE PAV. (C)	2000	2000
FAIXA DE PAV. (T)	2000	2000
TOTAL		8000



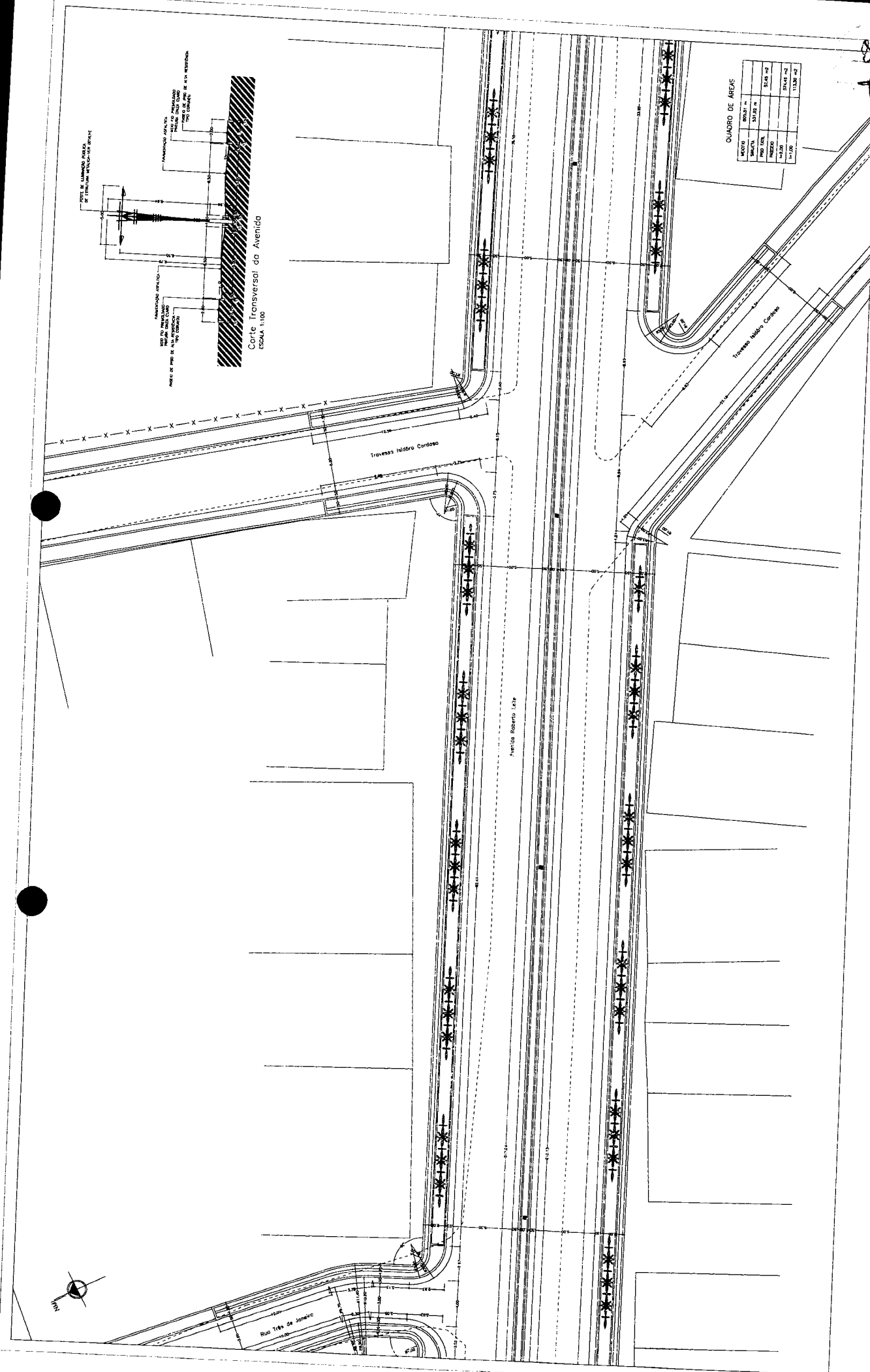
Corte Transversal da Avenida Barra Início



Paginação do Possesto
 ESCALA 1:50



- FAIXA DE PAV. DE CONCRETO PRETENSÃO
- FAIXA DE PAV. DE ASFALTO
- FAIXA DE PAV. DE ASFALTO
- FAIXA DE PAV. DE ASFALTO
- FAIXA DE PAV. DE ASFALTO

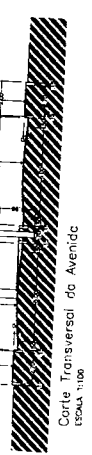
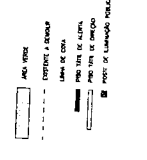
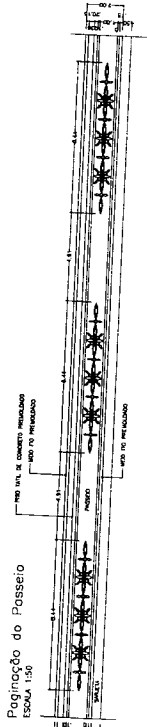
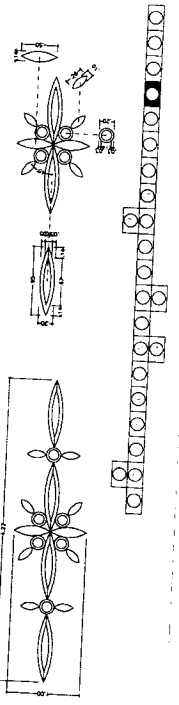


86
+

QUADRO DE ÁREAS

TIPO	ÁREA (m ²)	PERÍMETRO (m)
ÁREA TOTAL	41.231,00	1.022,00
ÁREA ÚTIL	38.500,00	980,00
ÁREA DE SERVIÇOS	2.731,00	72,00

PROJETO ARQUITETÔNICO
 PLANEJAMENTO DA AVENIDA ROBERTO LEITE
 EXECUÇÃO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
 FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE ENGENHARIA
 PLANTA BAIXA - IMPLANTAÇÃO

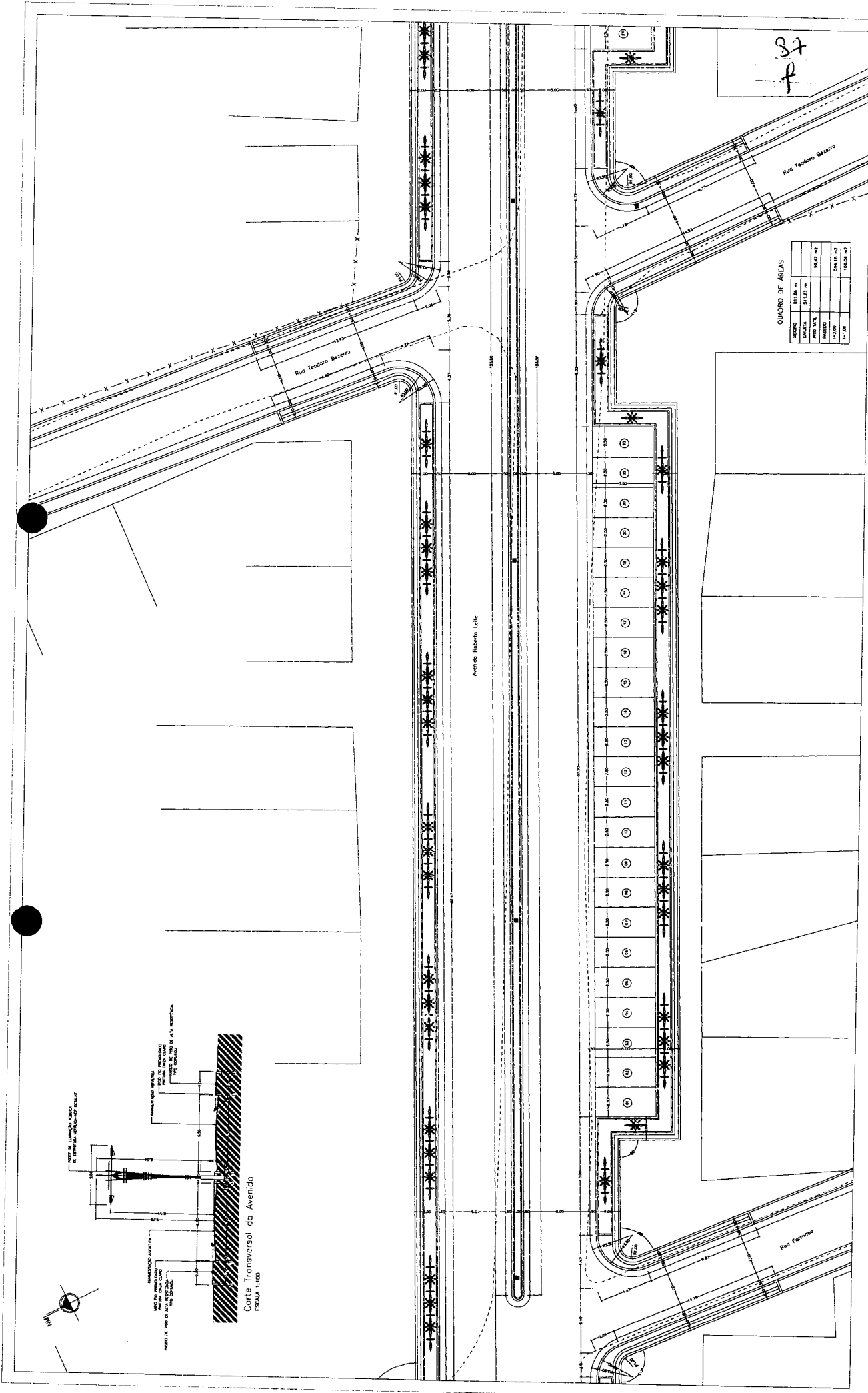


PARTE DE LANTARNA, ALTO DE ESTRADA, VOLTANTE E SINAL
 PAVIMENTO ASFALTADO
 PAVIMENTO DE CIMENTO PORTLAND
 PAVIMENTO DE CIMENTO PORTLAND
 PAVIMENTO DE CIMENTO PORTLAND

Rua Formosa

Avenida Roberto Leite





QUADRO DE ÁREAS

ÁREA	ÁREA (m²)	PERCENTUAL
ÁREA TOTAL	31.123 m²	100%
ÁREA DE PLANTIO	29.482 m²	94,7%
ÁREA DE SERVIÇO	1.641 m²	5,3%

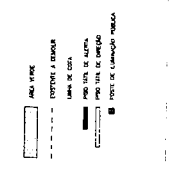
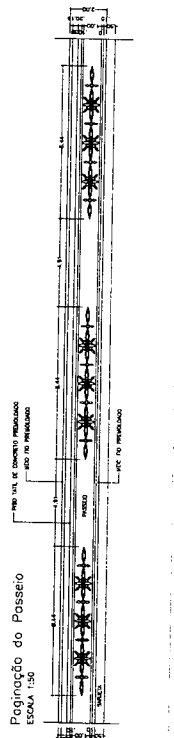
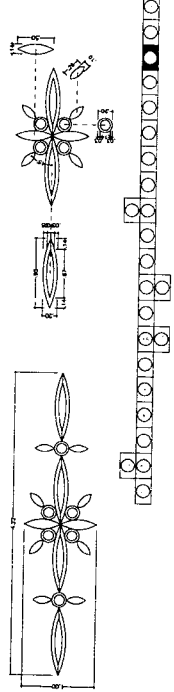
PROJETO ARQUITETÔNICO
PAVIMENTAÇÃO, PLANTIO E SINALIZAÇÃO
AVENIDA ROBERT LEFF

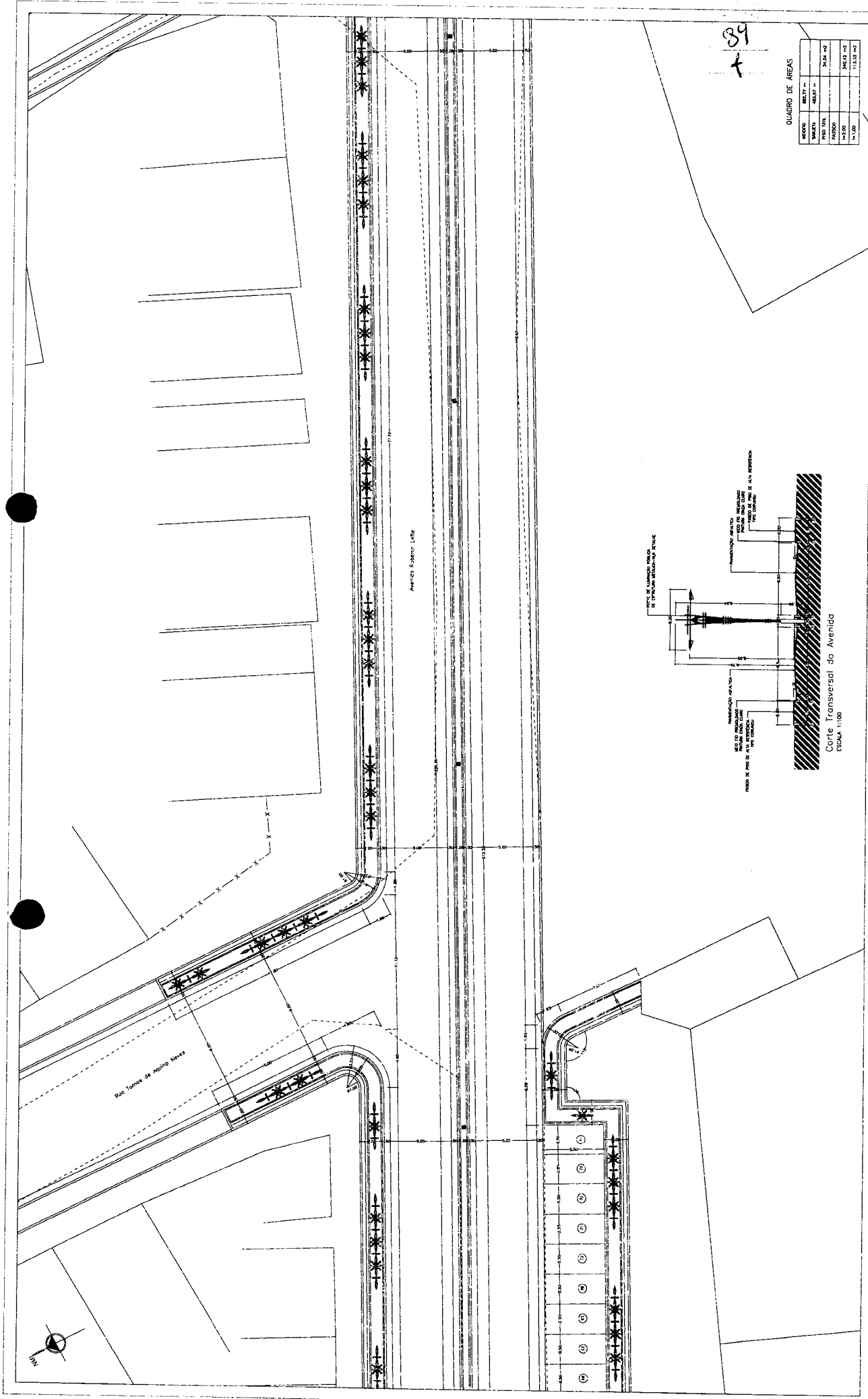
PROJETO DE PLANTIO
PLANTA GERAL - IMPLANTAÇÃO

PROJ. ARQ. CARLOS AUGUSTO DE LIMA
 PROJ. CIVIL: CARLOS AUGUSTO DE LIMA
 PROJ. ELÉTRICO: CARLOS AUGUSTO DE LIMA
 PROJ. HÍDRAULICO: CARLOS AUGUSTO DE LIMA
 PROJ. SANEAMENTO: CARLOS AUGUSTO DE LIMA
 PROJ. SIGLA: CARLOS AUGUSTO DE LIMA
 PROJ. VENTILAÇÃO: CARLOS AUGUSTO DE LIMA

PROJ. SIGLA: CARLOS AUGUSTO DE LIMA

PROJ. SIGLA: CARLOS AUGUSTO DE LIMA





QUADRO DE ÁREAS

TIPO	ÁREA (m²)	PERÍMETRO (m)
ÁREA TOTAL	10.177,00	340,00
ÁREA ÚTIL	10.177,00	340,00
ÁREA DE PAVIMENTO	10.177,00	340,00
ÁREA DE PLANTIO	10.177,00	340,00

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA SÁBINE LEITE

PROJETO DE PLANTIO

PROJETO DE ILUMINAÇÃO

PROJETO DE DRENAÇÃO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO DE MOBILIÁRIO

PROJETO DE BARRILHEIS

PROJETO DE TUBULOS

PROJETO DE CORTES

PROJETO DE SEÇÕES

PROJETO DE DETALHES

PROJETO DE PLANTAS

PROJETO DE FOTOMETRIA

PROJETO DE CIMENTAÇÃO

PROJETO DE FUNDAÇÕES

PROJETO DE ESTRUTURA

PROJETO DE INSTALAÇÕES

PROJETO DE EQUIPAMENTOS

PROJETO DE MATERIAIS

PROJETO DE MANUTENÇÃO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO

PROJETO DE REFORMA

PROJETO DE RESTAURAÇÃO

PROJETO DE PRESERVAÇÃO

PROJETO DE RECUPERAÇÃO

PROJETO DE REABILITAÇÃO

PROJETO DE RECONVERSÃO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO

PROJETO DE REFORMA

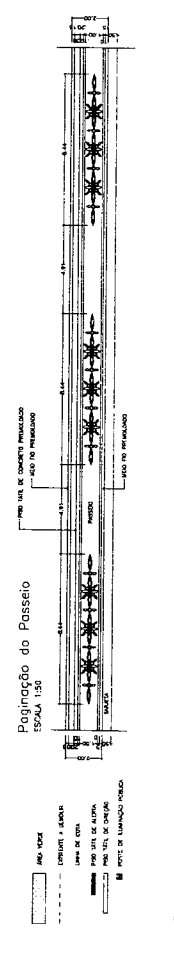
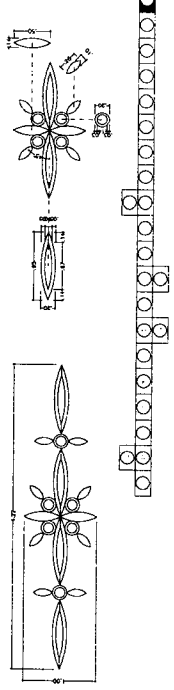
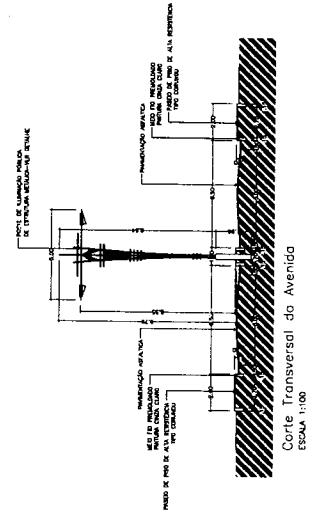
PROJETO DE RESTAURAÇÃO

PROJETO DE PRESERVAÇÃO

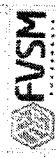
PROJETO DE RECUPERAÇÃO

PROJETO DE REABILITAÇÃO

PROJETO DE RECONVERSÃO



90
1



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE
RUA ALEXANDRE DE GusMÃO, 1500 - CAIXA DE CORREIO 161 - CEP 59.072-970 - NITERÓI, RJ



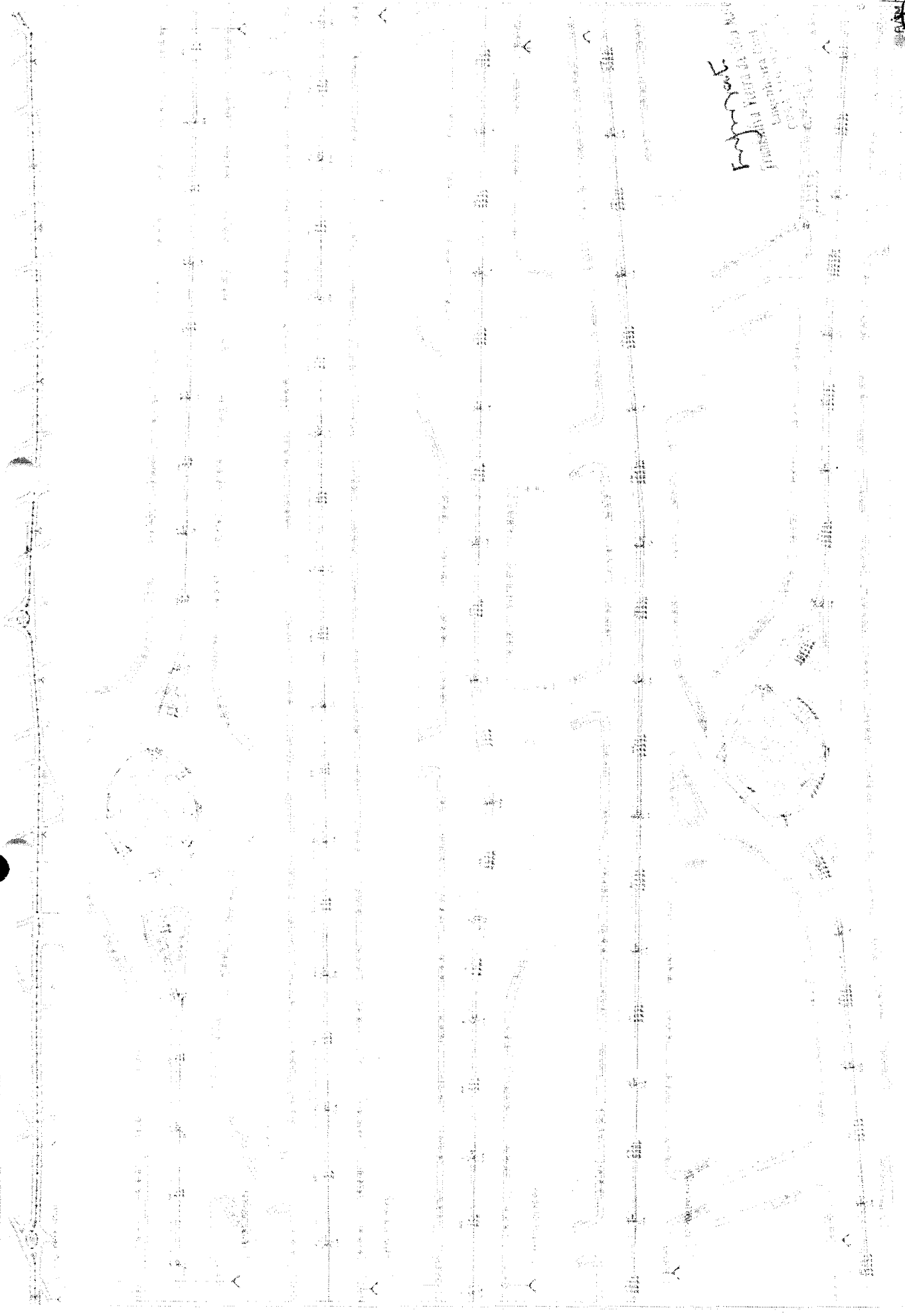
Handwritten signature and notes in the top right area.

SEDE VARGEM GRANDE
C. 11111111111111111111



1 - LOCALIZAÇÃO

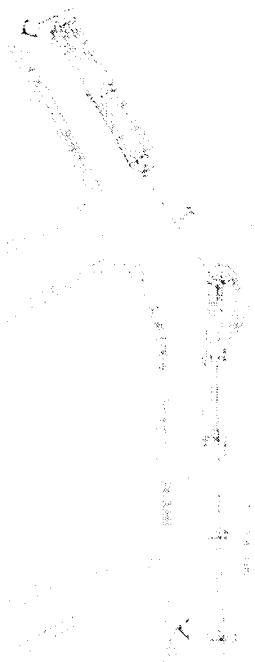
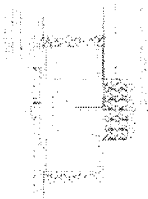
Handwritten notes in the top right corner, possibly including a name and some illegible text.



92
4

MSM

Handwritten:
L. J. ...
L. J. ...
L. J. ...

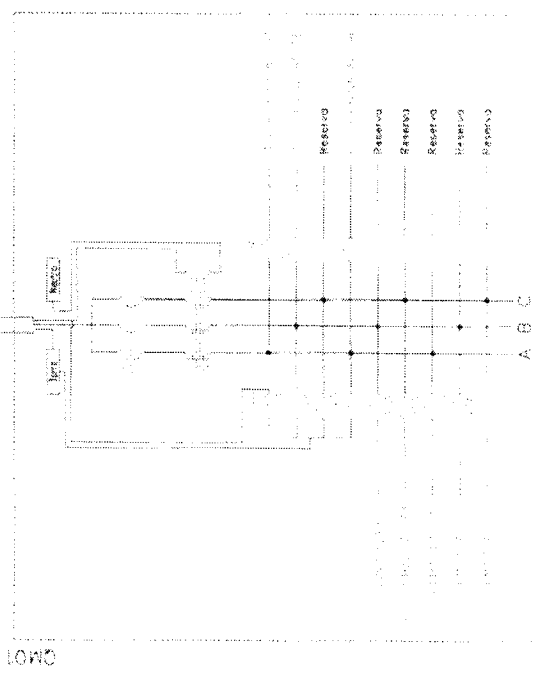
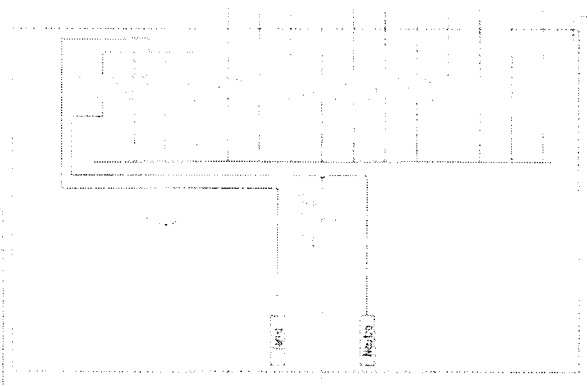


Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

LEGENDA:

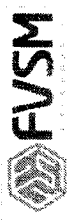
- com dois luminários para iluminação externa de passagem em 2x4
- Para Menor
- Disjuntor 2 pólos 25kA 3P
- Disjuntor 2 pólos 30kA 3P
- Disjuntor 2 pólos 40kA 3P
- Capacitor 2 pólos 25 kV
- Capacitor 2 pólos 30 kV
- Capacitor 2 pólos 40 kV
- Capacitor 2 pólos 50 kV
- Capacitor 2 pólos 60 kV
- Capacitor 2 pólos 70 kV
- Capacitor 2 pólos 80 kV
- Capacitor 2 pólos 90 kV
- Capacitor 2 pólos 100 kV
- Capacitor 2 pólos 110 kV
- Capacitor 2 pólos 120 kV
- Capacitor 2 pólos 130 kV
- Capacitor 2 pólos 140 kV
- Capacitor 2 pólos 150 kV
- Capacitor 2 pólos 160 kV
- Capacitor 2 pólos 170 kV
- Capacitor 2 pólos 180 kV
- Capacitor 2 pólos 190 kV
- Capacitor 2 pólos 200 kV
- Capacitor 2 pólos 210 kV
- Capacitor 2 pólos 220 kV
- Capacitor 2 pólos 230 kV
- Capacitor 2 pólos 240 kV
- Capacitor 2 pólos 250 kV
- Capacitor 2 pólos 260 kV
- Capacitor 2 pólos 270 kV
- Capacitor 2 pólos 280 kV
- Capacitor 2 pólos 290 kV
- Capacitor 2 pólos 300 kV
- Capacitor 2 pólos 310 kV
- Capacitor 2 pólos 320 kV
- Capacitor 2 pólos 330 kV
- Capacitor 2 pólos 340 kV
- Capacitor 2 pólos 350 kV
- Capacitor 2 pólos 360 kV
- Capacitor 2 pólos 370 kV
- Capacitor 2 pólos 380 kV
- Capacitor 2 pólos 390 kV
- Capacitor 2 pólos 400 kV
- Capacitor 2 pólos 410 kV
- Capacitor 2 pólos 420 kV
- Capacitor 2 pólos 430 kV
- Capacitor 2 pólos 440 kV
- Capacitor 2 pólos 450 kV
- Capacitor 2 pólos 460 kV
- Capacitor 2 pólos 470 kV
- Capacitor 2 pólos 480 kV
- Capacitor 2 pólos 490 kV
- Capacitor 2 pólos 500 kV
- Capacitor 2 pólos 510 kV
- Capacitor 2 pólos 520 kV
- Capacitor 2 pólos 530 kV
- Capacitor 2 pólos 540 kV
- Capacitor 2 pólos 550 kV
- Capacitor 2 pólos 560 kV
- Capacitor 2 pólos 570 kV
- Capacitor 2 pólos 580 kV
- Capacitor 2 pólos 590 kV
- Capacitor 2 pólos 600 kV
- Capacitor 2 pólos 610 kV
- Capacitor 2 pólos 620 kV
- Capacitor 2 pólos 630 kV
- Capacitor 2 pólos 640 kV
- Capacitor 2 pólos 650 kV
- Capacitor 2 pólos 660 kV
- Capacitor 2 pólos 670 kV
- Capacitor 2 pólos 680 kV
- Capacitor 2 pólos 690 kV
- Capacitor 2 pólos 700 kV
- Capacitor 2 pólos 710 kV
- Capacitor 2 pólos 720 kV
- Capacitor 2 pólos 730 kV
- Capacitor 2 pólos 740 kV
- Capacitor 2 pólos 750 kV
- Capacitor 2 pólos 760 kV
- Capacitor 2 pólos 770 kV
- Capacitor 2 pólos 780 kV
- Capacitor 2 pólos 790 kV
- Capacitor 2 pólos 800 kV
- Capacitor 2 pólos 810 kV
- Capacitor 2 pólos 820 kV
- Capacitor 2 pólos 830 kV
- Capacitor 2 pólos 840 kV
- Capacitor 2 pólos 850 kV
- Capacitor 2 pólos 860 kV
- Capacitor 2 pólos 870 kV
- Capacitor 2 pólos 880 kV
- Capacitor 2 pólos 890 kV
- Capacitor 2 pólos 900 kV
- Capacitor 2 pólos 910 kV
- Capacitor 2 pólos 920 kV
- Capacitor 2 pólos 930 kV
- Capacitor 2 pólos 940 kV
- Capacitor 2 pólos 950 kV
- Capacitor 2 pólos 960 kV
- Capacitor 2 pólos 970 kV
- Capacitor 2 pólos 980 kV
- Capacitor 2 pólos 990 kV
- Capacitor 2 pólos 1000 kV

QMO1



DIAGRAMAS E QUADRO DE CARGA

Este quadro de diagramas ilustra o sistema de energia elétrica do empreendimento.

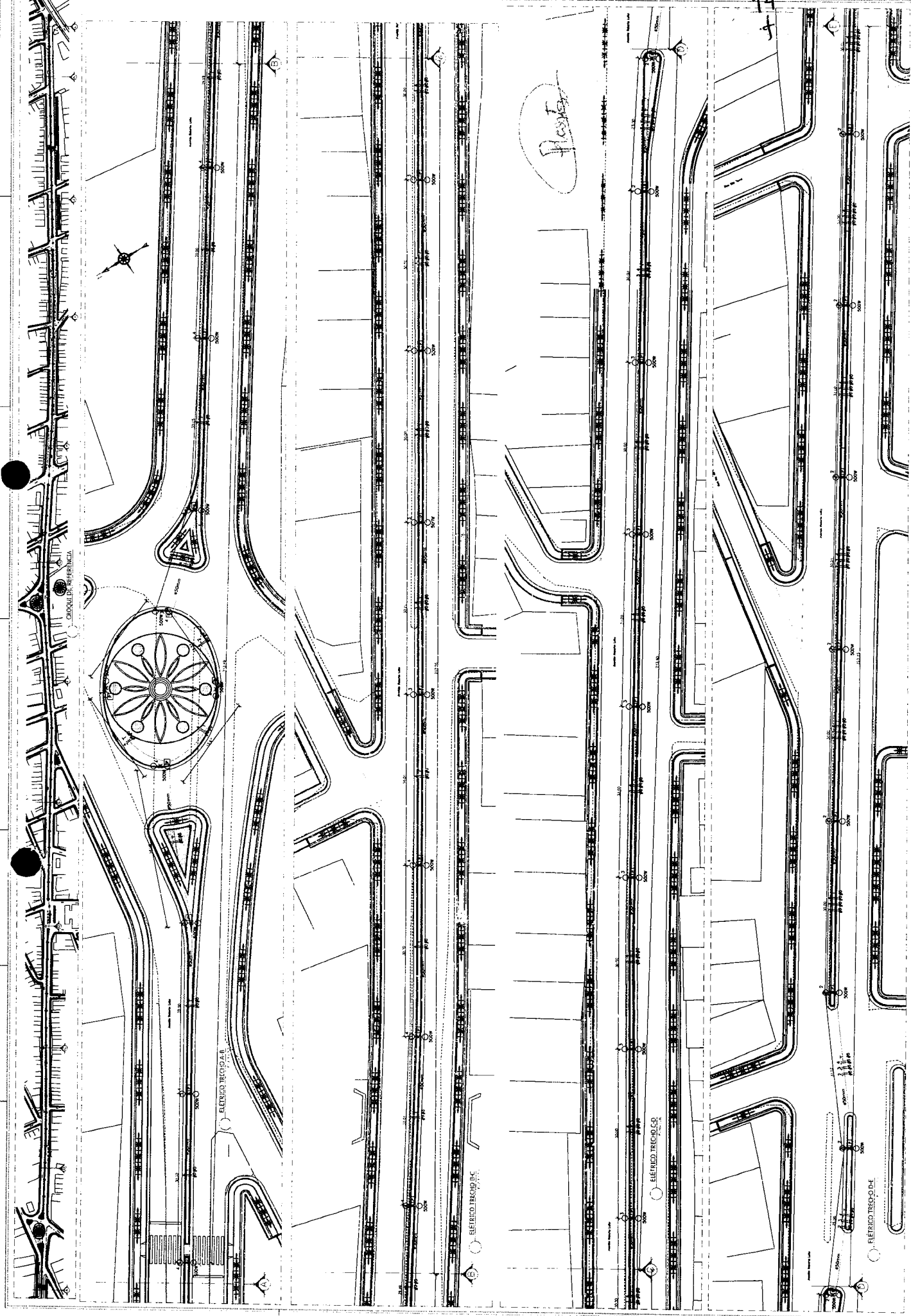


PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA

URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LITE DO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA

DIAGRAMA UNIFILAR E LEGENDA INDICADA - FEV/2019

Handwritten signature and notes:
 F. ...
 ...
 ...



ENCUENTRO REFERENCIAL

BIENIO TRICENTAR

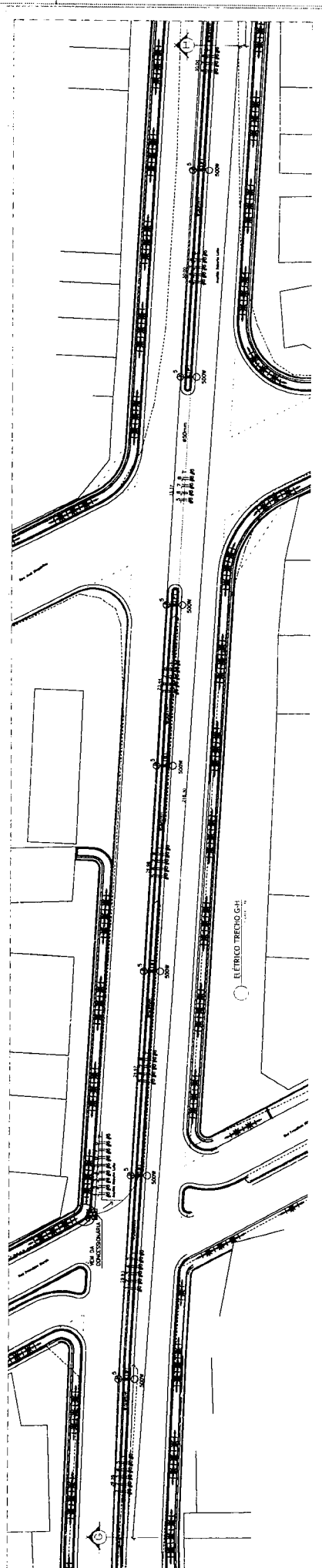
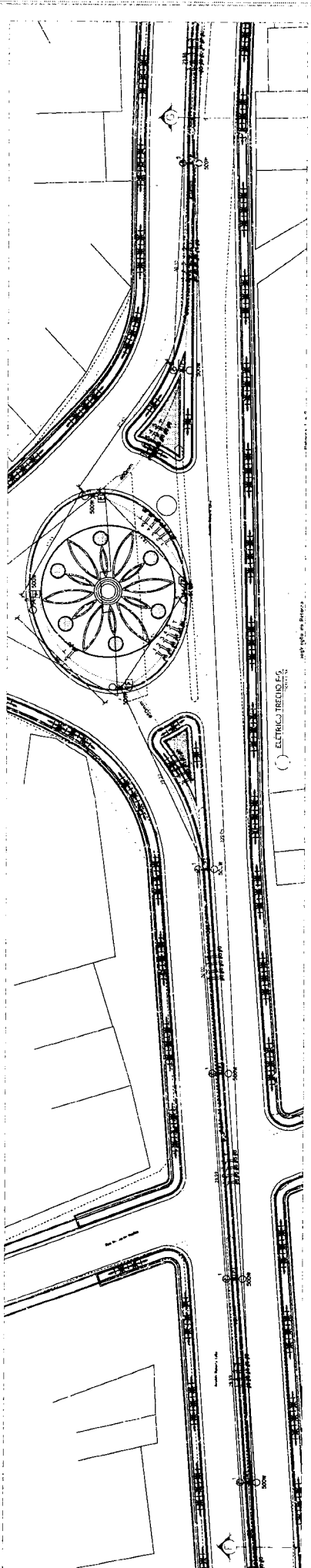
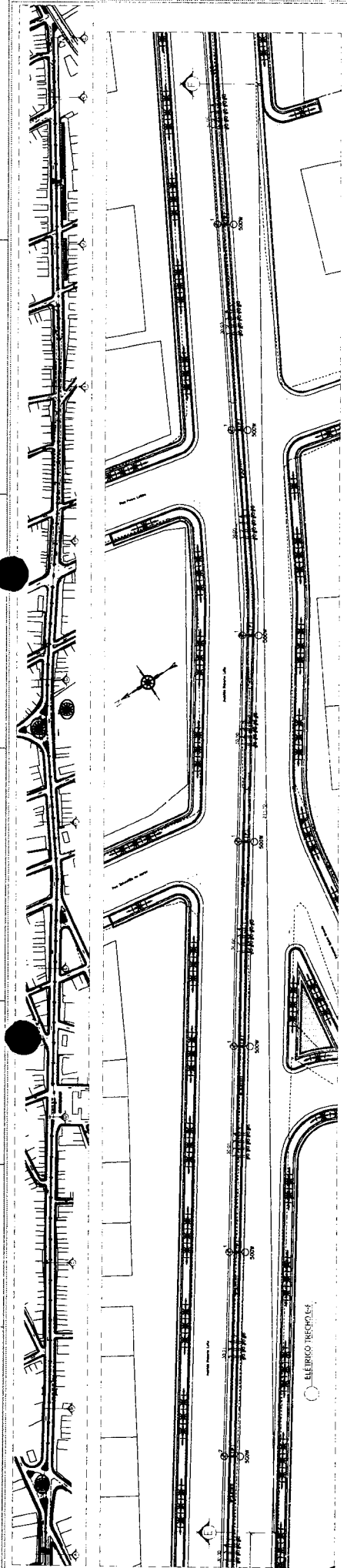
BIENIO TRICENTAR

BIENIO TRICENTAR

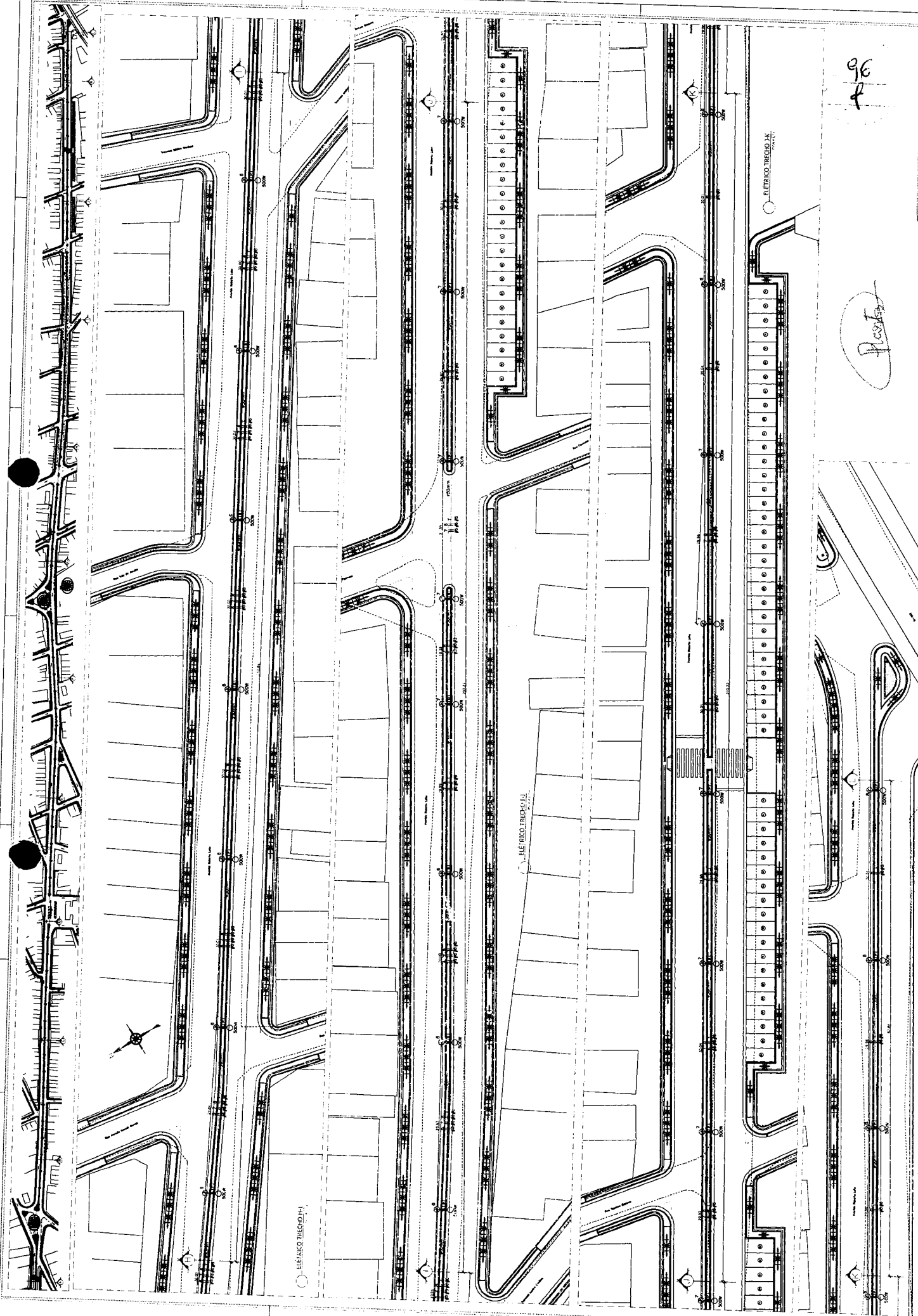
BIENIO TRICENTAR

Paseo

25



Planos



96
f

Planta



**VARGEM
GRANDE**

RELATÓRIO TÉCNICO

INTRODUÇÃO

O Projeto de URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE, NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA, referente ao Convênio n.º MDR 888263/2019, ora apresentado, é resultado da análise técnica das vias, que foram minuciosamente quantificadas, definindo todos os trechos a serem pavimentados.

O Sistema Viário é um dos primeiros elementos de infraestrutura de uma cidade. Sua implantação, juntamente com um sistema adequado de drenagem, favorece o escoamento das águas provenientes das chuvas, favorece também uma melhor condição de bem-estar à população, proporcionando o trânsito de veículos e pedestres com conforto e segurança.

O objetivo deste empreendimento é melhorar a acessibilidade no município de Vargem Grande – MA.

AVENIDA ROBERTO LEITE



Foto 01 - COORDENADAS (3°32'31,09"S 43°55'37,14"O)

Na foto 01, observa-se as confrontações da Avenida Roberto Leite, sendo, do lado esquerdo, área residencial e do lado direito, área residencial. Sentido Vargem Grande à Chapadinha.

À esquerda acesso pela Rua Cascavel.

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE

José Carlos
José Carlos de Sousa Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel: (98) 3461 1140
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Prof. J. J.
Assessor Técnico
Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel: (98) 3461 1140
prefeituradevargemgrande@gmail.com



**VARGEM
GRANDE**

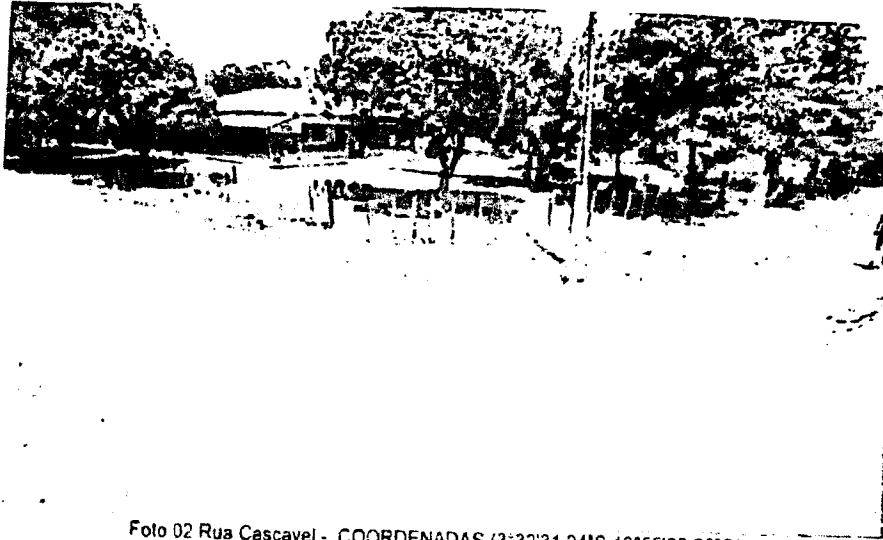


Foto 02 Rua Cascavel - COORDENADAS (3°32'31.24"S 43°55'36.66"O)

Foto 02, acesso pela Rua Cascavel à Avenida Roberto Leite.

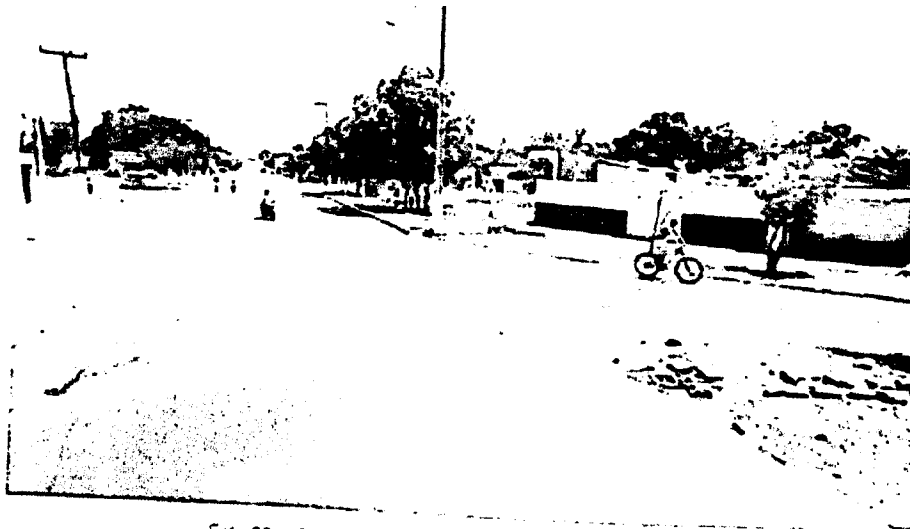


Foto 03 - COORDENADAS (3°32'32.01"S 43°55'35.60"O)

Na foto 03, observa-se as confrontações da Avenida Roberto Leite, sendo, do lado esquerdo, área residencial e do lado direito, área publica. Sentido Vargem Grande à Chapadinha.

À direita, acesso para a Avenida Roberto Leite e pela esquerda acesso pela Rua São Sebastião.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

José Carlos de Gusmão Barros
José Carlos de Gusmão Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - FUA
CEP: 65430 000 | Tel: (93) 3461 1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Handwritten notes and signatures in the bottom right corner.



**VARGEM
GRANDE**

100
f

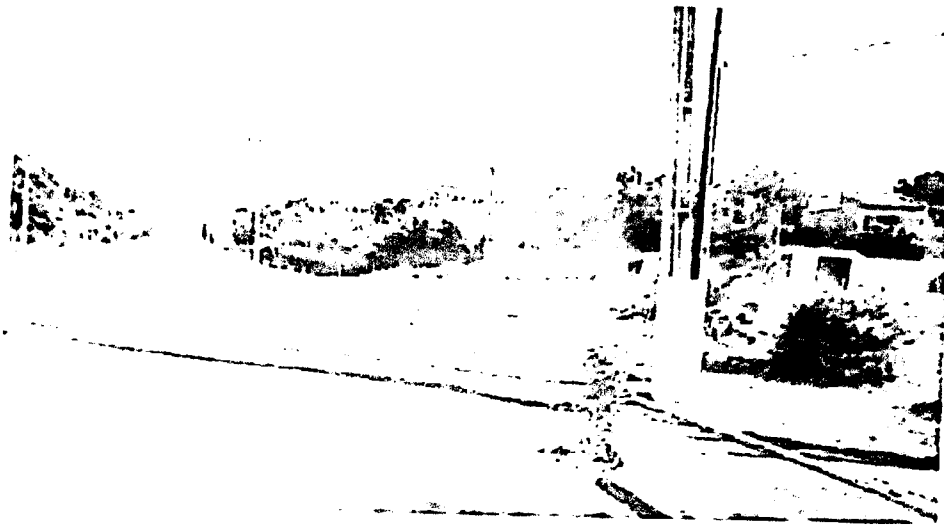


Foto 04 - COORDENADAS (3°32'33.02"S 43°55'34.17"O)

Na foto 04, observa-se as confrontações da Avenida Roberto Leite, sendo, do lado esquerdo, área residencial e do lado direito, área pública. Sentido Vargem Grande à Chapadinha.



Foto 05 - COORDENADAS (3°32'36.32" 43°55'28.22"O)

Foto 05 mostra acesso à Avenida Roberto Leite pela Travessa Nina Rodrigues, à esquerda, e Rua Nova, à direita.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

J. Carlos
José Carlos de Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel: (98) 3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Rafael
Rafael de Jesus
Assessor Municipal

101
f

VARGEM GRANDE



Foto 06 - COORDENADAS (3°32'36.92"S 43°55'27.46"O)

Na foto 06, vemos o acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua São José, à direita.



Foto 07 - COORDENADAS (3°32'36.92"S 43°55'27.46"O)

Mais à frente, seguido sentido Vargem Grande à Chapadinha na Avenida Roberto Leite, vemos o acesso à Avenida pela Rua São José, à direita (foto 07).

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

J. Barros
José Carlos de Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 29 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65.430-000 | Tel: (98) 3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

F. Inyok
Assessoria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano
Rua Dr. Nina Rodrigues, 29 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65.430-000 | Tel: (98) 3461-1340
assessoria@vargemgrande.ma.gov.br

102
d



VARGEM GRANDE

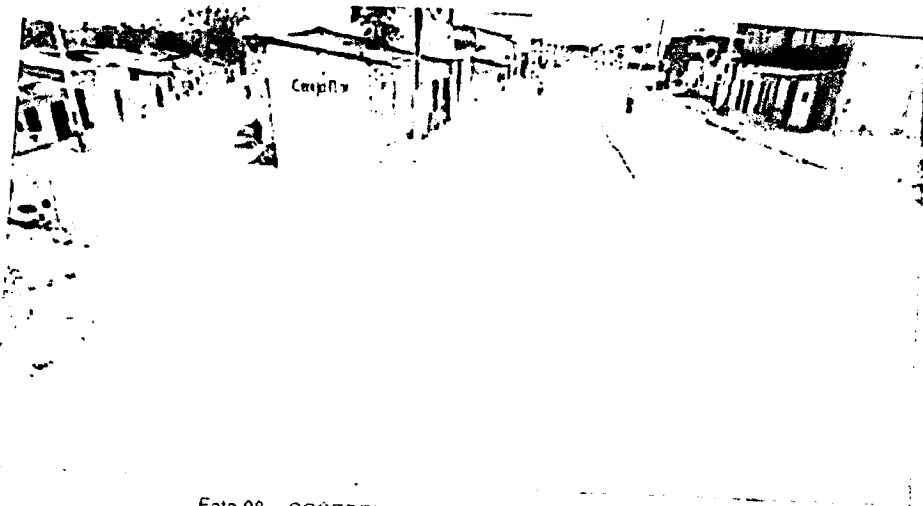


Foto 08 - COORDENADAS (3°32'40.22"S 43°55'21.08"O)

Na foto 08, vemos o acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua Benedito Alexandrino Viana, à esquerda.



Foto 09 - COORDENADAS (3°32'41.80"S 43°55'18.70"O)

Na foto 09, vemos a rodoviária do Município, à direita, e acesso pela rua projetada à Avenida Roberto Leite.

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE


José Carlos de Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel: (98) 3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Handwritten notes and signatures in the bottom right corner, including a date '10/10/2010' and other illegible text.



VARGEM

103
f



Foto 10 - Rua Agemiro Mota

Na foto 10, vemos acesso à Avenida pela Rua Agemiro Mota, ao lado da Rodoviária.



Foto 11 - COORDENADAS (3°32'42.35"S 43°55'17.34"O)

Na foto 11, vemos acesso à Avenida pela Rua do Bom Fim, em frente à Rodoviária.

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE

Alves
José Carlos Gomes Henriques
Prefeito Municipal

Foto 11
Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel. (98) 3461-1340
prefeituraevargemgrande@gmail.com

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel. (98)3461 1340
prefeituraevargemgrande@gmail.com

109
+



Foto 12 - COORDENADAS (3°32'43.51"S 43°55'15.67"O)

Na foto 12, vemos acesso à Avenida pela Rua Nossa Sra de Lourdes, ao lado do posto de combustível, à esquerda, seguido a mesma rua à direita.

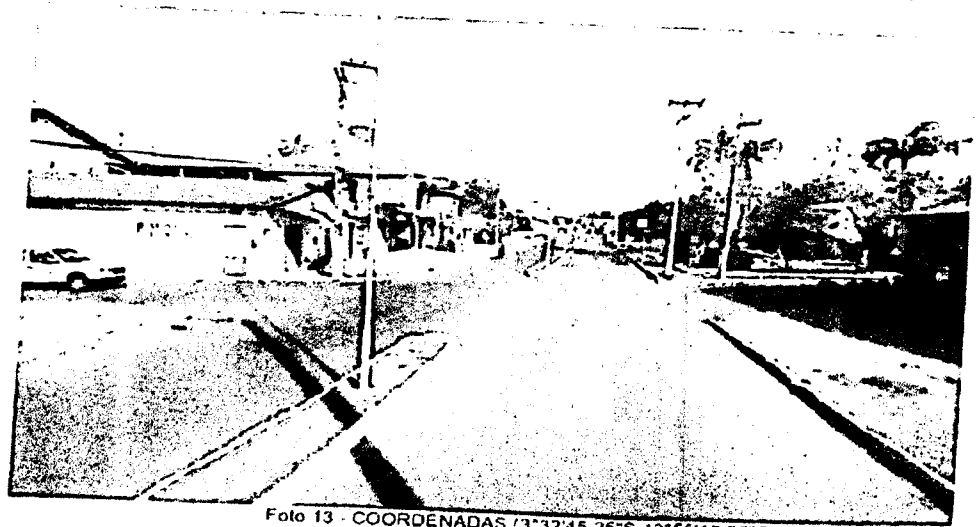


Foto 13 - COORDENADAS (3°32'45.25"S 43°55'13.36"O)

Na foto 13, vemos acesso à Avenida pela Rua São Tomé, à esquerda, seguido a mesma rua à direita.

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE

José Carlos de Oliveira Barros
José Carlos de Oliveira Barros
Pref. Municipal

Handwritten notes:
Fotografado em 10/10/2014
por [illegible]
[illegible]
[illegible]

Rua Dr. Nina Rodrigues, 70 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel: (98) 3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

107
+

VARGEM



Foto 14 - Rua São Tomé - COORDENADAS (3°32'44 75"S 43°55'12.68"O)

Vemos a entrada da Rua São Tomé (foto 14), lado direito na foto 13.



Foto 15 - Entrada da Rua São Tomé COORDENADAS (3°32'45.69" S 43°55'12 75"O)

Vemos a entrada da Rua São Tomé (foto 15), lado esquerdo na foto 13.

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel. (98) 3161 1340
prefeitura.devargemgrande@gmail.com

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

Alber
José Carlos da Silveira Barros
Prefeito Municipal

Foto 14
Rua São Tomé

106
4



VARGEM GRANDE



Foto 16 - COORDENADAS (3°32'47.23"S 43°55'9.80"O)

Na foto 16, vemos acesso à Avenida pela Rua Sebastião de Abreu (à direita) e Travessa Baixa Grande (à esquerda).



Foto 17 - Travessa Baixa Grande - COORDENADAS (3°32'47.59"S 43°55'9.73"O)

Travessa Baixa Grande à esquerda que dá acesso à Avenida Roberto Leite.

PR. COORDENADOR DE SERVIÇOS

[Handwritten Signature]
JOÃO CARLOS DE SOUZA

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
C/P: 65470-000 | Tel. (98)3461-1340
prefeitoradevargemgrande@gmail.com

[Handwritten Stamp]
Município de Vargem Grande
MA



VARGEM GRANDE

07
+



Foto 18 - Rua Sebastião de Abreu - COORDENADAS (3°32'47.00" S 43°55'9.32" O)

Rua Sebastião de Abreu à direita que dá acesso à Avenida Roberto Leite (Ponto comercial na esquina).



Foto 19 - COORDENADAS (3°32'48.07"S 43°55'8.37"O)

Na foto 19, vemos acesso à Avenida pela Rua Pedro Leitão (à direita, seguindo pela esquerda).

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

José Carlos de Oliveira Barros
José Carlos de Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel: (93) 3461-1340
prefeituraevargemgrande@gmail.com

F. Almeida
12/05/2017

103
f

103
f

VARGEM



Foto 20 - COORDENADAS (3°32'48.69" S 43°55'7.83"O)

Rua Pedro Leitão (à direita na foto 19) que dá acesso à Avenida Roberto Leite (Posto de gasolina e depósito na esquina).

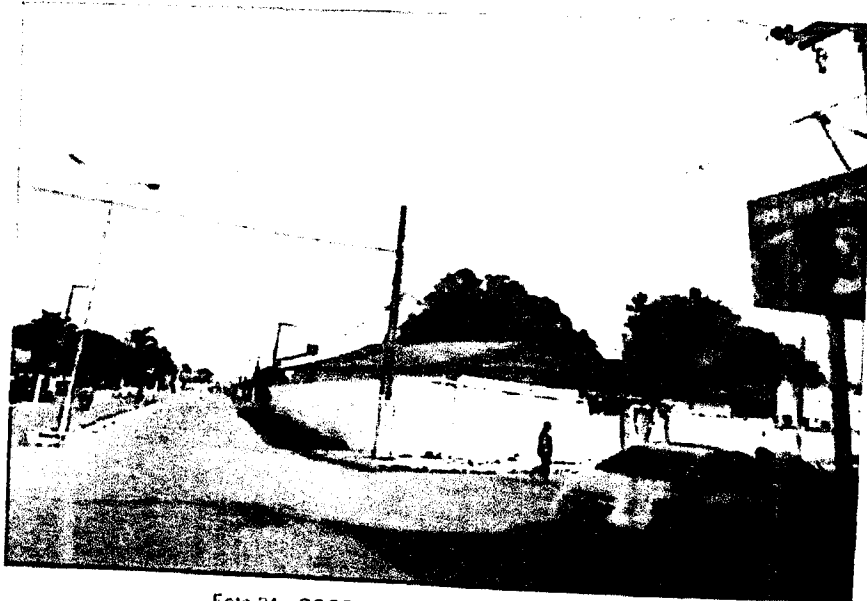


Foto 21 - COORDENADAS (3°32'48.69" S 43°55'7.83"O)

Rua Pedro Leitão (à esquerda na foto 19) que dá acesso à Avenida Roberto Leite.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

J. Gomes
Secretário de Urbanização e Obras
1978 - 1981

Rua Dr. Nêra R. da G. 20 - Centro, Vargem Grande - PA
CEP: 05410-000 | Tel: (16) 3461-1340
prefeituraevargemgrande@gmail.com

Handwritten signature



169
f

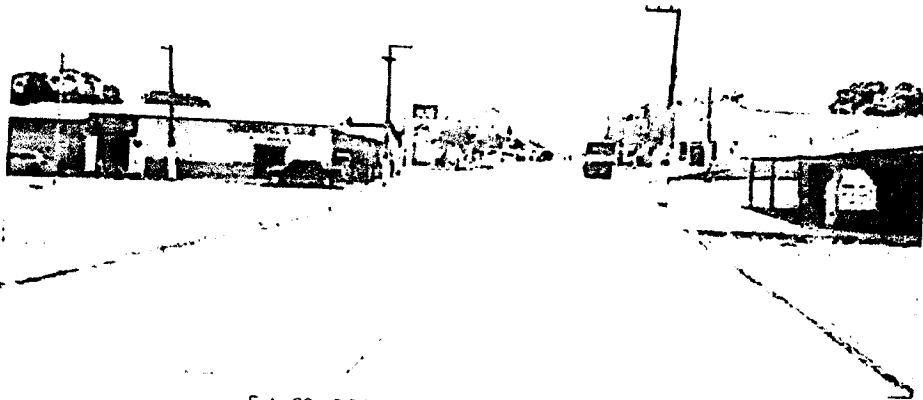


Foto 22 - COORDENADAS (3°32'49.55"S 43°55'5.46"O)

Na foto 22, vemos acesso à Avenida pela Rua Dr. Abreu Bastos (à direita, seguindo pela esquerda).

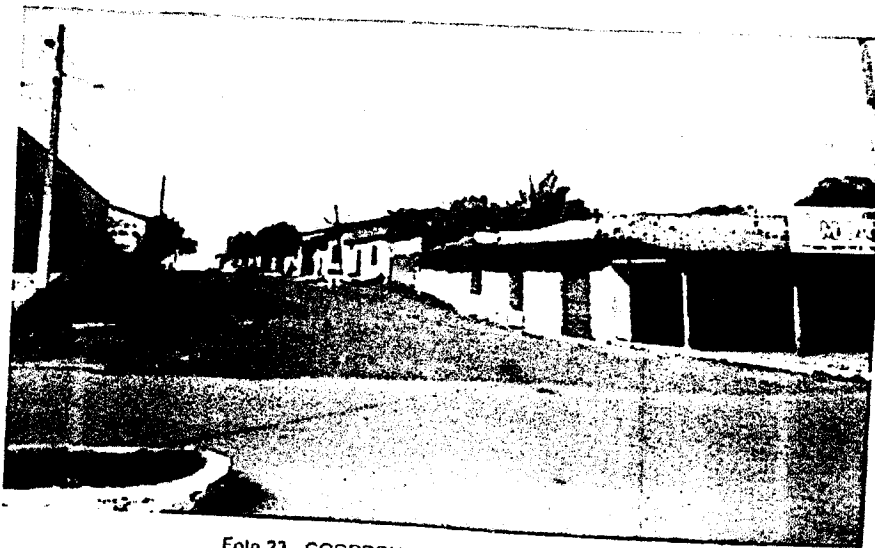


Foto 23 - COORDENADAS (3°32'50.15" S 43°55'4.69"O)

Rua Dr. Abreu Bastos (à direita na foto 22) que dá acesso à Avenida Roberto Leite.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE
J. Abreu
JOÃO CARLOS DE ABREU
PREFEITO MUNICIPAL

Rua Dr. Tânia Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel: (96) 3361-1140
prefeitura@vargemgrande.ma.gov.br

Handwritten signature and stamp, possibly a date or official mark.

100
f



VARGEM GRANDE



Foto 24 - COORDENADAS (3°32'50.15" S 43°55'4.69" O)

Rua Dr. Abreu Bastos (à esquerda na foto 22) que dá acesso à Avenida Roberto Leite.



Foto 25 - COORDENADAS (3°32'50.80" S 43°55'2.77" O)

Na foto 25, vemos acesso à Avenida pela Rua José Alexandre.

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE
João Carlos Chaves Barros
João Carlos Chaves Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel. (98) 3461-1340
prefeituraevargemgrande@gmail.com

Handwritten signature and illegible text.

111
4



VARGEM GRANDE



Foto 26 - COORDENADAS (3°32'50.54"S 43°55'2.72"O)

Rua José Alexandre à direita que dá acesso à avenida Roberto Leite (Saída). Sentido Chapadinha à Vargem Grande.



Foto 27 - COORDENADAS (3°32'50.54"S 43°55'2.72"O)

Rua José Alexandre à direita que dá acesso à avenida Roberto Leite (Entrada). Sentido Chapadinha à Vargem Grande.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

J. Barros
João Carlos Barros

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA

CEP: 65430-500 | Tel: (98) 3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Handwritten signature and illegible text.

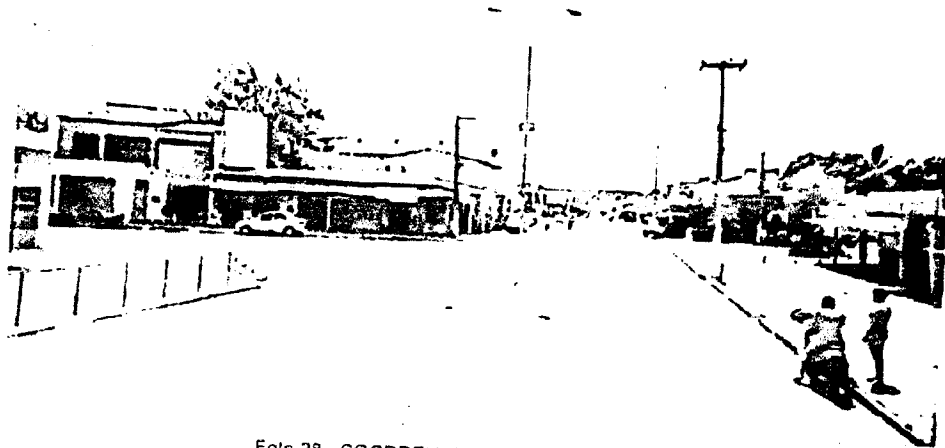


Foto 28 - COORDENADAS (3°32'52.45"S 43°54'59.94"O)

Na foto 28, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua Francisco Morais (à direita, seguindo pela esquerda).

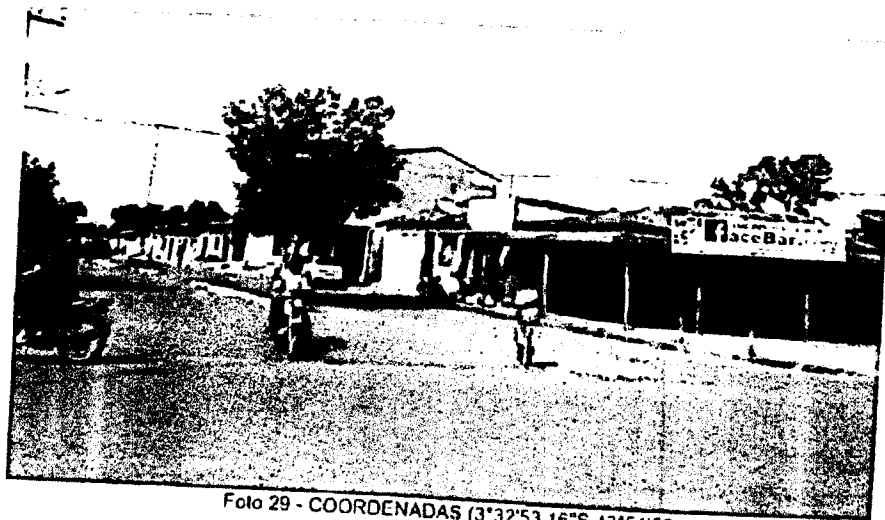


Foto 29 - COORDENADAS (3°32'53.16"S 43°54'59.14"O)

Na foto 29, Rua Francisco Morais (à direita na foto 28) que dá acesso à Avenida Roberto Leite.

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE

Jose Carlos
José Carlos de Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel. (98) 346 1-1340
prefeitura@vargemgrande@gmail.com

Imagem
Imagem de Arquivo
11/20/2023 10:10:10 AM

113
f



VARGEM

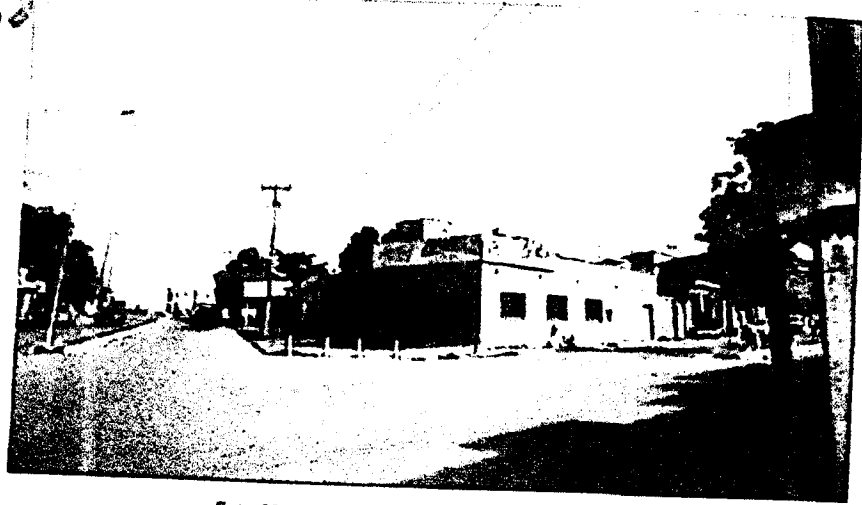


Foto 30 - COORDENADAS (3°32'53.16"S 43°54'59.14"O)

Na foto 30, Rua Francisco Moraes (à esquerda na foto 28) que dá acesso à Avenida Roberto Leite.



Foto 31 - COORDENADAS (3°32'54.31"S 43°54'56.65"O)

Na foto 31, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua José Magalhães (à direita, seguindo pela esquerda).

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE

José Carlos Oliveira Barros
José Carlos Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel. (98) 3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Eny Gomes
Eny Gomes
Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano

VARGEM GRANDE

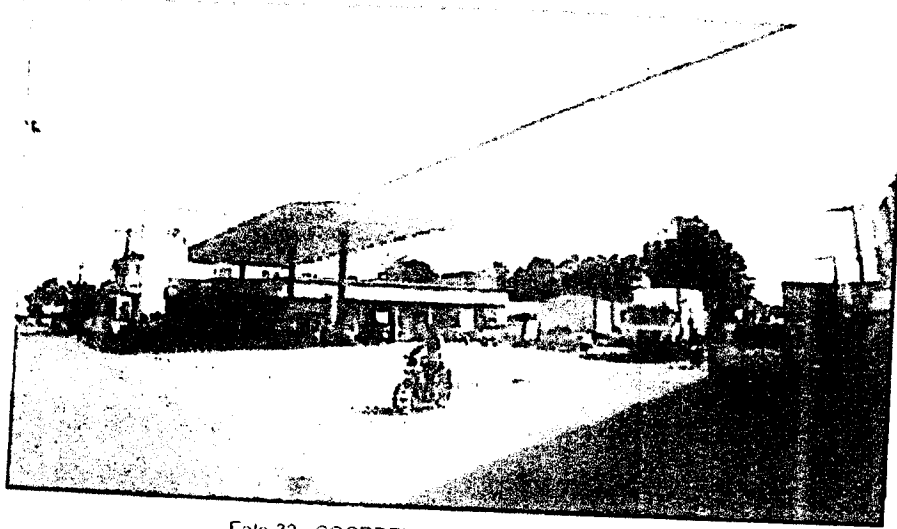


Foto 32 - COORDENADAS (3°32'53.16"S 43°54'59.14"O)

Na foto 32, Rua José Magalhães (à esquerda na foto 31) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.



Foto 33 - COORDENADAS (3°32'53.16"S 43°54'59.14"O)

Na foto 33, Rua José Magalhães (à direita na foto 31) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

J. Barros
Governador
Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel. (95) 3461-1340
prefeitura@vargemgrande@gmail.com

F. M. J.
11/05/2014
14:00

115
A

VARGEM

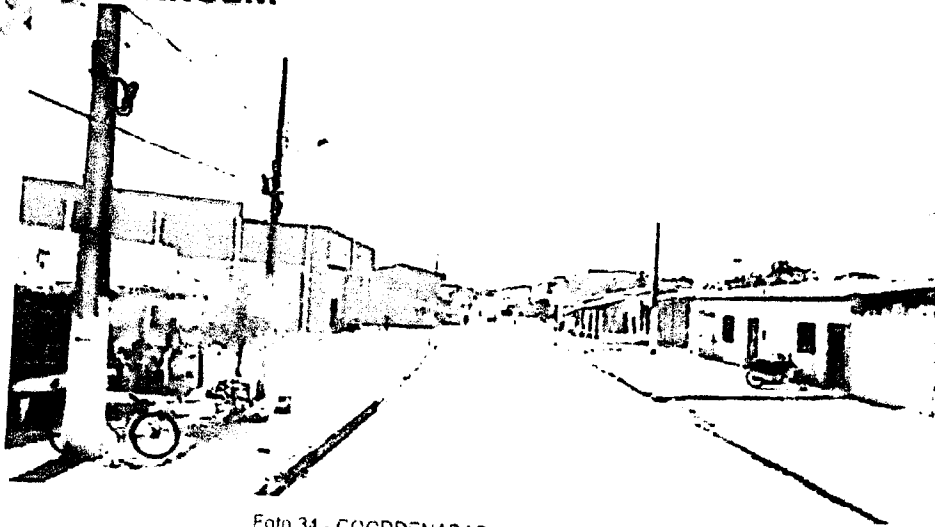


Foto 34 - COORDENADAS (3°32'56.22"S 43°54'53.96"O)

Na foto 34, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua Horácio Manoel Gomes (à direita, seguindo pela esquerda).



Foto 35 - COORDENADAS (3°32'56.35"S 43°54'53.34"O)

Na foto 35, Rua Horácio Manoel Gomes (à esquerda na foto 34) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

José Carlos de Castro Barros
José Carlos de Castro Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel: (98) 461-1330
prefeitura.de.vargem.grande@gmail.com

Handwritten notes:
15/02/2015
Rua Horácio Manoel Gomes
Avenida Roberto Leite

116
f



VARGEM

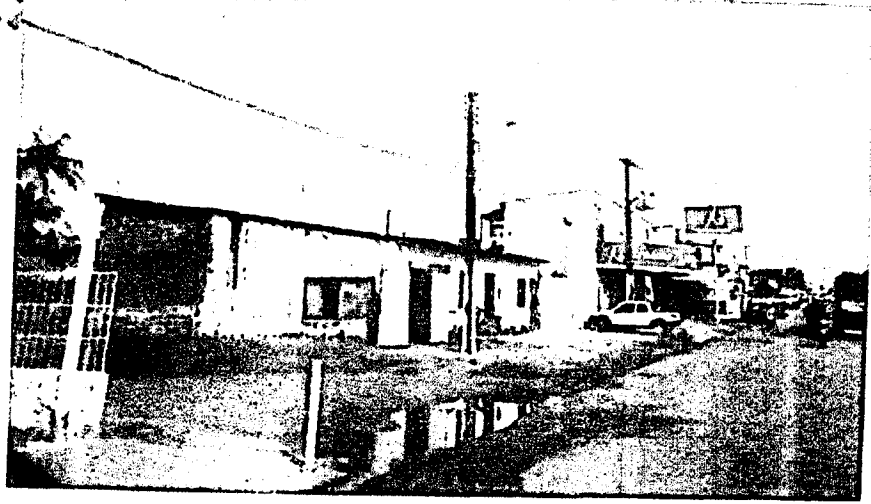


Foto 36 - COORDENADAS (3°32'56.69"S 43°54'53.26"O)

Na foto 36, Rua Horácio Manoel Gomes (à direita na foto 34) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.

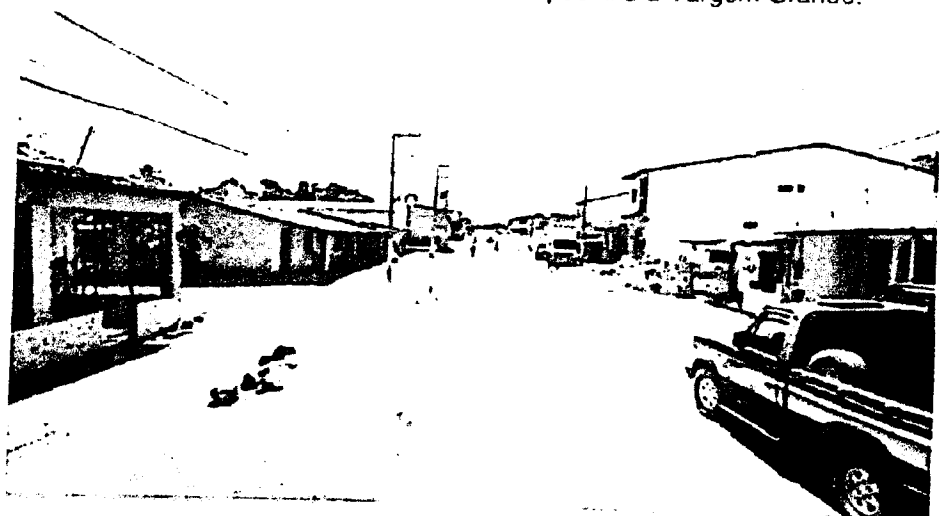


Foto 37 - COORDENADAS (3°32'57.77"S 43°54'51.30"O)

Na foto 37, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua Três de Janeiro (à esquerda).

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE

Jose Carlos de Oliveira Barros
Jose Carlos de Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Handwritten signature and notes.

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel: (99) 3361-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

117

f



VARGEM GRANDE



Foto 38 - COORDENADAS (3°32'58.07" S 43°54'50.65"O)

Na foto 38, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua Três de Janeiro (à direita).



Foto 39 - COORDENADAS (3°32'58.92"S 43°54'49.26"O)

Na foto 39, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Travessa Isidoro Cardoso (à direita, seguindo pela esquerda).

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE

José Carlos da Silveira Barros
José Carlos da Silveira Barros
Pref. do Município

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel: (98) 3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Handwritten signature and notes

113
+

VARGEM GRANDE



Foto 40 - COORDENADAS (3°32'59.62"S 43°54'48.79"O)

Na foto 40, Travessa Isidoro Cardoso (à direita na foto 39) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.



Foto 41 - COORDENADAS (3°32'59.10" S 43°54'48.62O)

Na foto 41, Travessa Isidoro Cardoso (à esquerda na foto 39) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.

PREFEITURA DE VARGEM GRANDE

Jose Carlos
Jose Carlos de Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
C.F.P. 05430 000 | Tel. (99) 3461 1340
prefeituraevargemgrande@gmail.com

Handwritten notes and signatures in the bottom right corner.



VARGEM GRANDE



Foto 42 - COORDENADAS (3°33'1.17"S 43°54'45.36"O)

Na foto 42, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua Formosa (à direita, seguindo pela esquerda).



Foto 43 - COORDENADAS (3°32'59.10" S 43°54'48.62O)

Na foto 43, Rua Formosa (à esquerda na foto 42) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE

J. Barros
José Carlos de Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Enfermeira
[Illegible handwritten text]

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel. (98) 3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

00
f



VARGEM

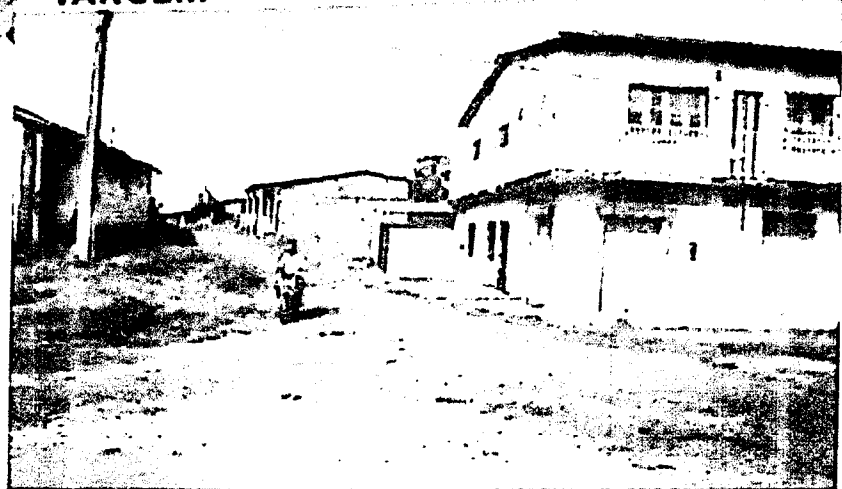


Foto 44 - COORDENADAS (3°32'59 10" S 43°54'48.62O)

Na foto 44, Rua Formosa (à direita na foto 42) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.



Foto 45 - COORDENADAS (3°33'2.70"S 43°54'42.67"O)

Na foto 45, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua Teodoro Bezerra (à direita, seguindo pela esquerda).

PREFEITURA DE VARGEM GRANDE
Carla
2020 Carla
Carla Barros
Prefeita Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel. (93)3461 1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Handwritten signature and illegible text.

121
f



**VARGEM
GRANDE**

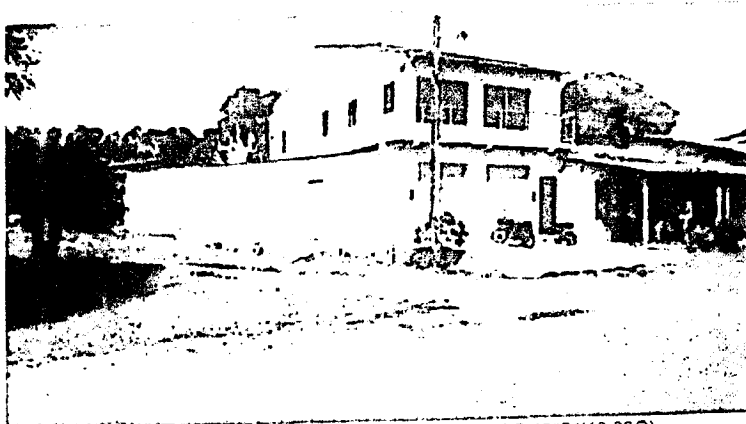


Foto 46 - COORDENADAS (3°32'59.10" S 43°54'48.62O)

Na foto 46, Rua Formosa (à direita na foto 45) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.

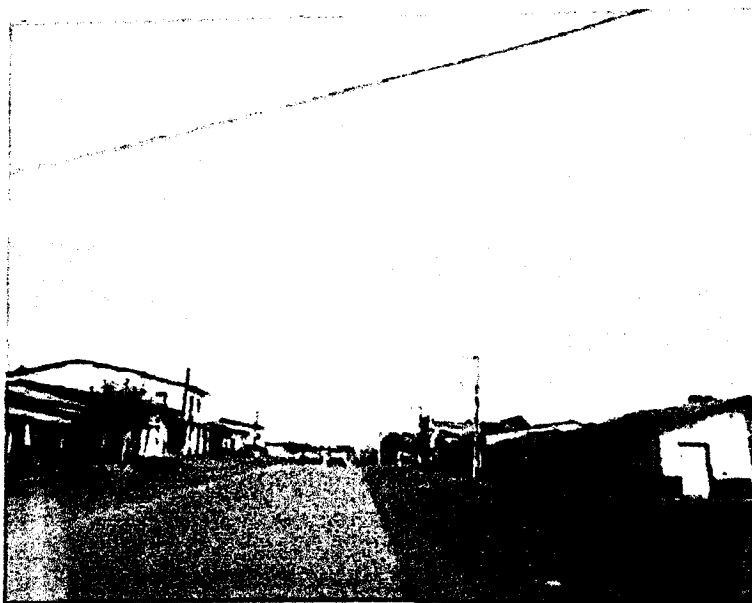


Foto 47 - COORDENADAS (3°32'59.10" S 43°54'48.62O)

Na foto 47, Rua Formosa (à esquerda na foto 45) que dá acesso à Avenida Roberto Leite. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE

José Carlos da Oliveira Barros
Vice-Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430 000 | Tel. (98) 3361-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Handwritten signature and stamp

122
4

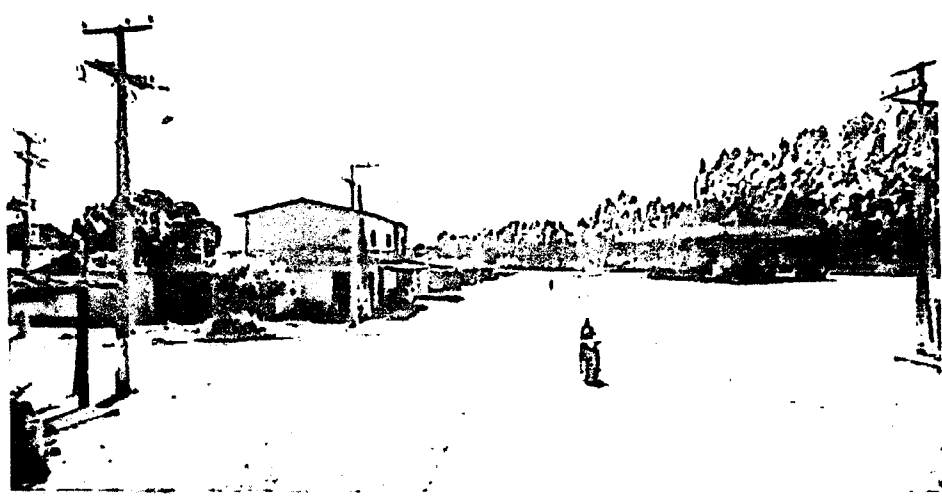


Foto 48 - COORDENADAS (3°33'5.75"S 43°54'37.10"O)

Na foto 48, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua Tomas de Aquino Neves.

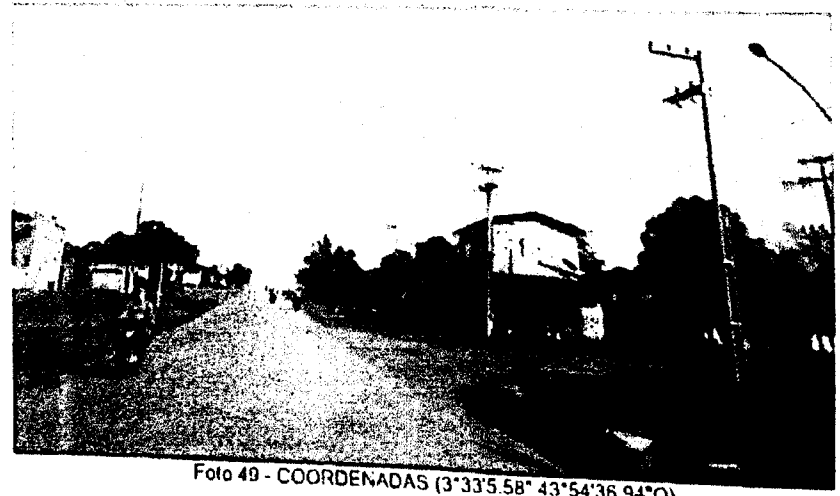


Foto 49 - COORDENADAS (3°33'5.58" 43°54'36.94"O)

Na foto 49, vemos acesso à Avenida Roberto Leite pela Rua Tomas de Aquino Neves. Sentido Chapadinha à Vargem Grande.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE
Jose Carlos Oliveira Barros
Jose Carlos Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - PA
CEP: 65430-000 | Tel: (96) 3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com

Handwritten signature and stamp




CONCLUSÃO

Dado o exposto, a intervenção proposta, através do convênio supracitado, é de crucial importância para o município. Urbanização desta via, incluindo a drenagem superficial e outros serviços já mencionados, facilitará o fluxo de pessoas e veículos, compatibilizando os acessos às principais avenidas do município, proporcionará comodidade e conforto à população vargem grandense, melhorará as condições de limpeza, que impactarão positivamente na saúde pública municipal, contribuindo assim, para o desenvolvimento da infraestrutura e escoamento da economia local do município de Vargem Grande/MA.

Portanto, atestamos que existe adequação e compatibilidades propostas às áreas onde serão executadas.

PREFEITURA MUN. DE VARGEM GRANDE


José Carlos da Oliveira Barros
Prefeito Municipal

Rua Dr. Nina Rodrigues, 20 - Centro, Vargem Grande - MA
CEP: 65430-000 | Tel. (98)3461-1340
prefeituradevargemgrande@gmail.com



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20190246070

124
f

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

PAULO RICARDO COSTA DE ANDRADE

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA

RNP: 1117844030

Registro: 1117844030MA

2. Contratante

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA

RUA DR. NINA RODRIGUES

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: VARGEM GRANDE

UF: MA

CPF/CNPJ: 05.648.738/0001-83

Nº: 82

País: Brasil

Telefone: (98)

Email: prefeituradevargemgrande@gmail.com

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 4.433.206,62

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação institucional: Outros

CEP: 65430000

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA

AVENIDA ROBERTO LEITE

Complemento:

Bairro: ZONA URBANA

Cidade: VARGEM GRANDE

UF: MA

CPF/CNPJ: 05.648.738/0001-83

Nº: S/N

Telefone: (98)

Email: prefeituradevargemgrande@gmail.com

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de início: 05/02/2019

Previsão de término: 26/03/2019

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

CEP: 65430000

4. Atividade Técnica

1 - ATUACAO

Quantidade

Unidade

12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #81102 - ILUMINACAO

14.722,00

m

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

5. Observações

PROJETO DE ILUMINAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

PAULO RICARDO COSTA DE ANDRADE, CPF: 024.426.733-20

Local _____ de _____ de _____
date

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA - CNPJ:
05.648.738/0001-83

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea

10. Valor

Valor da ART: R\$ 226,50 Registrada em: 29/03/2019 Valor pago: R\$ 226,50 Nosso Número: 8301944311

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/> com a chave: C59aZ
Impressa em: 29/03/2019 às 13:52:04 por: ip: 177.193.43.253





CREA-MA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

CNPJ: 06.062.038/0001-75

Rua 28 de Julho, nº 214, Centro, São Luis/MA
CEP: 65010-680
Tel: + 55 (98) 2106-8300

COBRANÇA DE A.R.T.

J25
f

Pagador
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA

CPF/CNPJ
05.648.738/0001-83

Registro CREA

Endereço
RUA DR. NINA RODRIGUES, 82
CENTRO - VARGEM GRANDE - MA - 65430000

Representação numérica:

Agência / Código Beneficiário
0027 / 052261-9

Número do Documento
14000008301944311-9

Data Emissão
28/03/2019

Data Vencimento
07/04/2019

Parcela
1/1

Valor do Documento
R\$ 226,50

Detalhes da Cobrança

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

14000008301944311-9 R\$ 226,50

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica

CAIXA

Banco
104-0

Indisponível

Local de Pagamento						Vencimento	
PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE						07/04/2019	
Beneficiário						Agência / Código Beneficiário	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão						0027 / 052261-9	
Data Documento	Documento	Estabelecimento	Valor	Data Processamento	Nosso Número		
28/03/2019	8301944311	0027		29/03/2019	14000008301944311-9		
Usos do Documento	Beneficiário	Estabelecimento	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(-) Valor do Documento		
	RG			X	226,50		
Inscrição em favor de responsabilidade do beneficiário						(-) Desconto	
PREFERENCIALMENTE NAS CASAS LOTÉRICAS ATÉ O VALOR LIMITE. NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO						(-) Outras Deduções / Abatimentos	
REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T.						(-) Mora / Multa / Juros	
Unidade Beneficiária						(-) Outros Acréscimos	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão						(-) Valor Cobrado	
06.062.038/0001-75							
Rua 28 de Julho, nº 214, Centro, São Luis/MA							
Pagador						Código de Baixa	
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE/MA						Autenticação Mecânica	
05.648.738/0001-83						FICHA DE COMPENSAÇÃO	
RUA DR. NINA RODRIGUES, 82							
CENTRO - VARGEM GRANDE - MA - 65430000							

Código de Barras

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO

BOLETO PAGADO
Data do pagamento: 28/03/2019
Valor pago: R\$ 226,50



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20190246142

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1103934279
Registro: 1103934279MA

2. Contratante

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE - MA
RUA DR NINA RODRIGUES

CPF/CNPJ: 05.648.738/0001-83
Nº: 20

Complemento:
Cidade: Vargem Grande
País: Brasil

Bairro: CENTRO
UF: MA

CEP: 65430000

Telefone:
Contrato: Não especificado
Valor: R\$ 4.433.206,62
Ação Institucional: Agricultura familiar

Email:
Celebrado em:
Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE - MA
AVENIDA ROBERTO LEITE

CPF/CNPJ: 05.648.738/0001-83
Nº: S/N

Complemento:
Cidade: VARGEM GRANDE
Telefone:

Bairro: ZONA URBANA
UF: MA

CEP: 65430000

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0
Data de início: 05/02/2019
Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Previsão de término: 28/03/2019

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
1 - ATUACAO		
41 - ORCAMENTO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0209 - INSTALACOES URBANAS - INFRA-ESTRUTURA URBANA	1,00	un
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0605 - DRENAGEM	9.796,88	m
12 - PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0831 - ACESSIBILIDADE	1.009,80	m²

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

5. Observações

PROJETO E ORÇAMENTO DA URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS - CPF: 660.801.852-53

Local _____ de _____ de _____
data

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE - MA - CNPJ:
05.648.738/0001-83

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea

10. Valor

Valor da ART: R\$ 226,50 Registrada em: 29/03/2019 Valor pago: R\$ 226,50 Nosso Número: 8301944581

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.org.br> com o código: 91232
impresso em: 29/03/2019 às 13:57:35 por: ip: 177.193.13.263

www.crea-ma.org.br
Tel: (98) 2106-8300

teleconosco@crea-ma.org.br
Fax: (98) 2106-8300





CREA-MA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

CNPJ: 06.062.038/0001-75

Rua 28 de Julho, n° 214, Centro, São Luis/MA

CEP: 65010-680

Tel: + 55 (98) 2106-8300

COBRANÇA DE A.R.T.

Pagador

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE - MA

CPF/CNPJ

05.648.738/0001-83

Endereço

RUA DR NINA RODRIGUES, 20
CENTRO - Vargem Grande - MA - 65430000

127
f

Representação numérica:

Agência / Código Beneficiário
0027 / 052261-9

Número do Documento
14000008301944581-2

Data Emissão
28/03/2019

Data Vencimento
07/04/2019

Parcela
1/1

Valor do Documento
R\$ 226,50

Detalhes da Cobrança

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

19024512 R\$ 226,50

RECIBO DO PAGADOR

Autenticação Mecânica

CAIXA

Banco
104-0

Indisponível

Local de Pagamento					Vencimento	
PREFERENCIALMENTE EM CASAS LÍQUIDAS ATÉ O VALOR LIMITE.					07/04/2019	
Beneficiário					Agência / Código Beneficiário	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão					0027 / 052261-9	
Data Documento	Documento	Esp. Soc.	Moeda	Data Processamento	Nosso Número	
28/03/2019	8300000581	000	R\$	06/03/2020	14000008301944581-2	
Uso do Documento	Carteira	Esp. Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(-) Valor do Documento	
	RG			X	226,50	
Instruções de responsabilidade do beneficiário					(-) Desconto	
PREFERENCIALMENTE EM CASAS LÍQUIDAS ATÉ O VALOR LIMITE. NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO					(-) Outras Deduções / Abatimento	
REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T.					(+/-) Mora / Multa / Juros	
Unidade Beneficiada					(+/-) Outros Acréscimos	
CREA-MA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão					(-) Valor Cobrado	
06.062.038/0001-75						
Rua 28 de Julho, n° 214, Centro, São Luis/MA						
Pagador						
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE - MA						
05.648.738/0001-83						
RUA DR NINA RODRIGUES, 20						
CENTRO - Vargem Grande - MA - 65430000						

Código de Baixa

Código de Barras

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO

BOLETO PAGADO
Data do Pagamento: 28/03/2019
Valor pago: R\$ 226,50

**CAU/BR**

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000009348725
INICIAL
INDIVIDUAL123
1**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: EDELTO NUNES FILHO

Registro Nacional: A51443-8

Titulo do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE - MA

CNPJ: 05.648.738/0001-83

Contrato:

Valor Contrato/Honorários: R\$ 3.022,10

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Celebrado em: 05/03/2020

Data de Inicio: 07/03/2020

Previsão de término: 08/03/2020

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: AVENIDA ROBERTO LEITE

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: ZONA URBANA

UF: MA CEP: 65430000

Cidade: VARGEM GRANDE

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.8 - URBANISMO E DESENHO URBANO

Atividade: 1.8.7 - Projeto de sistema viário e acessibilidade

Quantidade: 1.009,80

Unidade: m²

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privadas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

5. DESCRIÇÃO

PROJETO PARA URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE NO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA.

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 97,95

Pago em: 12/03/2020

Total Pago: R\$ 97,95

7. ASSINATURAS

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

_____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano_____
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM GRANDE -
MA
CNPJ: 05.648.738/0001-83_____
EDELTO NUNES FILHO
CPF: 215.716.513-49A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <http://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: z1dDZ0 Impresso em: 14/03/2020 às 13:50:07 por: ip: 177.195.254.146

129
f.

São Luís, 15/04/2020



Ao Cliente,

PREFEITURA DE VARGEM GRANDE

Protocolo: 8018067273

Assunto: Carta de Viabilidade - Disponibilidade de Carga mediante execução de obras de reforço

Caro Cliente,

Em resposta à sua solicitação e em sua atenção, é com grande satisfação que lhe apresentamos as condições de atendimento à demanda de potência de 42 kW solicitadas para implantação do projeto de ligação Nova do Cliente **PREFEITURA DE VARGEM GRANDE (URBANIZAÇÃO DA 2º ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE)**, localizada no Município de VARGEM GRANDE/MA. As referidas cargas poderão ser atendidas na tensão de fornecimento 380-220V, mediante a execução das obras constantes na TABELA abaixo a partir da subestação: VARGEM GRNADE /VGD 01C1;

NOTA	1040589547	O PONTO DE ENTREGA SERA NO LIMITE DA VIA PÚBLICA COM PROPRIEDADE DO CLIENTE.						
CÁLCULO ORÇAMENTÁRIO - RD								
Barramento	TIPO DE OBRA	CONFIGURAÇÃO	TIPO DE ÁREA	QNT	UND	TENSÃO	CUSTO GLOBAL	CUSTO PROPORC
421358	INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO	TRAFO 75KVA	URBANA	1	CJ	13,8	R\$ 19.448,58	R\$ 14.217,52
	CONSTRUÇÃO	MULT,3X70+1X70mm2	URBANA	0,1	KM	380/220	R\$ 2.225,46	R\$ 2.225,46
							R\$ -	R\$ -
							R\$ 21.674,04	R\$ 16.442,98

DADOS DO CLIENTE	
Demanda	44,21 kW
Tensão	13,8 KV
Fator de Potência	0,92 FP
Corrente	2,01 A

1-	Menor Custo Global da Obra - MCGO =	R\$ 21.674,04
A)	Menor Custo Global da Obra Proporcionalizado - MCGOP =	R\$ 16.442,98
B)	Encargo de Responsabilidade da CEMAR - ERD =	R\$ 32.337,85
C)	Participação Financeira do Contratante - (MCGOP - ERD) =	R\$ 0,00
D)	Prazo de execução da obra =	4 meses

GRUPO TARIFÁRIO		
SubGrupo	CONSTANE K	DESCRIÇÃO
BT	731,46	Baixa tensão / residencial / urbana

Ressaltamos que a TABELA anterior, apresenta o orçamento com o valor estimado das obras, proporcionalizando os itens individualmente que implicam em reserva de capacidade no sistema, quando se aplicar, como condutores, transformadores de força/distribuição, reguladores de tensão, bancos de capacitores e reatores, pela demanda de potência anual informada pelo Cliente.

O prazo total para aquisição dos equipamentos, execução e conclusão é de até 120 dias, contado a partir da assinatura do contrato de obras, respeitando o prazo de início disposto na Resolução Normativa.

Esclarecemos que os custos referentes às obras de implantação das subestações particulares e rede de distribuição interna de vosso projeto, não estão contemplados neste orçamento e são de inteira responsabilidade do solicitante.

Conforme preconiza resolução normativa ANEEL 414/2010, com fulcro no seu artigo 43º, informamos que:

Recomenda-se validar em campo as extensões de rede estimadas nesta nota técnica. Caso haja divergência significativa, indica-se protocolar novo pedido de viabilidade junto à CEMAR solicitando revisão de estudo. Do contrário, não se garantem os resultados apresentados.

As obras indicadas neste parecer não garantem viabilidade para aumento de demanda de potência, sendo de responsabilidade do cliente a informação prévia de futuras expansões, fins avaliação e parecer desta Concessionária.

O interessado tem o prazo máximo de 30 (trinta) dias, a partir desta data, para se manifestar por escrito à Distribuidora sua opção por aceitar os prazos e condições, estipulados pela distribuidora, para posterior assinatura e devolução do Contrato de Obras.

O prazo máximo para início das obras, satisfeitas, pelo interessado, as condições estabelecidas na legislação e normas aplicáveis é de até 45 dias, exceto quando houver necessidade de execução de estudos, obras de reforço ou ampliação na Rede Básica ou instalações de outros agentes. Neste caso, o prazo deverá observar as disposições estabelecidas pelos Procedimentos de Distribuição ou Procedimentos de Rede.

Caso o Cliente opte pela **Execução Direta da Obra**, deverá observar o disposto no Art. 37º da Resolução Normativa ANEEL 414/2010, bem como o que rege a Norma Técnica CEMAR NT.GEMS.017.00 - **Incorporação de Redes de Distribuição**, inclusive assinando e apresentando formalmente à CEMAR os Termos de Opção constantes da referida Norma (Anexos I e II, disponíveis no site www.cemar116.com.br).

Para **Subestação Particular Aérea e unitária até 300 kVA**, a CEMAR dispensa a apresentação de **Projeto Elétrico completo**, devendo ser apresentado à esta Concessionária, **digitalizado e exclusivamente via email** corporativo@cemar-ma.com.br, conforme Norma vigente, apenas:

- Carta de apresentação
- Planilha de cálculo de demanda e dimensionamento de SE aérea
- Planta de situação

Esses modelos estão anexados no site da CEMAR, na seção de Normas Técnicas.

Para os demais casos, deverá ser apresentado a esta Concessionária, **digitalizado e exclusivamente por meio do email** corporativo@cemar-ma.com.br, o **Projeto Elétrico**, inclusive com ART e fotos de onde será construída a rede/subestação, de acordo com a Resolução ANEEL (REN) nº 414 de 09 de setembro de 2010 e modelo de apresentação descrito nas Normas Técnicas vigentes da CEMAR (disponíveis no site www.cemar116.com.br), para avaliação e parecer desta Distribuidora.

Complementarmente e aproveitando esta oportunidade, conforme preconiza a REN 414/2010, a qual disciplina as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica, e as Normas Técnicas vigentes da CEMAR, informamos que:

- 1) Apenas a partir da aprovação de seu Projeto Elétrico e recebimento da **carta de aprovação**, sua Subestação e/ou Rede MT Particulares poderão ser construídas;
- 2) Projeto Elétrico aprovado tem validade de **12 meses**, de forma que, após a vigência do referido prazo, um novo projeto elétrico deverá ser apresentado à CEMAR;
- 3) A disponibilidade de potência demandada para atendimento à vosso empreendimento deve ser verificada mediante Consulta de **VIABILIDADE TÉCNICA** a esta Concessionária. Portanto, caso decorra prazo maior que 90 dias entre esta comunicação e o pedido de Vistoria e Ligação de vossa Unidade, faz-se necessário apresentar novo Pedido de Estudo de Viabilidade à CEMAR;
- 4) O atendimento às suas cargas poderá vir a ser condicionado a realização de obras de reforço no sistema de distribuição da CEMAR e a eventual participação financeira do Cliente será informada;
- 5) Após construção de seu circuito, para continuidade do seu pedido, deverá ser apresentada à CEMAR a formalização da **Ligação Nova ou Alteração de Grupo de Tensão** (essa última, para o caso de já existir Unidade Consumidora no mesmo local), inclusive anexando fotos da Subestação/Rede construída, documentação do imóvel e dos representantes legais e ART de Execução, conforme especificado em nossas Normas Técnicas vigentes;
- 6) Sob nenhuma hipótese serão energizadas subestações particulares construídas sob a rede elétrica desta Concessionária ou em Via Pública (pista, calçada, passeio, acostamento, ilha e canteiro central, ruas, avenidas, alamedas, praças, pontes, viadutos, etc.);
- 7) A documentação do Cliente para o **Pedido de Ligação Nova ou Alteração de Grupo de Tensão** que deverá ser apresentada **deverá** ser digitalizada e será recebida, **exclusivamente**, via email corporativo@ceamar-ma.com.br:

- SOLICITAÇÃO DE DEMANDA E OPÇÃO TARIFÁRIA e a SOLICITAÇÃO DE VISTORIA E LIGAÇÃO, conforme modelos disponíveis na Norma Técnica CEMAR, disponível no site www.ceamar116.com.br;
- Cópias do CPF e RG do(s) representante(s) legal(is) responsáveis pela assinatura do contrato;
- Cópia do cartão do CNPJ da Empresa ou Órgão Público;
- Cópia do Contrato Social, Estatuto Social e/ou Documento de Regimento Interno do Órgão;
- Procuração Pública para representantes legais que não estejam citados no Contrato Social da Empresa e/ou Ato de Nomeação, esse último, caso representante seja de Órgão Público;
- Documentação comprobatória de responsabilidade sobre o imóvel ou terreno (contrato de compra, venda, aluguel, arrendamento, etc.);

A construção de seu circuito particular deve obedecer aos **critérios normativos vigentes**, sob pena de não energização de vossa Unidade Consumidora, até que as pendências técnicas sejam sanadas.

Caso o consumidor deseje que a Unidade Consumidora seja atendida em tensão de fornecimento diferente da citada, deverá haver novo Estudo de Viabilidade Técnica do subsistema elétrico, além de que o mesmo será responsável pelos investimentos adicionais que se fizerem necessários ao atendimento.

A tensão de fornecimento para sua unidade consumidora deve observar os seguintes critérios:

- I. tensão secundária em rede aérea: carga instalada ≤ 75 kW;
- II. tensão secundária em sistema subterrâneo: conforme padrão CEMAR;
- III. tensão primária de distribuição inferior a 69 kV: carga instalada > 75 kW e demanda a ser contratada igual ou inferior a 2.500 kW; e
- IV. tensão primária de distribuição igual ou superior a 69 kV: demanda a ser contratada ≥ 2.500 kW;

Ressaltamos que a execução das instalações elétricas deverá obedecer as Normas Técnicas desta Companhia, de acordo com o projeto aprovado.

Por fim, informamos que o incremento à carga solicitada, deverá ter o prévio conhecimento e anuência da CEMAR, sob pena da aplicação do disposto nos Art. 164º e 165º da Resolução ANEEL nº 414/2010, que disciplina as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica.

Para quaisquer esclarecimentos adicionais, favor contactar a Central de Atendimento a Clientes Corporativos pelo telefone 0800 280 2800 (99 3529.2110) ou e-mail: corporativo@ceamar-ma.com.br, bem como os Consultores e Assistentes responsáveis por vosso atendimento na CEMAR.

Atenciosamente,



Francila dos Santos Bezerras Soares
Gerente de Relacionamento

Obs.: Este documento é válido por 90 dias, de forma que, após a vigência do referido prazo, não se podem garantir as condições de atendimento descritas neste, devendo o solicitante protocolar novo pedido de viabilidade junto à CEMAR.



133
f

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA

Dispensa de Licenciamento Ambiental Nº 1048811/2020

VALIDADE ATÉ
28/04/2022

PROCESSO SEMA Nº 20040049161/2020

E-PROCESSOS Nº 66767/2020

A SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS - SEMA, com base na Portaria/SEMA nº 123 de 06 de novembro de 2015, dispensa do Licenciamento Ambiental à:

NOME OU RAZÃO SOCIAL: Prefeitura Municipal De Vargem Grande/ma

ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL: URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE DO MUNICÍPIO DE VARGEM GRANDE/MA. Convênio:888263/2019

CPF OU CNPJ:

05.648.738/0001-83

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

05648738000183

ENDEREÇO:

1ª Rua Dr Nina Rodrigues, N 20, Xxx, Centro

MUNICÍPIO:

Vargem Grande - MA

CEP:

65430-000

ATIVIDADE A SER DISPENSADA DO LICENCIAMENTO: PRAÇAS, CALÇADAS E CALÇADÕES (URBANIZAÇÃO DA 2ª ETAPA DA AVENIDA ROBERTO LEITE)

LOCALIZAÇÃO DA ATIVIDADE (com coordenadas): AVENIDA ROBERTO LEITE, CENTRO, VARGEM GRANDE – MA, SOB AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS LATITUDE: 3° 32' 44.70"S E LONGITUDE: 43° 55' 7.48"W.

Obs.: Vide no verso desta dispensa as EXIGÊNCIAS / RECOMENDAÇÕES

Documento assinado DIGITALMENTE. A sua autenticidade poderá ser verificada no Site da Secretaria (SIGLA), por meio do código 20040049161/2020.

São Luis - MA 28/04/2020

Rafael Carvalho Ribeiro

Secretário

Matrícula: 3801422

Rafael Ferreira Maciel

Secretário Adjunto

CPF: 961.270.903-34



1048811/2020

OBS.:- AS CONDIÇÕES SERÃO ESTABELECIDAS NOS ANEXOS;

- Concedido pela SEMA no uso de suas atribuições legais conferidas no art. 69 da Constituição do Maranhão, e, considerando o disposto no § 2º, art. do 2º, o parágrafo único do art. 8º, e 12º da Resolução do CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, e considerando ainda a Portaria nº 123/2015, que disciplina o procedimento de dispensa de licenciamento ambiental no Estado do Maranhão.

- A dispensa do Licenciamento Ambiental não exige o empreendedor de cumprir a legislação ambiental e normal em vigor;