



MEMORIAL DESCRITIVO Projeto básico



REFORMA DAS PRAÇAS CAPITÃO AMÉRICO, FREI DAMIÃO
E TERMINAL RODOVIÁRIO, TODAS NO MUNICÍPIO DE
BREJÃO-PE

Brejão, Junho de 2023.





1.0 INTRODUÇÃO:

1.0.1 O Projeto básico para reforma das Praças Frei Damião, Praça Capitão Américo e Praça do Terminal Rodoviário, conciste nos serviços de engenharia com objetivo de qualificar e proporcionar a melhor acessibilidade, segurança e infraestrutur para a população de Brejão, melhorando a urbanização da cidade e tornando-a atrativa e acolhedora.

2.0 DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS:

2.1 O PROJETO DE REFORMA DAS PRAÇAS FREI DAMIÃO, PRAÇA CAPITÃO AMÉRICO E PRAÇA DO TERMINAL RODOVIÁRIO, VISA TAMBÉM DESENVOLVER A POLÍTICA MUNICIPAL DA PRÁTICA DOS ESPORTES; PROMOVER O INTERCÂMBIO COM ORGANISMOS PÚBLICOS E PRIVADOS VOLTADOS À PROMOÇÃO DA SAUDE E LAZER; ESTIMULAR A INTERAÇÃO SOCIAL DA POPULAÇÃO E PROMOVER UMA MELHORIA NA ACESSIBILIDADEE SEGURANÇA DO LOCAL, ALÉM DA INTERAÇÃO DAS CRIANÇAS COM O BEM ESTAR SOCIAL.





3.0 DO OBJETO:

3.1 O objeto deste projeto básico é a contratação de empresa de engenharia para realizar os **serviços de reforma das Praças Frei Damião, Praça Capitão Américo e Praça do Terminal Rodoviário no município de Brejão**, que apresenta faixas de calçada com trechos comprometidos com buracos e deformações, originados da ausência de pisos com boa resistência, agravados pelas ações de chuvas, deformações do subleito ou pelo desgaste natural das mesmas, fazendo-se necessárias às intervenções corretivas tais como a substituição por execução de PASSEIO EM BLOCO DE CIMENTO INTERTRAVADO TIPO PAVER OU SIM. FCK MINIMO 30 MPA COM PIGMENTO NATURAL, DIM. (0,20 X 0,10 X 0,06)M, ASSENTADO SOBRE COLCHAO DE AREIA COM 6CM DE ESPESSURA E REJUNTADO COM AREIA FINA COM USO DE PLACA VIBRATORIA, abrangendo toda a área interna das Praças e urbanização com construção de canteiros paisagísticos modernos, pergolados em madeira de lei, iluminação em led, banco em concreto pré-moldado modernos, além de outras melhorias; conforme *Projeto executivo de arquitetura (ANEXO I)*, *PLANILHA ORÇAMENTÁRIA*, *COMPOSIÇÃO DE CUSTOS*, *CURVA ABC*, *COMPOSIÇÃO DE BDI*, *CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO*, (ANEXO ii), bem como demais condições deste projeto básico.

4.0 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO:

4.1 O contrato será gerenciado pela *Secretaria de Infraestrutura e obras* do município, cuja programação dos serviços será previamente detalhada à licitante a ser contratada com antecedência de *05(cinco) dias*





úteis.

A licitante a ser contratada se sujeitará, sem quaisquer restrições aos cronogramas e prazos de atendimento que venham a ser estabelecido pela Secretaria, conforme os acordos de nível de serviços estabelecidos e definidos nas **Ordens de Serviços "OS" e deflagrados em Livro diário de obras, com anexo do relatório fotográfico.**

Os serviços deverão atender as especificações técnicas e normas para controle e pagamentos dos serviços.

A contratada deverá ter todos os funcionários uniformizados e aparelhados. Deverá ser fornecido E.P.I. (equipamento de proteção individual) para cada operário, assim como o fornecimento de acessórios de sinalização preventiva, à equipe montada para trabalhar nos locais de trabalho.

A contratada deverá sinalizar as frentes de serviços ou obras de forma a garantir a segurança de veículos e pedestres no leito das vias públicas na forma e exigências contidas no *Regulamento do Código Nacional de Trânsito* e, ainda, sinalização complementar determinada na Resolução nº.561/80 - COTRAN:

- 1) O bloqueio próximo à área de trabalho será feito por meio de placas de barragem que deverão abranger sempre a maior dimensão da obra, em todas as faces da mesma, em condições





que permitem o fluxo de trânsito sem risco de acidentes para veículos e pedestres.

- 2) As placas de barragem, em madeira ou metal, terão largura mínima de 0,30m (trinta centímetros) e serão colocadas nos postes de sustentação a uma altura de 0,70m (setenta centímetros) do leito da via, medidos entre a base da placa e o pavimento;
- 3) Nos casos de bloqueio as placas terão o fundo pintado em cor branca, com indicativos de mão de direção pintados em cor vermelha escarlata, os quais terão largura de 0,30m (trinta centímetros) entre seus vértices, com ângulos de 64° (sessenta e quatro graus).
- 4) A sinalização preventiva de advertência (atenção, devagar, obra a... metros e desvio de obras) e de indicação de direção deverá ser colocada antes da obra.

4.2 Pavimentação em blocos de concreto intertravados:

A pavimentação em blocos de concreto intertravados de uma calçada é uma estrutura construída sobre a terraplanagem e destinada para resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego, resistir aos esforços horizontais (desgaste), além de melhorar as condições de rolamento quanto ao conforto e segurança.





Os serviços de pavimentação nas calçadas da Praça em blocos de concreto intertravados deverão estabelecer a faixa de rolamento condições boas de resistência, estética e conforto para o tráfego de pedestres na via.

A execução dos serviços de pavimentação das calçadas em blocos de concreto intertravados exigirá da licitante contratada a formação de equipe de calceteiros qualificados e em número compatível para o atendimento da demanda prevista. Os serviços compreenderão todas as etapas de execução, tais como: **regularização manual ou mecânica, corte, aterro, substituição de solo, compactação de aterro, subleito e base e remoção do material excedente (de responsabilidade da Prefeitura), fornecimento e/ou seleção dos blocos e, ainda, a execução do colchão de pó de pedra ou areia de 6cm de espessura e o assentamento dos blocos e rejuntamento a seco com pó de pedra ou areia, sempre seguindo a descrição do referido item na planilha orçamentária.**

O subleito sempre que for necessário, deverá ser melhorado antes da reposição do pavimento. E, quando apresentar densidade inferior a 90% (noventa por cento) da densidade máxima, seus 15 (quinze) centímetros mais próximos à superfície deverá ser compactadas até 100% (cem por cento) ASSHO intermediário (DER - ME- 48-64), nas proximidades do teor ótimo de umidade. O subleito deverá ser previamente regularizado a fim de assegurar-se compactação uniforme, e receberá conformação final





de acordo com os alinhamentos, rampas e seções transversais de faixa de rolamento em recuperação.

Nos casos em que houver a necessidade de reconstrução de sub-base está deverá ser estabilizada granulometricamente, abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação a 100% (cem por cento) ASSHO intermediário (DENER - ME- 48-64), inclusive fornecimento do material proveniente de jazida (CBR 20%). Outrossim, para fins de pagamento deverá considera toda a escavação e remoção já inclusa no preço da pavimentação objeto deste projeto básico ou se por acaso for executado pela Contratante.

A pavimentação em blocos de concreto intertravados deverá ser assentada sobre colchão de pó de pedra ou areia, normalmente ao eixo da calçada, obedecendo ao abaulamento da mesma. Esse abaulamento, geralmente, é representado por duas rampas opostas, com a declividade entre 2 a 4% ou atender o projeto arquitetônico. As juntas dos blocos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de maneira que cada junta fique em frente ao bloco adjacente, dentro do terço médio. As juntas longitudinais e transversais deverão ter abertura média de 2mm. O rejuntamento das juntas deverá ser feito a seco com pó de pedra ou areia.

O pavimento pronto deverá ter forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica pré-estabelecidos na via, com as seguintes tolerâncias:





- a) Tolerância de superfície - a face do pavimento não deverá apresentar sob um régua de 2,50 a 3,00m de comprimento, sobre ela disposta em qualquer direção, depressão superior a 10 mm.
- b) Tolerância de espessura - a altura do colchão de pó de pedra mais o bloco depois de comprimido, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura pré-fixada em 10 cm.
- c) Tolerância nas dimensões dos blocos de concreto intertravados depois de assentados - não mais de 20% dos blocos assentados numa fileira completa poderão ter dimensões diferentes do tamanho médio, largura = 10 cm, comprimento = 20 cm, altura = 6cm.
- d) Tolerância das dimensões das juntas - numa fileira completa, permite-se que no máximo 10 % das juntas excedam o limite de 3mm estabelecido.
- c) A execução deverá atender às Normas técnicas brasileira, especificamente a NBR-9780.

O pavimento deverá ser entregue ao tráfego de pedestres depois que todas as faces da pavimentação estiverem travadas por meio-fio e liberadas pelo órgão fiscalizador.

Demais serviços deverão atender a execução em conformidade com as Normas técnicas Brasileiras da ABNT bem como às boas práticas da Engenharia; destaca-se que a





planilha orçamentária destaca claramente na descrição dos serviços o tipo de material a ser executado ressaltando suas medidas através dos projetos em anexo. Devendo qualquer dúvida ser tirada com o fiscal da obra ou projetista.

Caberá a Prefeitura de Brejão a sinalização do trecho dos serviços, inclusive a proteção da área enquanto durar o período de interdição da área.

A medição dos serviços será feita pelo somatório, mensal, das áreas executadas e aceitas, no referido período, comprovado a execução através do registro em livro diário de obra, relatório fotográfico e memória de cálculo.

As equipes de *calceteiros* da licitante contratada deverão ser compatíveis com o cronograma preestabelecido e, quando em serviço deverão se apresentar uniformizados e identificados, bem como com ferramentas de trabalho e equipamentos de proteção individual pertinente. Será exigido, para os serviços, um "KIT" mínimo para cada grupo de 03 (três) homens, constando de:

FERRAMENTAS BÁSICAS:	QT.
Regador de 10 a 20 litros	01 und
Balde de construção	02 und
Carro-de-mão	01 und
Picareta	02 und
Martelo de calceteiro	01 und
Cordel	10 und
Nível de pedreiro	01 und
Régua de 3m	01 und
Ponteiro de aço	01 und
Pá	02 und





Vassourão de piaçava	01 und
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO	
Bota de cano curto	03 pares
Luva de raspa	03 pares
Óculos de proteção	03 und
Protetor auricular	03 und
Estojo primeiros socorros	01 und
Capacete	03 und

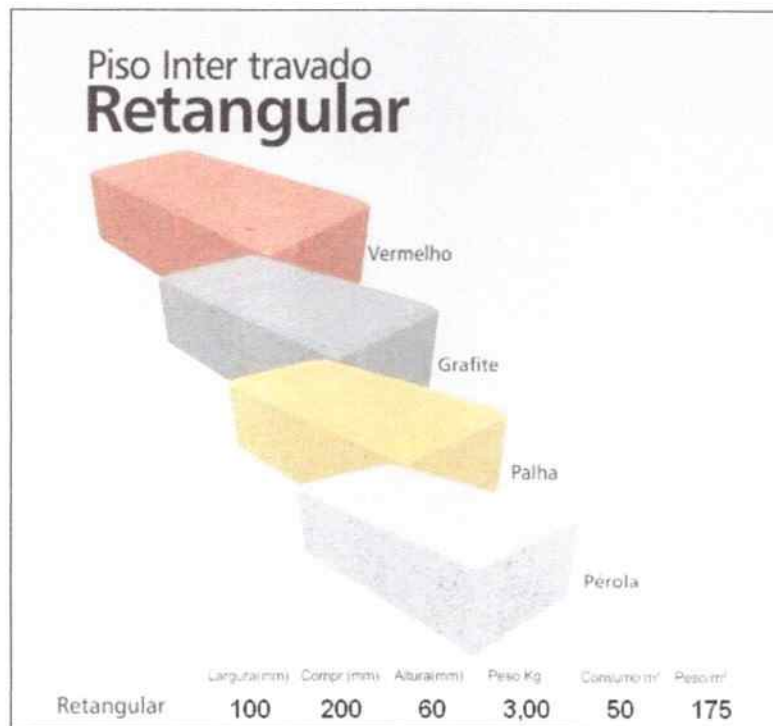
Para o bom andamento dos trabalhos, a contratada deverá apresentar o planejamento cuidadoso dos serviços a serem executados, definido, entre outros:

- 1) Frentes a fases de execução;
- 2) Desvio das águas pluviais durante a fase de obras, de forma a possibilitar a sua execução;
- 3) Remanejamento provisório ou definitivo de corpos que interfiram com as obras;
- 4) Espaços necessários para livre movimentação de pessoal, equipamentos e materiais dentro da área de trabalho;
- 5) Esquema de desvio de trânsito no entorno da obra;
- 6) Acesso dos moradores aos domicílios adjacentes à obra;
- 7) Esquema de medicina e segurança do trabalho;
- 8) Esquemas emergenciais no caso de chuvas intensas e/ou enchentes durante as obras;

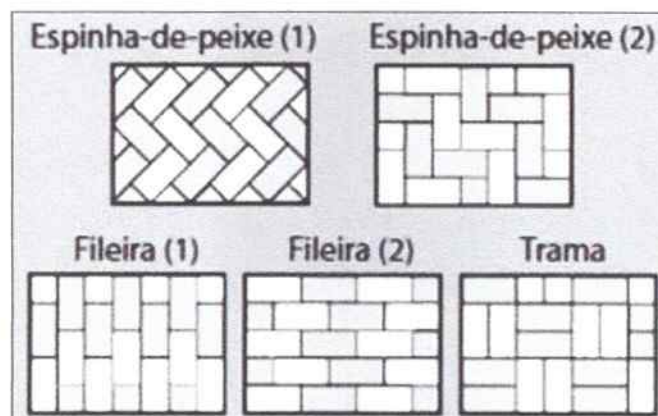
Os resíduos para remoção deverão ser transportados em caminhões ou caçambas estacionárias até o bota-fora designado pela Secretaria de Serviços Públicos.



4.3 TIPOS DE PAVIMENTO DE CONCRETO EM BLOCO INTERTRAVADO A SER UTILIZADO, RESSALTO QUE MODELO E CORES DEVERÃO ATENDER O PROJETO ARQUITETÔNICO ANEXO 03) :

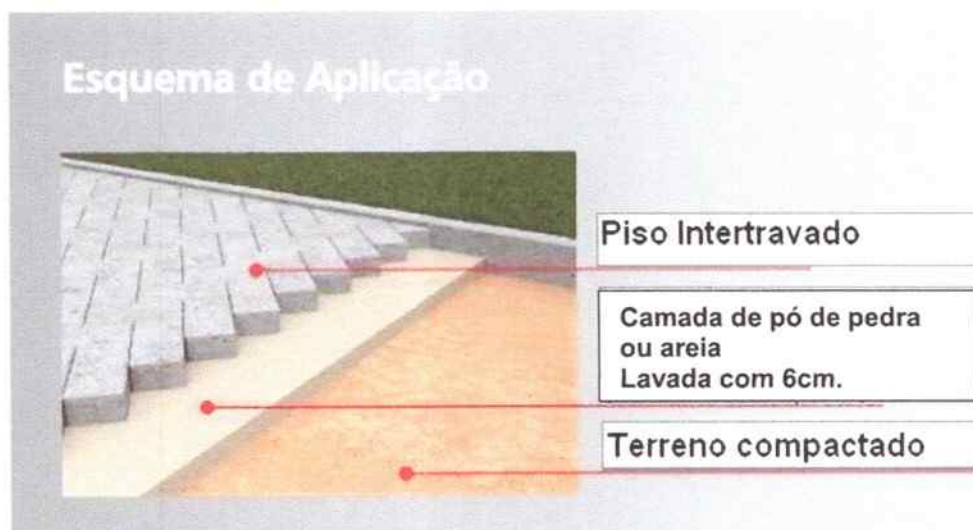


4.3.1) Tipo de tema para assentamento dos blocos: A ser definido pelo projetista.





4.3.2) Forma de execução:





5.0 MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES

a) Escavação Mecanizada - Material 1ª Categoria

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122.

As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria.

Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, fôrmados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

Antes de iniciar os serviços de escavação, deverá efetuar levantamento da área da obra que servirá como base para os levantamentos dos quantitativos efetivamente realizados.

As escavações além de 1,50m de profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. Quando se tratar de escavações permanentes deverão seguir os projetos pertinentes.

Se necessário, os taludes deverão ser protegidos das escavações contra os efeitos de erosão interna e superficial.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

a) Escavação Mecanizada de Vala - Material 1ª Categoria - até 2m





Para a realização de serviços localizados ou lineares, como a implantação de novas redes de utilidades enterradas, inclusive caixas e PV's, prevê-se a necessidade de escavação de vala em solo. Esse serviço deverá ser realizado por retroescavadeira, com concha de dimensão compatível com os trabalhos.

Este serviço compreende as escavações mecanizadas de valas em profundidade não superior a 2,0m.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

b) Escavação Manual de Vala - Material 1ª Categoria

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

b) Reaterro e Compactação Manual de Valas

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno





natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

c) Reaterro compactado mecanicamente

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

d) Nivelamento e Compactação do Terreno

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

GERAL

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto
- Procedimento;





Governo Municipal de Brejão

- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum - Especificação;
- NBR-5739 Concreto - Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

FÔRMAS E ESCORAMENTOS

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.





O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis defôrmações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer defôrmações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou





fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;
- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ($f_{ck} > 40$ MPa), em virtude de sua baixa resistência inicial.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer o prazo de 21 dias.

ARMADURAS

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118





e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

CONCRETO

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.





Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

ADITIVOS

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das





armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (f_{ck28});
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).
- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica





do concreto (fck) estabelecida no projeto

CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m³ de concreto, corresponderá no máximo a 200m² de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50m³, mas o tempo de execução não excederá a uma semana.

A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

TRANSPORTE

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo





especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

LANÇAMENTO

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a fôrmação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.





ADENSAMENTO

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não fôrmar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha. As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar fôrmação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).





JUNTAS DE CONCRETAGEM

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação

e não do concreto, evitando a fôrmação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto





já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto a "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

CURA DO CONCRETO

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

- Admitem-se os seguintes tipos de cura:
- Molhagem contínua das superfícies expostas do





concreto;

- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.

LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água;

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno;

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hiposulfito de sódio;

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante;

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

6.0 IMPERMEABILIZAÇÃO - SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que





estiverem em contato com o solo.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

7.0 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 10x200x200 mm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser





previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.
- Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (Semi-Enterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados "ferros-cabelo" - os quais podem ser barras dobradas em fôrma de "U", barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm - posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou





"argamassa expansiva" própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

8.0 VERGAS E CONTRA-VERGAS

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm).

O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

9.0 CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homoganeamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas





quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

10.0 REBOCO PAULISTA

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de defôrmações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

11. LASTRO CONTRAPISO

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 8 (oito) centímetros de espessura.





O lastro de contrapiso do térreo ou subsolo terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m³ de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12 (SIKA 1 - ÁGUA); com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm².

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apilado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

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

12.0 JUNTAS DE DILATAÇÃO

12.1 PISO CERÂMICO

12.1.1 *Em todas as praças.*

Utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico tipo porcelanato ou retificado modelo amadeirado em régua, PEI 5, cores do projeto, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há





Governo Municipal de Brejão

mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto





com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma defôrmação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, serem também preenchidas com material elastomérico como selante com material de enchimento no fundo da junta.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

13.0 PINTURA

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos





sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

As paredes internas serão emassadas com massa acrílica, seladas com líquido preparador de superfícies e pintadas com tinta látex acrílico com acabamento fosco.

Obs: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério da instituição responsável pela obra.

14.0 PISO CIMENTADO

O piso cimentado poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa e pedra britada) com 7cm de espessura.

Após nivelamento, desempenar e queimar.

Utilizar desmoldante em pó após a queima em toda a área a ser estampada. Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

Lavagem com bomba de pressão e após a retirada completa de todo material solto e deixar secar.

Aplicar resina acrílica para acabamento final. Serão executados em placas de concreto de FCK = 250 kgf/cm², com espessura de 5 centímetros.

As placas serão concretadas alternadamente e as juntas, a





cada 1m, serão do tipo "secas". As primeiras juntas dos pisos serão executadas com 10 cm de afastamento das paredes. As juntas do piso têm de transpassar a "camada de alta resistência" e da argamassa de regularização. É obrigatório colocar junta no piso onde existir junta no lastro de contrapiso.

Será colocado juntas plásticas de dilatação 17x3 milímetros, limitando painéis quadrados de dimensões de 1 metro x 1 metro, obedecendo a modulação estrutural da edificação.

Após a cura será iniciado o processo de polimento, iniciando com esmeril de grânula 24, passando pela grânula 80, para o desengrosso, e finalizando com a grânula 120.

O último polimento será efetuado com lixa número 120. Todo o piso será lavado, encerado com pelo menos 03 demãos de cera incolor, antiderrapante, por ocasião da entrega provisória da obra.

15.0 SUPERVISÃO E ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS:

15.1 Todas as atividades realizadas no âmbito do contrato deverão ser sustentadas por mecanismo de controle incidente em três momentos, a saber:

15.1.1 Preliminarmente ao início da execução;

15.1.2 Durante a execução;

15.1.3 Ao termino da execução.

Como instrumento auxiliar de controle da execução será utilizado a **Ordem de Serviço "OS"**, que será expedida antes do início da execução, através da qual, em distintos momentos a *Secretaria*





de *Infraestrutura e Obras* autorizará os serviços, bem com livro diário de obra e relatório fotográfico.

A *Secretaria de Infraestrutura e Obras* será responsável pelo acompanhamento e supervisão dos serviços junto a contratada, para seus níveis operacionais, através de técnico (s) designado (s) para este fim e mecanismos de gestão de contratos.

A execução dos serviços será sempre precedida da emissão, pela *Secretaria de Infraestrutura e Obras*, da competente *Ordem de Serviço "OS"*

A contratada se sujeitará, sem quaisquer restrições, aos cronogramas e prazos de atendimento pré-estabelecidos pela *Secretaria de Infraestrutura e Obras*, conforme os acordos de nível de serviços estabelecidos e definidos na (s) *Ordem de Serviço "OS"*.

16.0 DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES ENTRE AS PARTES:

16.1 É de responsabilidade da licitante **CONTRATADA**:

16.1.1 Dispor de todo pessoal técnico, equipamentos ferramentas e materiais em condições e na quantidade necessária para realização dos serviços objeto deste projeto básico, para atendimento diário e de forma contínua;

16.1.2 Fornecer aos funcionários envolvidos nas atividades dos





serviços objeto deste projeto básico, todos os EPI'S (Equipamentos de Proteção Individual), necessário para realização com segurança dos serviços contratados tais como: Capacete, Botas de Segurança, Luvas, Máscaras, Óculos, fardas, etc.;

16.1.3 Manter seus funcionários (equipe de trabalho) devidamente uniformizados e com identificação;

16.1.4 Prestar serviços de acordo com as determinações da CONTRATANTE e com normas pré-estabelecidas neste projeto básico e seus anexos;

5) Fornecer a Secretaria de Serviços Públicos, gestor do Contrato os documentos abaixo relacionados, para autorização do início das atividades:

16.1.4.1 Cópias das Carteiras Profissionais (CTP'S), devidamente assinada e da ficha de Registro de Empregado (FRE) dos funcionários que realizarão os serviços;

16.1.4.2 Cópias dos atestados de Saúde Ocupacional





(AOS'S) dos funcionários que realizarão os serviços;

a) Cópia dos comprovantes de entrega dos uniformes e EPI'S (Equipamentos de Proteção Individual), aos funcionários que realizarão os serviços;

6) Cumprir todas as normas legais, regulamentares e administrativas aplicáveis à segurança, higiene e medicina do trabalho, conforme TR específico de Segurança do Trabalho.

7) Garantir a qualidade e regularidade dos serviços contratados, empregando equipamentos adequados à execução satisfatória dos serviços;

8) Cumprir rigorosamente a programação diária de serviços fornecidos pela CONTRATANTE;

9) Responsabilizar-se por todas as obrigações tributárias decorrentes desta contratação, tais como:

a) Salários e todas as obrigações tributárias, sociais, previdenciárias, trabalhistas e de acidentes de trabalho e demais encargos decorrentes da execução dos serviços dos funcionários envolvidos na prestação dos serviços objeto deste projeto básico;

10) Responder por quaisquer atos e danos causados à Administração e/ou a terceiros,





durante a execução dos serviços quer sejam praticados pela empresa contratante, seus propostos e/ou sub-contratados;

- 11) Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Processo Licitatório;
- 12) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos e/ou supressões que se fizerem ao valor do objeto contratado, dentro dos limites previstos no *parágrafo 1º* do artigo 65, da Lei nº. 8.666/93 e posteriores alterações.
- 13) *Manter Livro diário de obras devidamente atualizado diariamente, apresentar ART-CREA de execução devidamente assinada.*

16.2 É de responsabilidade da licitante CONTRATANTE:

16.2.1 Proporcionar todas as facilidades para que a contratada possa desempenhar seus trabalhos dentro das normas estabelecidas neste projeto básico e anexos;

16.2.2 Emitir antes da execução de qualquer serviço a competente Ordem de Serviço "OS", definido claramente os requisitos técnicos, administrativos e financeiros





relativos ao serviços objeto da contratação;

16.2.3 Efetuar a gestão do contrato, através da *Secretaria de Serviços Públicos*, determinando o serviço a ser executado e exercendo o efetivo acompanhamento de sua execução;

16.2.4 Acompanhar a execução dos serviços objeto deste projeto básico, verificando se o pessoal, equipamentos e ferramentas são adequados aos exigidos;

16.2.5 Recusar quaisquer serviços que defiram dos padrões exigidos neste projeto básico;

16.2.6 Paralisar e/ ou suspender a qualquer tempo, à execução dos serviços, de forma parcial e/ou total, sempre que houver descumprimento das normas pré-estabelecidas no instrumento;

16.2.7 Aprovar as medições dos serviços preestabelecidos nas *Ordens de Serviços "OS"*; atestar as respectivas faturas e efetuar o pagamento na forma e prazo previstos;





17.0 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DAS LICITANTES:

17.1 Para comprovar a QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, as licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

17.1.1 Comprovação de *Registro e Quitação* da licitante junto ao *Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA*, da região da sede da empresa, devidamente atualizado, no qual conste o(s) nome (s) de seu (s) responsável (s) técnico (s), conforme *Resolução nº. 282 de 24/08/93 do CONFEA*.

17.1.1.1 As certidões expedidas por Conselhos de outras jurisdições deverão obrigatoriamente ser visitadas pelo CREA/PE, conforme Resolução CONFEA nº. 413 de 27 de junho de 1997;

17.1.1.2 Visando preservar o sigilo das propostas, é vedada a indicação de um mesmo responsável técnico para mais de uma empresa participante deste processo de licitação, sob pena de inabilitação das licitantes infringentes;

17.1.1.3 Apresentar: Composição de B.D.I., Leis Sociais e Composição de custos unitários.

17.1.1.4 Os acervos técnicos deverão ser compatíveis com o objeto licitado, tendo como item de maior relevância o descrito na curva ABC anexo 01 deste projeto.





18.0 DO PERÍODO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO:

18.1 Os serviços deste *Projeto básico* terão prazo de 6 (SEIS) meses contando a partir da data da assinatura da *Ordem de Serviço*, podendo ser prorrogado nos termos do § 1º, do Art. 57 da Lei nº.8.666/93.

19.0 DO VALOR DOS SERVIÇOS:

19.1 O valor global máximo estimado para os serviços é de R\$ 1.099.815,34 (Um milhão noventa e nove mil oitocentos e quinze reais e trinta e quatro centavos), valor este estimado com base na Planilha Orçamento Base DESONERADA como mais vantajosa, (ANEXO I) deste documento; cuja fonte de referência foram as Tabelas:

[SINAPI - 03/2023 - PERNAMBUCO](#)

[SBC - 05/2023 - RCE - Recife - PE](#)

[SICRO3 - 01/2023 - PERNAMBUCO](#)

[ORSE - 02/2023 - Sergipe](#)

[SEINFRA - 027 - CEARÁ](#)

[COMPESA - 01/2023 - Pernambuco](#)

Acriscido de um B.D.I. DE 26,14% conforme composição anexa.





20.0 DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

Para fazer face às obrigações financeiras assumidas pela contratação dos serviços objeto deste projeto básico, serão utilizados recursos do orçamento do Governo do municipal.

21.0 DA FORMA DE PAGAMENTO:

21.1 Pela execução do objeto do presente edital, o Município de Brejão pagará mensalmente à CONTRATADA o valor corresponde aos serviços efetivamente executados;

21.2 O valor das medições será obtido mediante aplicação dos preços unitários constantes da Planilha de Orçamento de Serviços da proposta vencedora, integrante deste contrato, cujas quantidades efetivamente executadas serão aprovadas pela *Secretaria de Infraestrutura e Obras*.

21.3 Os serviços serão medidos mensalmente e o seu respectivo pagamento será efetuado em até **15 (quinze)** dias, após o adimplemento de cada parcela, mediante a apresentação da Nota Fiscal com recibo em anexo, devidamente atestada e aprovada pela *Secretaria de Infraestrutura e Obras*;

21.4 Somente serão medidos e pagos os serviços executados de acordo com as especificações técnicas constantes no *Projeto Básico* e demais normas previstas no instrumento de contrato;





21.5 A realização do pagamento de cada parcela de serviços, somente será efetivado mediante a apresentação, por parte da contratada, mediante apresentação da Nota Fiscal com recibo em anexo, devidamente atestada pela Secretaria solicitante, acompanhada dos documentos comprobatórios de quitações referentes ao mês anterior, relativas à salários, obrigações previdenciárias e trabalhistas do pessoal relacionado com o objeto desta licitação, em especial àquelas correspondentes à *Seguridade Social (INSS)* e ao *Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)*;

21.5.1 Não serão aprovados os pagamentos que não obedecerem às exigências supracitadas, cuja documentação será devolvida a licitante contratada para adequações/regularização e reapresentação;

21.6 Constatando-se qualquer incorreção na Nota Fiscal, bem como, qualquer outra circunstância que inviabilize seu pagamento, o prazo para pagamento supracitado, fluirá a partir da respectiva regularização;

21.7 A contratada deverá indicar no corpo da Nota Fiscal, o número e nome do banco, agência e número da conta onde deverá ser feito o pagamento, via ordem bancária;





21.8 A contratante não efetuará pagamento de título descontado, ou por meio de cobrança em banco, bem como, os que forem negociados com terceiros por intermédio da operação de "factoring".

21.9 As despesas bancárias decorrentes de transferências de valores para outras praças serão de responsabilidade da Contratada.

Thiago Amorim de Moura
Engenheiro Civil, CREA 6099/D-RN

É PROIBIDO NA FORMA DA LEI Nº.5988, ARTIGO 184, DO CODIGO PENAL , A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DOCUMENTO , BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL.





**ANEXO 01- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230710041226.pdf>
assinado por: idUser 56

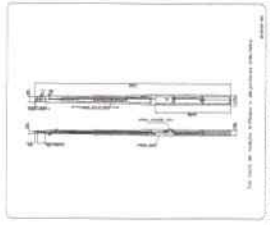
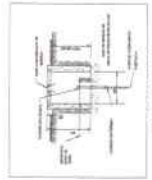


ANEXO 02- PROJETO ARQUITETÔNICO

PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud-it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-20230710041226.pdf>
assinado por: idUser 56

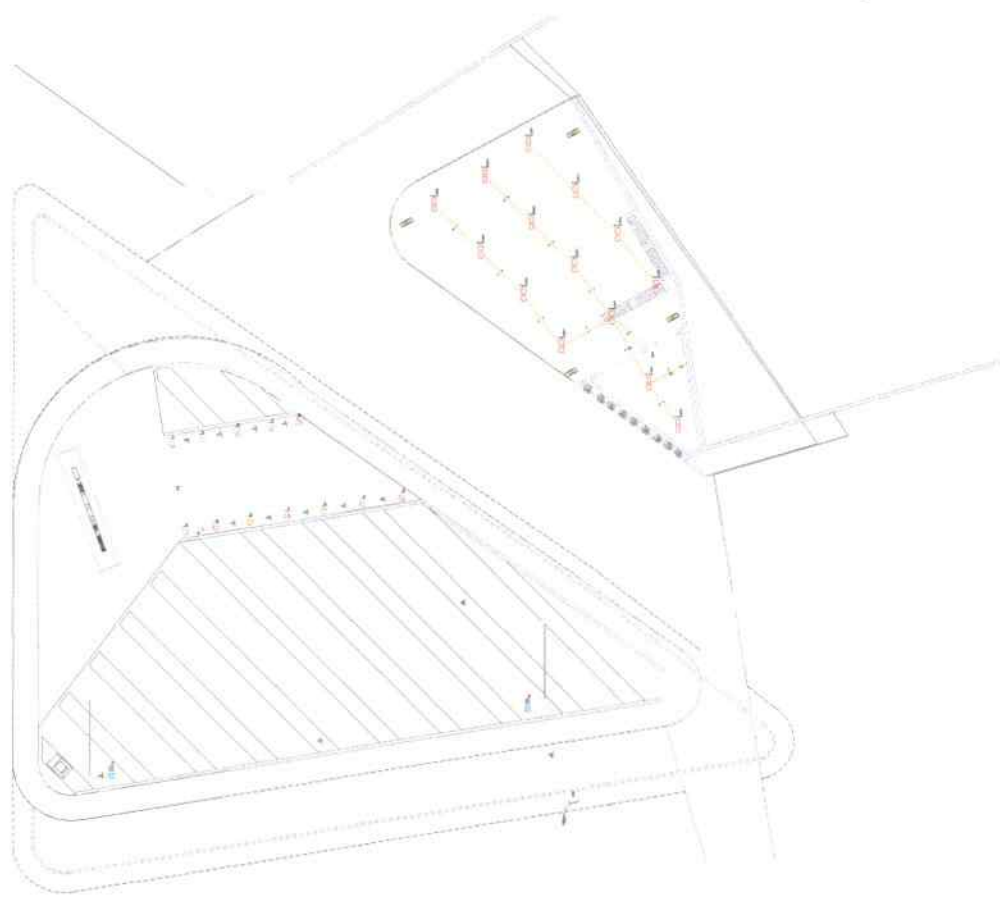


Legenda:	1 - Cabo de Alumínio (CCA) - 120 mm ²
	2 - Cabo de Alumínio (CCA) - 70 mm ²
	3 - Cabo de Alumínio (CCA) - 35 mm ²
	4 - Cabo de Alumínio (CCA) - 16 mm ²
	5 - Cabo de Alumínio (CCA) - 10 mm ²
	6 - Cabo de Alumínio (CCA) - 6 mm ²



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Poste de Alumínio (CCA) - 120 mm ²	1	1.200,00	1.200,00
2	Poste de Alumínio (CCA) - 70 mm ²	1	800,00	800,00
3	Poste de Alumínio (CCA) - 35 mm ²	1	400,00	400,00
4	Poste de Alumínio (CCA) - 16 mm ²	1	200,00	200,00
5	Poste de Alumínio (CCA) - 10 mm ²	1	100,00	100,00
6	Poste de Alumínio (CCA) - 6 mm ²	1	50,00	50,00
Total				2.750,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Poste de Alumínio (CCA) - 120 mm ²	1	1.200,00	1.200,00
2	Poste de Alumínio (CCA) - 70 mm ²	1	800,00	800,00
3	Poste de Alumínio (CCA) - 35 mm ²	1	400,00	400,00
4	Poste de Alumínio (CCA) - 16 mm ²	1	200,00	200,00
5	Poste de Alumínio (CCA) - 10 mm ²	1	100,00	100,00
6	Poste de Alumínio (CCA) - 6 mm ²	1	50,00	50,00
Total				2.750,00



OBSERVAÇÃO:
A LOCALIZAÇÃO DAS PONTAS DE PASSADOUROS DEBEM SER MARCADAS E IDENTIFICADAS NA REDE MUNICIPAL, COM PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO.



PROJETO ELÉTRICO

RESUMO DO PROJETO DE OBRAS DE INSTALAÇÃO DE REDE ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO PARA O LOTEAMENTO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL

PROJETO ELÉTRICO PARA O LOTEAMENTO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL

PROJETO ELÉTRICO PARA O LOTEAMENTO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL

PROJETO ELÉTRICO PARA O LOTEAMENTO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL - PROJETO DE OBRAS DE INTERESSE SOCIAL





PROJETO ELÉTRICO
ALIADOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DEL-REI
CONTRIBUINDO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA CIDADANIA

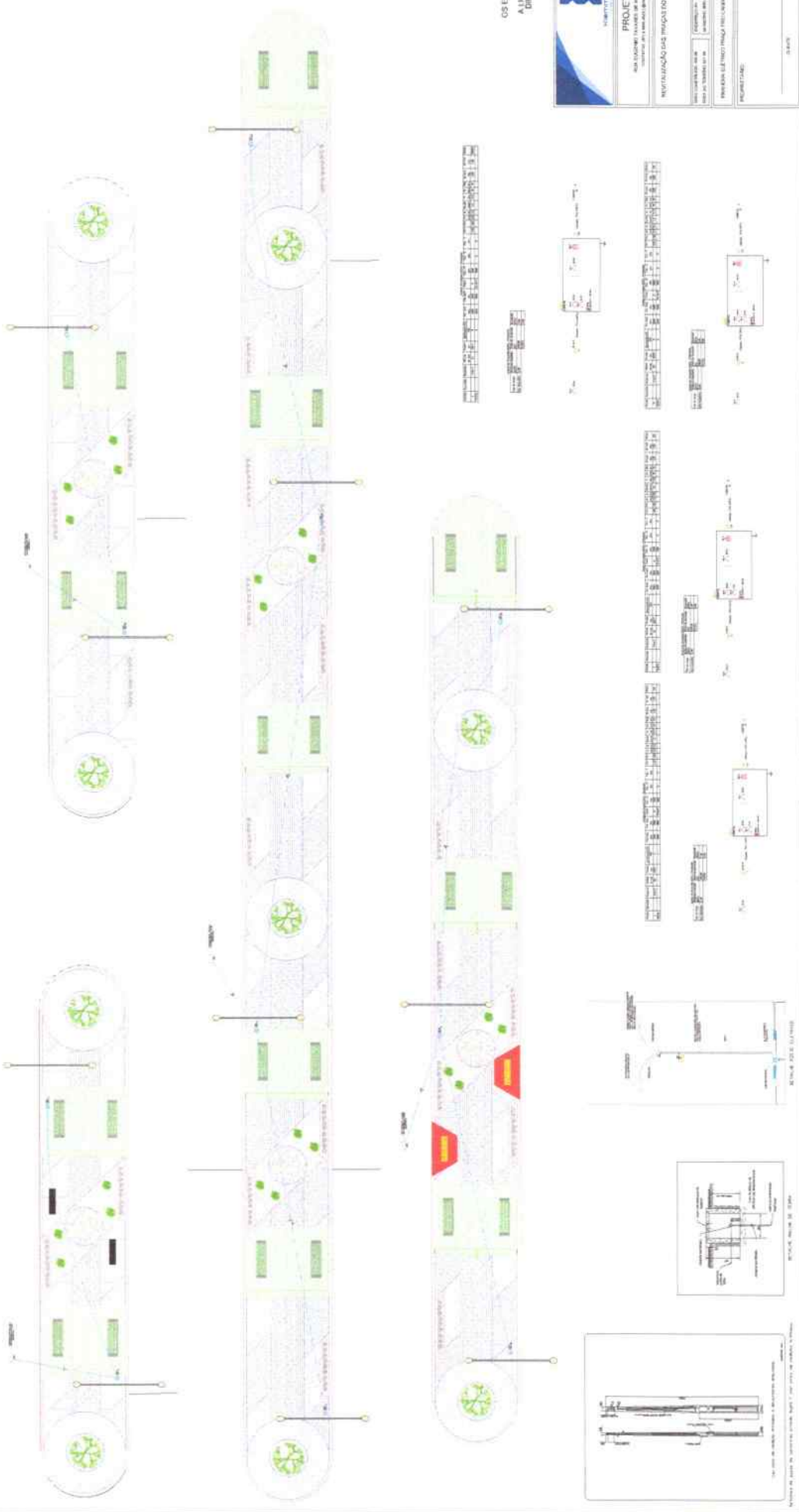
NEUTRALIZAÇÃO DAS TRANSMISSÕES DE ENERGIA ELÉTRICA

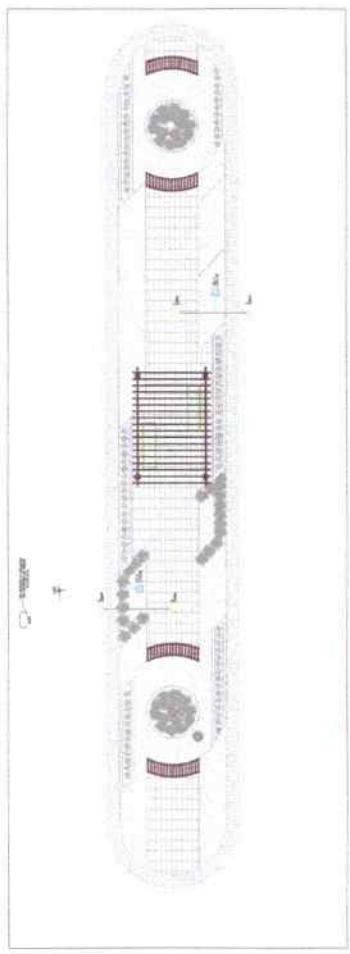
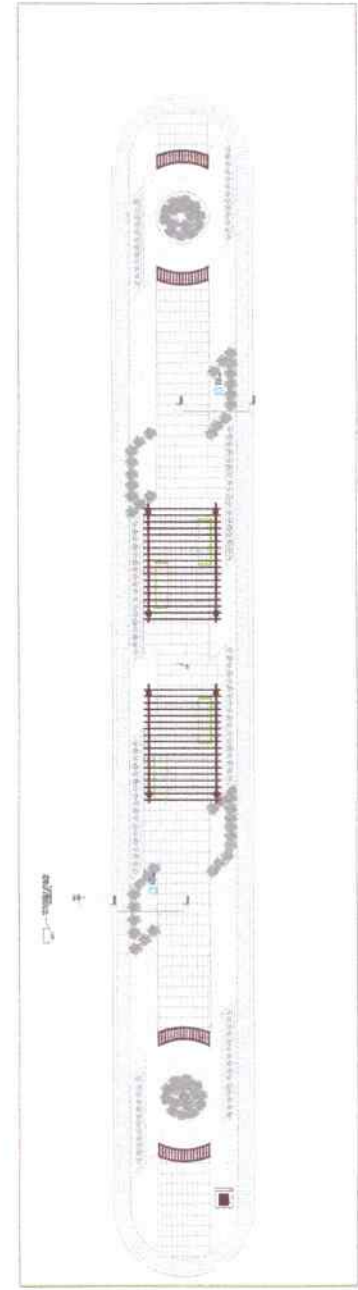
PROJETO	
PROJETO DE NEUTRALIZAÇÃO DAS TRANSMISSÕES DE ENERGIA ELÉTRICA	
PROJETO DE NEUTRALIZAÇÃO DAS TRANSMISSÕES DE ENERGIA ELÉTRICA	

PROJETO ELÉTRICO

PROJETO ELÉTRICO

OBSERVAÇÃO
OS ELETRICISTAS DEBEM PASSAR
A LERÇÃO DAS IMAGENS PARA
DIRETAMENTE NA REDE MUNICIPAL
CONFORME SOLICITADO





Quadro de Cargas (kN/m²) - Resumo

Descrição	Valor (kN/m²)
Carga Permanente (G)	15,0
Carga Variável (Q)	5,0
Carga de Vento (W)	1,0
Carga de Neve (S)	0,0
Carga de Impacto (I)	0,5
Carga Total (G+Q+W+S+I)	21,5

Quadro de Cargas (kN/m²) - Detalhes

Localização	Valor (kN/m²)
Teto	10,0
Piso	15,0
Muro	1,5
Escada	5,0
Plataforma	10,0

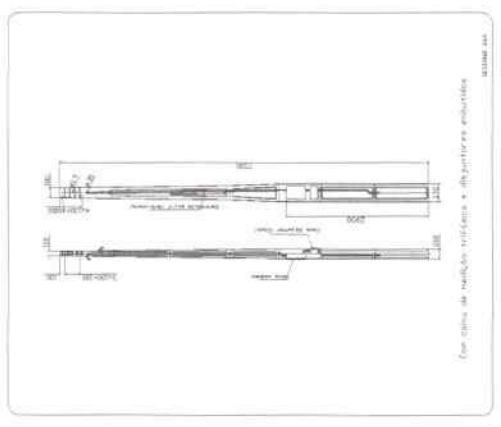


Quadro de Cargas (kN/m²) - Detalhes

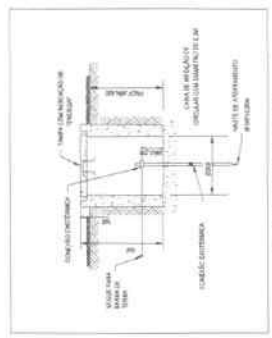
Localização	Valor (kN/m²)
Teto	10,0
Piso	15,0
Muro	1,5
Escada	5,0
Plataforma	10,0

Quadro de Cargas (kN/m²) - Detalhes

Localização	Valor (kN/m²)
Teto	10,0
Piso	15,0
Muro	1,5
Escada	5,0
Plataforma	10,0



Seção de ligação de concreto armado



DETALHE MURADA DE TORÇÃO



REDE DE INTER. ELÉTRICO

OBSERVAÇÃO:
 OS ELETRODUTOS SERÃO PASSADOS
 PELO PISO;
 A LIGAÇÃO DAS PRAÇAS SERÁ FEITA
 DIRETAMENTE NA REDE MUNICIPAL
 CONFORME SOLICITADO



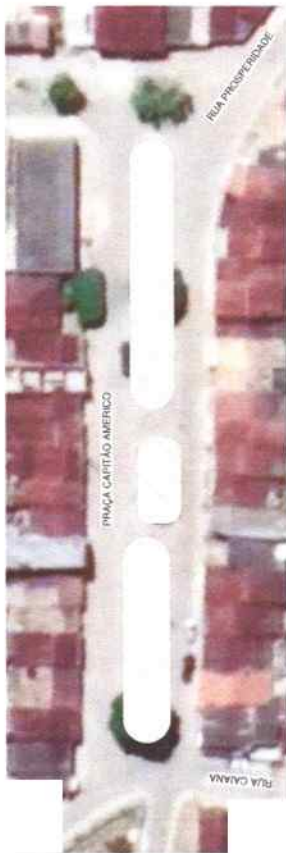
Kierulff Engenharia

PROJETO ELÉTRICO
 RUA EUGENIO TAVARES DE MORAES - CARROTEIRO - 401 - CENTRO - SALA 03
 CEP: 01110-100 - SÃO PAULO - SP

REVITALIZAÇÃO DAS PRAÇAS DO MUNICÍPIO DE BREJÃO

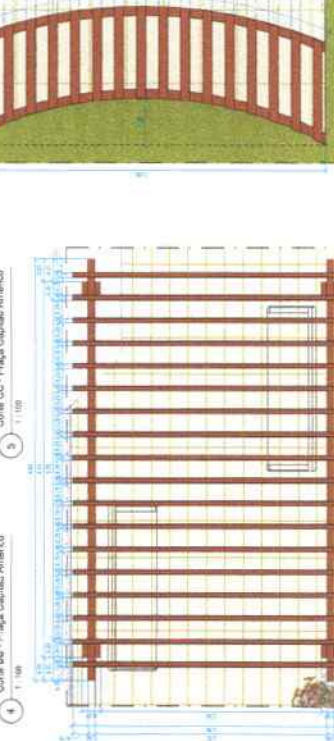
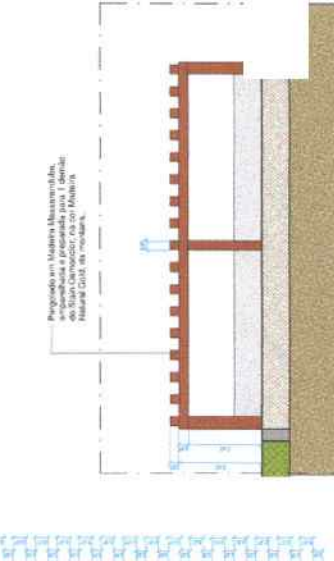
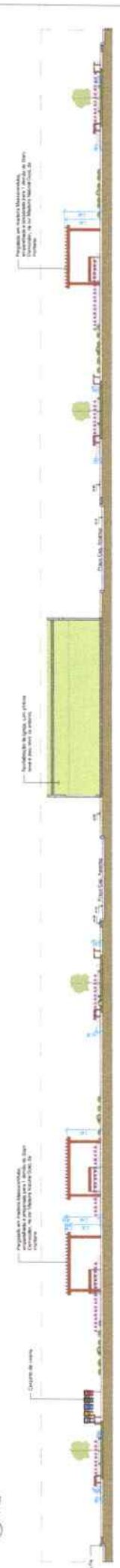
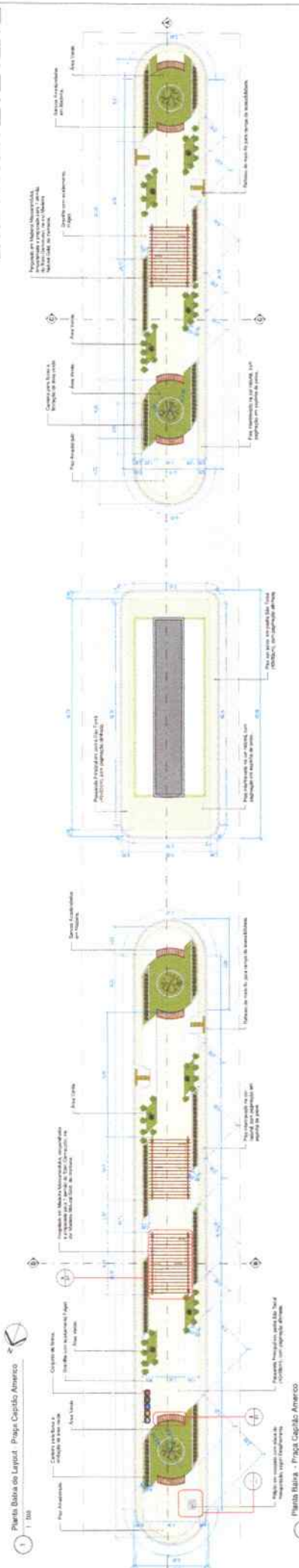
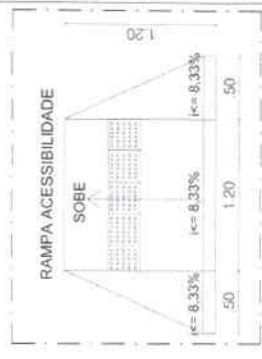
RUA CONSTRUIDA NOME: ANO DE TERMO DE ESTAB. MUNICÍPIO: BREJÃO/PE	Nº: 41 DATA DE INÍCIO: 01/61
PROPRIETÁRIO: RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

CADERNOS
 REVISÃO: 01
 DATA: 10/05/2023



QUANTITATIVO DE PEDROS

TIPO DE PEDRA	QUANTIDADE	TIPO DE PEDRA	QUANTIDADE
Granito	10.000	Mármore	10.000
Basalto	5.000	Calcário	5.000
Caldeirão	2.000	Granito	2.000
Basalto	1.000	Calcário	1.000
Caldeirão	500	Granito	500
Basalto	250	Calcário	250





Rua Edgardo Teixeira de Menezes nº 401 Centro
Comunidade - PE
- (81) 31918-8033
- @brejoiro-pe
- www.brejoiro.pe.gov.br

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJOIRO
MUNICÍPIO: BREJOIRO-PE
CNPJ: 10131076000100

PROPRIETÁRIO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO

IMAGENS

SITUAÇÃO NA PRAÇA CAPITÃO AMÉRICO - BREJOIRO-PE

ÁREAS DO PROJETO:
ÁREA CANTEIRO D'ÁGUA: 202,44 m²
ÁREA CANTEIRO DE GRAMA: 125,16 m²
ÁREA CANTEIRO DE C/PLANTAS: 174,22 m²

DESENHO: DATA: MARÇO/2023 ESCALA:

MAYSA
CHAVES

02/01



PORTAL DA TRANSPARENCIA
<http://cloud.it-solucoes.inf.br/transparenciaMunicipal/download/1-202330710041226.pdf>
 assinado por: idUser:56



1 Planta Baixa de Situação - Praça Frei Damiano
 1:300

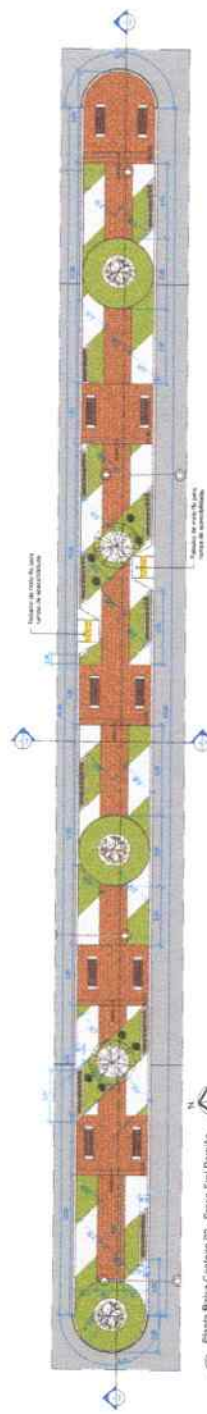


Área reservada para serviços
 Área de circulação
 Área de estacionamento

2 Planta Baixa de Localização dos equipamentos
 1:300



3 Planta Baixa Calçadão 01 - Praça Frei Damiano
 1:100



4 Planta Baixa Calçadão 02 - Praça Frei Damiano
 1:100

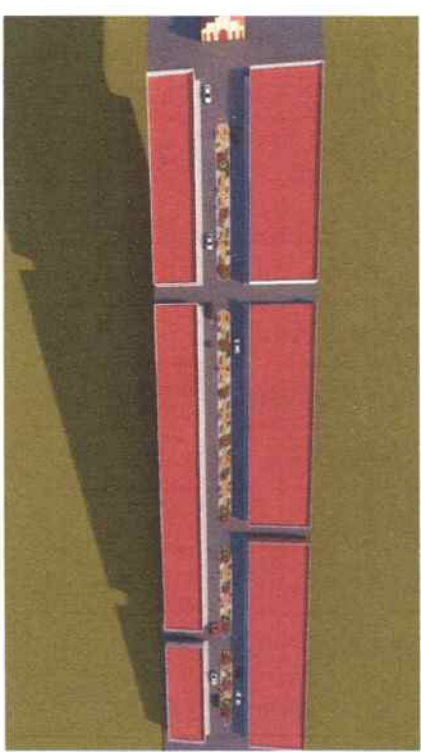
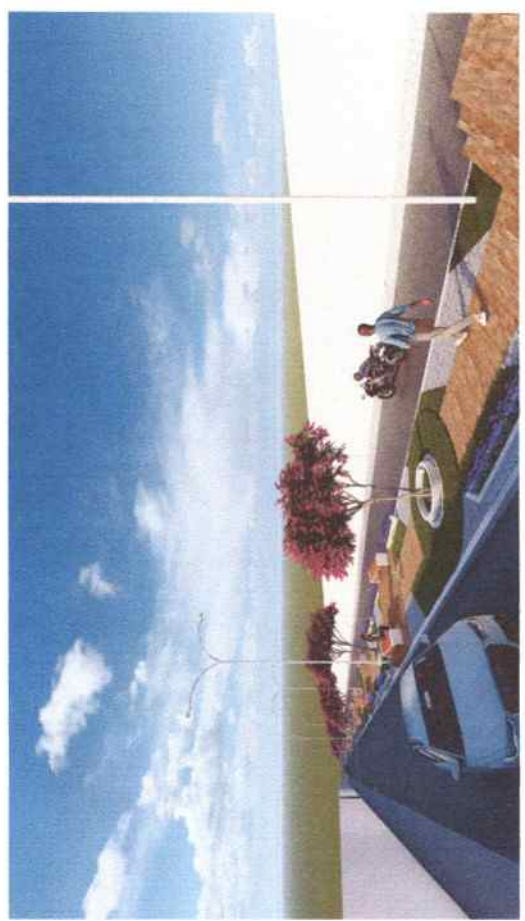


5 Planta Baixa Calçadão 03 e 04 - Praça Frei Damiano
 1:100

QUANTITATIVO DE PISOS				
TERRAÇO - 01/03/04	TERRETAÇO	DEGRADADO	DEGRADADO	DEGRADADO
100,00 m ²	100,00 m ²	100,00 m ²	100,00 m ²	100,00 m ²

QUANTITATIVO DE JARDIM				
PLANTAS	QUANTIDADE	ESPECIE	VALOR UNITARIO	TOTAL
1	10	PLANTAS	10,00	100,00
2	10	PLANTAS	10,00	100,00
3	10	PLANTAS	10,00	100,00
4	10	PLANTAS	10,00	100,00

Logo of the organization and project title: **PLANTA DE SITUAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E PLANTAS BAIXAS**. Includes contact information for 'ARQUITETO RUI BARROS' and a drawing number '01/03'.



Plano Diretor - Decreto do Município nº 4811 - Caxibá
 Campina, PE
 +55 (0) 81 3319-9000
 +55 (0) 81 3319-9000
 +55 (0) 81 3319-9000

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJOIRO
 CNPJ: 10.106.218/0001-23
 MUNICIPIO: BREJOIRO - PE

PROPRIETARIO
 RESPONSÁVEL TÉCNICO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO

IMAGENS

PRACA FREI DAMIAO - BREJOIRO-PE

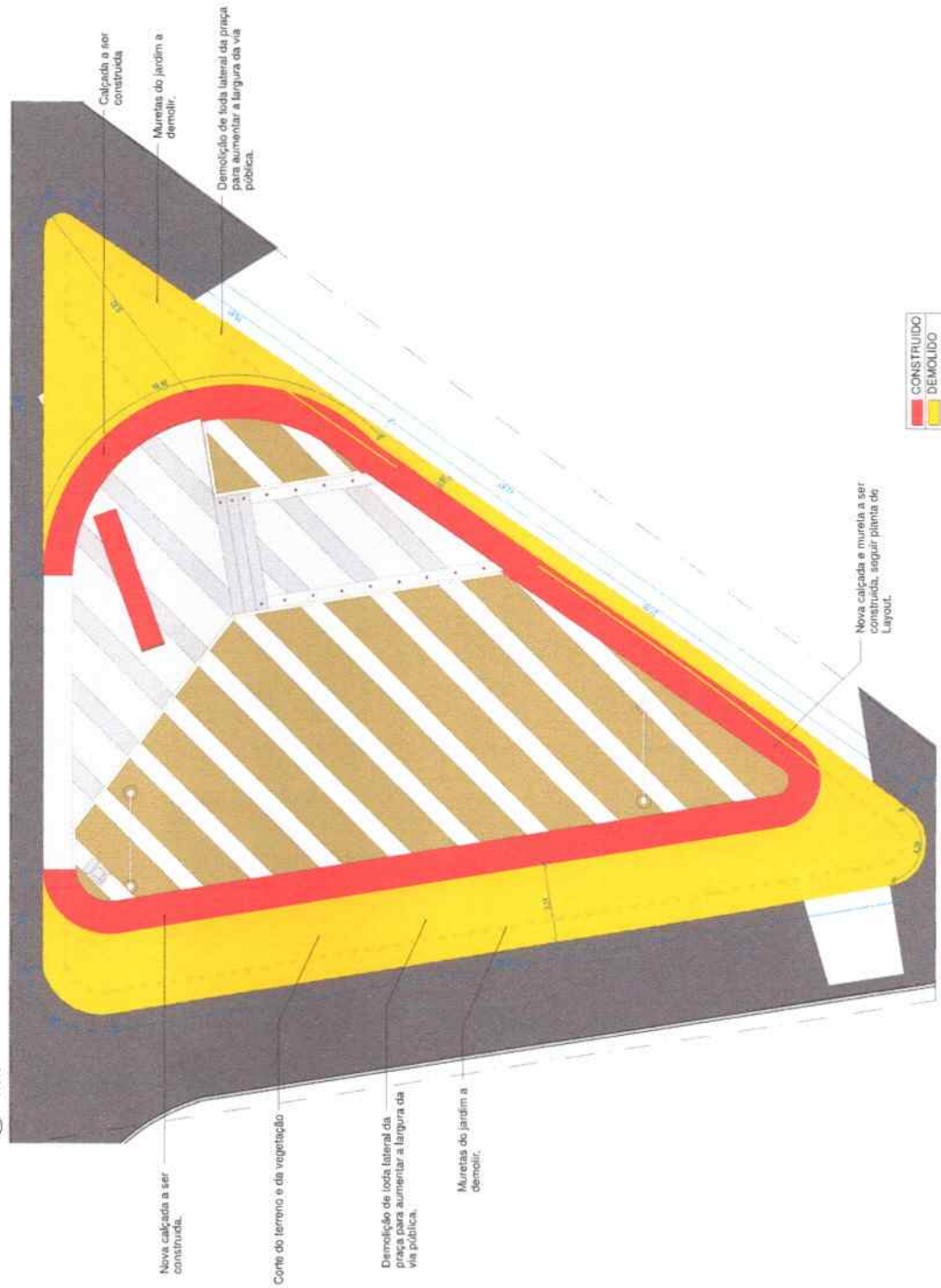
ÁREAS DO PROJETO:
 ÁREA CANTIERO 01: 114,20m²
 ÁREA CANTIERO 02: 288,95m²
 ÁREA CANTIERO 03: 114,20m²
 ÁREA CANTIERO 04: 114,20m²

DESENHO: DATA: ESCALA:

MAYSA
 CHAVES
 MARÇO/2023



1
 Planta Baixa de Situação
 1 : 500



CONSTRUIDO
 DEMOLIDO

2
 Planta Baixa de Reforma
 1 : 100



Projeto Arquitetônico
 Rua Espírito Santo, 100 - Centro - São Paulo - SP
 CEP: 01045-000
 Telefone: (11) 3033-1000
 E-mail: contato@arquitetopraça.com

ARQUITETÔNICO PRAÇA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO
 Nº. 100.11.0000.0000

PROFESSOR RESPONSÁVEL: MARCELO BICALHO - RPE

PROFESSOR RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

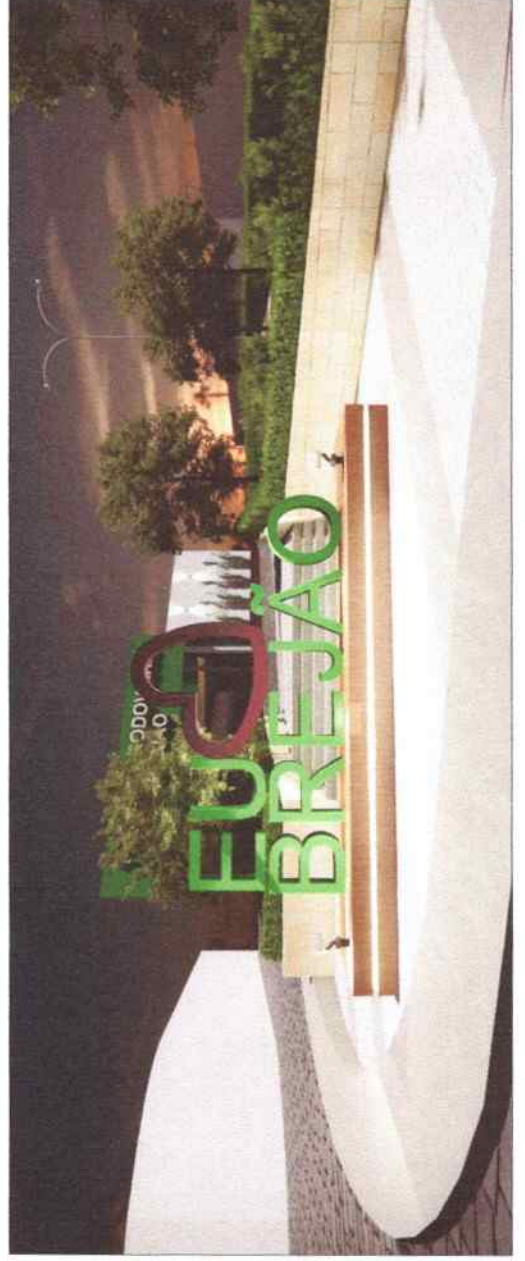
RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

PLANTA BAIXA DE SITUAÇÃO E DE REFORMA

PROJETO DE REFORMA DO TERMINAL DO COMÉRCIO SITUADO NA TV. B. FRANCISCO B. LOPES - FORMOSA - PE

PROJETO Nº: 05/24
 DATA: 10/05/2024
 ESCALA: _____
 GRUPO: 01/04

DESENHO: MAYRA CHAVES
 DATA: 10/05/2024
 ESCALA: _____
 GRUPO: 01/04





Projeto Engenharia, Arquitetura e Urbanismo
Campus/PE - PE
+55 51 3018 9033
+ 04/2023
+ 4/2023

PRÓPRIETÁRIO: CHEFE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BREJÃO 10.106.219/2001-23	MUNICÍPIO: BREJÃO - PE
PROPRIETÁRIO RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

IMAGENS

PRACA E TERMINAL RODOVIARIO SITUADOS NA TV. B. FRANCISCO B LOPES - BREJÃO-PE	PRANCHA: 485,50m ² 167,50m ² 111,35m ²
DESENHO: MAYSIA CHAVES	DATA: MARÇO/2023 ESCALA:

04/04

