



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DESCRIÇÃO:

OBRA: **IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DE SÃO JOÃO BATISTA NA LOCALIDADE DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE.**

TABULEIRO DO NORTE, NOVEMBRO DE 2023.



APRESENTAÇÃO

1. DADOS DA OBRA

Este relatório refere-se a obra de IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DE SÃO JOÃO BATISTA NA LOCALIDADE DE LAGOINHA, NO MUNICÍPIO DE TABULEIRO DO NORTE.

2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A referida obra será executada na sede do município de Tabuleiro do Norte.

3. PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

4. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da ordem de serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, com os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. A contratada será responsável pelos danos causados a Prefeitura Municipal e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

5. MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a fiscalização e supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.



MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DA OBRA:

Este memorial refere-se a obra de: implantação da praça de São João Batista, essa será executada na localidade de Lagoinha, no município de Tabuleiro do Norte-CE.

APRESENTAÇÃO:

O projeto de implantação da Praça de São João Batista em Lagoinha, Tabuleiro do Norte-CE, destaca-se pelo seu enfoque em urbanismo equilibrado. A praça será projetada com um design que busca harmonizar estética e funcionalidade, incorporando elementos arquitetônicos e culturais que se integram à identidade local. Com a presença de uma igreja no local, o projeto visa criar um espaço público complementar, considerando aspectos urbanos que promovam a interação e o convívio social.

O urbanismo cuidadoso abrange áreas verdes, caminhos acessíveis e outros elementos que visam melhorar a qualidade de vida dos moradores. A Praça de São João Batista será mais do que um espaço físico, tornando-se um símbolo de união e identidade para a comunidade de Lagoinha.

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO:

A área de implantação da praça será de 558,00 m², na localidade da lagoinha.

PAVIMENTAÇÃO:

A escolha do revestimento de piso desempenha um papel fundamental na execução de um projeto urbano bem-sucedido, e a diversidade de materiais oferece uma gama de vantagens para a Praça de São João Batista em Lagoinha, Tabuleiro do Norte-CE.



1. Piso Poroso (Bloco Drenante):

A opção por piso poroso, como bloco drenante, oferece uma solução eficaz para o gerenciamento de águas pluviais. Sua permeabilidade permite a absorção da água da chuva, prevenindo alagamentos e contribuindo para a recarga do lençol freático. Além disso, a textura porosa promove a segurança, reduzindo o risco de escorregões.

2. Piso em Pedra Cariri:

A escolha da pedra Cariri agrega um toque regional e estético à praça. Além da durabilidade e resistência característicos desse tipo de pedra, sua tonalidade terrosa proporciona uma atmosfera acolhedora. O uso da pedra Cariri também reflete a valorização de recursos locais, promovendo uma conexão mais autêntica com a cultura da região.

3. Piso em Ladrilho Hidráulico:

O ladrilho hidráulico destaca-se pela versatilidade de padrões e cores, possibilitando a criação de desenhos personalizados no piso. Além do apelo estético, o ladrilho hidráulico é resistente e de fácil manutenção. Sua aplicação na praça pode agregar elementos visuais distintos, contribuindo para a identidade única do espaço.

4. Piso Cimentado:

O piso cimentado, por sua vez, será estrategicamente utilizado nas rampas de acessibilidade, proporcionando uma superfície plana de fácil locomoção. Essa escolha não só atende aos requisitos práticos da acessibilidade, mas também oferece uma solução econômica e de rápida execução.

5. Piso em Granito Cinza (Faixa):

A inserção de faixas de granito cinza adiciona um elemento elegante e duradouro ao projeto. O granito é conhecido por sua resistência ao desgaste e às intempéries, tornando-se uma escolha ideal para áreas de alto tráfego. A faixa em granito cinza pode ser estrategicamente posicionada para criar padrões visuais interessantes, delineando áreas específicas da praça.

Em resumo, a diversidade de revestimentos proposta oferece não apenas soluções estéticas, mas também considera aspectos práticos, culturais e ambientais,



contribuindo para a criação de uma Praça de São João Batista em Lagoinha que seja não apenas funcional, mas também integrada e significativa para a comunidade local.

MEIO-FIO:

Os meios-fios de 10x34cm moldados in loco são elementos essenciais para a infraestrutura urbana, oferecendo não apenas delimitação e organização às vias, mas também desempenhando um papel vital na gestão do fluxo de águas pluviais.

Sua produção in loco permite uma adaptação mais flexível às necessidades específicas do local, proporcionando uma transição suave entre a pavimentação e a praça. Além da sua funcionalidade, esses meios-fios apresentam um design robusto e durável, promovendo não apenas a eficiência operacional, mas também contribuindo esteticamente para a qualidade visual das vias urbanas.

ACESSIBILIDADE:

O piso podotátil externo em PMC (Polymer Matrix Composite) com 3 centímetros de espessura, assentado em argamassa, destaca-se como uma solução eficaz para promover a acessibilidade em áreas urbanas. Sua composição em PMC confere resistência, durabilidade e facilidade de manutenção, tornando-o ideal para espaços externos sujeitos a intempéries.

A espessura de 3 centímetros proporciona uma superfície tátil que facilita a orientação de pessoas com deficiência visual, enquanto o assentamento cuidadoso em argamassa assegura uma instalação sólida e duradoura. Este piso podotátil não apenas atende às normas de acessibilidade, mas também contribui para a construção de ambientes urbanos inclusivos e seguros.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

As instalações elétricas desempenham um papel essencial na Praça São João Batista, na localidade de Lagoinha, sendo fundamentais para garantir iluminação adequada, segurança e funcionalidade ao espaço. Além de possibilitar o



uso noturno da praça, essas instalações são cruciais para viabilizar a realização de eventos culturais, promovendo a diversificação de atividades comunitárias. Priorizar instalações elétricas eficientes é essencial não apenas para o conforto e segurança dos frequentadores, mas também para criar um ambiente acolhedor e funcional na Praça São João Batista em Lagoinha.

SERVIÇOS FINAIS:

A Praça São João Batista, na localidade de Lagoinha, será enriquecida por elementos cuidadosamente escolhidos para promover a harmonia e a estética integrada ao ambiente. Os bancos, com acabamento em tijolinho e assento em granito cinza, não apenas oferecerão um local confortável para os visitantes, mas também contribuirão para a identidade visual da praça. A lixeira, com estrutura de concreto e acabamento em madeira, combina funcionalidade e elegância, proporcionando um toque de rusticidade ao espaço.

O cruzeiro, com base em concreto e alvenaria, revestido em granito, e um crucifixo de madeira, representará não apenas um elemento religioso, mas também um marco arquitetônico, refletindo a cultura e tradição da comunidade de Lagoinha. Esses elementos, cuidadosamente escolhidos, convergem para criar uma atmosfera acolhedora e culturalmente enraizada na Praça São João Batista.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Após a conclusão das obras, é fundamental que o local esteja limpo e livre de resíduos. Quaisquer materiais excedentes, assim como entulhos, não devem ser deixados dispersos na área da obra. É essencial implementar um isolamento adequado da área, devidamente sinalizado de acordo com as normas estabelecidas.

A execução de todos os serviços deve estar em conformidade com as normas técnicas brasileiras pertinentes e seguir os padrões de boa técnica. Este critério prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificação que possa gerar dúvidas de interpretação. Além disso, a mão de obra utilizada deve ser altamente especializada e de primeira qualidade.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1. COMP.01 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Chefia e coordenação da obra;
- Equipe de produção da obra;
- Departamento de engenharia e planejamento de obra;
- Manutenção do canteiro de obras;
- Gestão da qualidade e produtividade;
- Gestão de materiais;
- Gestão de recursos humanos;
- Medicina e segurança do trabalho;

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listadas a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra, caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho- SESMT;
- NR 5– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.

- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR16 – Atividades e Operações Perigosas;
- NR-21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR-18 – PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de obra, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra



determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de X,XX m e X,XX, referentes, respectivamente, à extensão e altura. A placa será em chapa de aço galvanizado fixada com madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

2.2. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra.

As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

2.3. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

A regularização do subleito ajuda a distribuir uniformemente as cargas da construção ou tráfego, reduzindo a probabilidade de afundamento e danos à superfície. Ainda, melhora o desempenho estrutural da construção, reduzindo a necessidade de manutenção precoce e prolongando a vida útil da estrutura. Uma superfície nivelada e bem regularizada contribui para a segurança dos usuários do equipamento, reduzindo o risco de acidentes. A correção de problemas no subleito após a construção pode ser muito mais cara e complexa. Portanto, a regularização adequada desde o início pode economizar recursos financeiros a longo prazo.



3. PAVIMENTAÇÃO

3.1. PASSEIO

3.1.1. C1605 LASTRO DE BRITA APOILOADO MANUALMENTE (M3)

A execução de lastro de brita nas espessuras e granulometrias indicadas, só poderá ser iniciada após as valas e áreas abertas receberem devido apiloamento. O lastro de pedra britada deverá ser constituído por uma camada de pedra britada nº 2 ou nº 3, compactada manualmente, com espessura de 10 cm (dez centímetros).

3.1.2. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Será colocado lastro de areia nos locais que irão receber piso poroso. O embasamento de lastro de areia é de grande importância para o assentamento do piso e garantir a qualidade do revestimento na sua principal função, que é ser permeável.

O lastro de areia deverá ser utilizado para assentamento de piso das áreas que terão piso poroso. A espessura será de 3 cm, conforme as especificações de peças gráficas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

3.1.3. COMP.02 PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/ PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COLORIDO (M2)

Pisos permeáveis ou drenantes, são placas para pavimentos feitas com concreto poroso, por onde a água é drenada. Daí serem chamados de pavimentos permeáveis. O piso drenante/poroso tem dimensões de 0,40m de largura x 0,40m de comprimento x 0,06m de altura, composto por brita e pó de pedra. O piso drenante/poroso colorido deve ser executado conforme o projeto arquitetônico, seguindo a locação, cor e a paginação conforme projeto. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.



3.1.4. C0328 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

O aterro deverá ser executado em camadas, que após a compactação, esta deverá promover os níveis da obra especificados no projeto. Deverá ser utilizado compactadores manuais ou compactadores vibratórios de solo, tipo placa, para uma compactação mais eficaz.

3.1.5. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

A primeira operação consistirá na preparação da base regularização. No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto regularizado, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura de 5 cm.

3.1.6. C1863 PEDRA CARIRI ESP.= 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA (M2)

Materiais Será assentado piso cariri rústico, 0,50X0,50, o mesmo será de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. O armazenamento e o transporte das pedras serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. Processo executivo A primeira operação consistirá na preparação da base regularização. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas. No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto magro de regularização, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação. Antes do



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO



assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente. A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de réguas de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2 cm. A argamassa de assentamento será constituída por cimento, cal hidratada e areia média ou fina, no traço volumétrico 1:0,5:5, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. Sobre a superfície da argamassa, ainda fresca e bastante úmida, será manualmente polvilhado o cimento seco em pó. Em seguida será iniciado o assentamento dos ladrilhos, previamente imersos em água limpa durante vinte e quatro horas. A disposição dos ladrilhos deverá ser planejada em função das características da área de aplicação, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates. O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm. Quarenta e oito horas após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com nata de cimento comum ou cimento branco e alvaiade, de conformidade com as especificações de projeto. A nata será espalhada sobre o piso e puxada com rodo. Meia hora após a "pega" da nata, a superfície será limpa com pano seco ou estopa. Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso. A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

3.1.7. C1120 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) (M2)



O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

3.1.8. C4065 GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO (M2)

Será utilizado Granito Cinza como revestimento em parede, com tamanho de especificado em projeto, nas áreas especificadas em projeto. Nas áreas destinadas ao assentamento, as juntas deverão estar rigorosamente alinhadas, estando as horizontais em nível.

O assentamento deverá ser em argamassa colante pré-fabricada. Serão assentadas nas paredes e alturas indicadas no projeto arquitetônico.

3.2. MEIO FIO

3.2.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

O meio-fio será em concreto moldado no local, nas dimensões previstas em projeto. A vala para moldagem do meio-fio deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser apiloado e regularizado, deixando-o na cota desejada. O meio-fio será moldado na vala, com a face que não apresente falhas para cima, obedecendo ao alinhamento e as cotas do projeto. O material escavado da vala deverá ser repostado e apiloado ao lado do meio-fio, após o assentamento do mesmo.



3.2.2. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

A alvenaria de embasamento, baldrame, deverá ser executada em tijolo cerâmico furado com argamassa de cimento e areia 1:4, os tijolos serão escolhidos para se ter um padrão geral e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Deverá ser observada a amarração da fiada e nos cantos.

3.3. ACESSIBILIDADE

3.3.1. C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

Em toda a extensão das calçadas deverão ser assentadas placas de piso podotátil externo em PMC (Polymer Matrix Composite), dimensões 20x20cm com espessura de 3cm.

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT, cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal. Também é utilizada em composição com o piso tátil direcional, para sinalizar as mudanças ou alternativas de direção.

As peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente: Quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e a superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm; e quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

3.3.2. C4601 PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm (M2)



O piso cimentado com argamassa de cimento e areia deverá ser executado nas áreas especificadas em projeto com espessura de 2,0 cm. O piso deverá ser assentado com areia média e cimento Portland, devendo seguir as especificações de projeto.

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.1. C5033 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG (UN)

O item remunera a execução de postes de concreto circular com altura de 10,0 m que, serão distribuídos no empreendimento conforme os locais definidos em projeto. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

4.2. 101658 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

Aquisição e instalação de luminária de LED para iluminação pública com potência nominal de 138W à 180W. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.

4.3. 101632 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

Além dos cuidados quando a instalação da parte elétrica, é importante verificar a instalação mecânica. A posição do relé fotoelétrico é fundamental para seu correto funcionamento. Ao instalar, o componente deve estar acima do ponto de iluminação controlado para evitar o acionamento intermitente da iluminação uma vez que a fotocélula é sensível a luz. A potência da carga instalada não pode ser superior a potência suportada pelo relé. No exemplo usado nas imagens acima, a fotocélula suporta no máximo 15A para uma tensão de 127V.



4.4. C2090 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)

O item remunera a aquisição e instalação de quadro para medição em poste de concreto. A execução deverá ser realizada conforme as normativas vigentes, de modo a garantir a qualidade do serviço.

4.5. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

Remova a tampa do quadro de distribuição com cuidado, utilizando ferramentas apropriadas, como uma chave de fenda. Identifique a fiação que será conectada ao disjuntor, sendo o condutor de fase (geralmente um fio preto ou marrom) e o condutor neutro (geralmente um fio azul). Corte os condutores de acordo com o comprimento necessário e prepare as pontas dos fios, descascando cerca de 10 mm da isolação. Insira os condutores nos terminais do disjuntor. Normalmente, o condutor de fase é conectado ao terminal superior do disjuntor, e o condutor neutro é conectado ao terminal inferior. Aperte os parafusos do disjuntor com uma chave adequada para garantir uma conexão segura. Certifique-se de que não haja fios desencapados visíveis. Encaixe o disjuntor no local apropriado no quadro de distribuição, garantindo que ele se encaixe corretamente nos trilhos ou fixações disponíveis. Volte a colocar a tampa de proteção do quadro de distribuição e fixe-a de forma segura. Ligue a eletricidade no disjuntor principal e teste o novo disjuntor, verificando se ele funciona corretamente.

4.6. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

Remova a tampa do quadro de distribuição com cuidado, utilizando ferramentas apropriadas, como uma chave de fenda. Identifique a fiação que será conectada ao disjuntor, sendo o condutor de fase (geralmente um fio preto ou marrom) e o condutor neutro (geralmente um fio azul). Corte os condutores de acordo com o comprimento necessário e prepare as pontas dos fios, descascando



cerca de 10 mm da isolação. Insira os condutores nos terminais do disjuntor. Normalmente, o condutor de fase é conectado ao terminal superior do disjuntor, e o condutor neutro é conectado ao terminal inferior. Aperte os parafusos do disjuntor com uma chave adequada para garantir uma conexão segura. Certifique-se de que não haja fios desencapados visíveis. Encaixe o disjuntor no local apropriado no quadro de distribuição, garantindo que ele se encaixe corretamente nos trilhos ou fixações disponíveis. Volte a colocar a tampa de proteção do quadro de distribuição e fixe-a de forma segura. Ligue a eletricidade no disjuntor principal e teste o novo disjuntor, verificando se ele funciona corretamente.

4.7. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

Escolha a localização adequada para a instalação do DPS. Geralmente, os DPS são instalados na entrada principal do sistema elétrico para proteger toda a instalação. Verifique as Especificações do DPS: Certifique-se de que o DPS seja dimensionado de acordo com as características do seu sistema elétrico, incluindo a tensão de operação (440V) e a capacidade de surto (40 kA). Siga as recomendações do fabricante. Conecte os cabos de entrada e saída do DPS de acordo com as instruções do fabricante. Normalmente, o cabo de entrada é conectado à fonte de alimentação e o cabo de saída à carga que você deseja proteger. Certifique-se de que o DPS esteja conectado a um sistema adequado de aterramento. Um aterramento eficaz é fundamental para o funcionamento correto do DPS. Fixe o DPS no local apropriado usando os acessórios de montagem fornecidos pelo fabricante. Após a instalação, verifique se todas as conexões estão corretas e seguras. Além disso, teste o DPS para garantir que ele esteja funcionando adequadamente. Os DPS têm uma vida útil limitada e podem precisar de substituição após uma certa quantidade de surtos de tensão. Verifique as recomendações do fabricante quanto à manutenção e substituição periódica.

4.8. C1196 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO



Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis. Os eletrodutos embutidos serão em PVC rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizadas curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive.

Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado. Os eletrodutos aparentes serão em PVC rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

Para as deflexões e emendas serão utilizadas curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções: Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da enfição.

Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.

Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; quando enterrada no solo, envolver a tubulação por uma camada de concreto; como elemento vedante nas junções, utilizar fita Teflon; a tubulação deve apresentar uma ligeira e contínua declividade em direção às caixas, não sendo admitida a formação de cotovelo na sua instalação.

Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.

Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.



Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.

Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa. Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.

Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

4.9. C1197 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") (M)

Meça o comprimento necessário do eletroduto e corte-o usando uma serra apropriada ou uma ferramenta de corte para PVC. Rosqueie as extremidades do eletroduto, onde serão conectados os acessórios, como curvas e caixas de passagem. Insira as conexões roscadas nas extremidades do eletroduto e aperte bem. Use uma chave apropriada para garantir uma conexão segura. Adicione curvas e caixas de passagem onde necessário, seguindo as especificações do projeto elétrico. Conecte-as ao eletroduto usando as roscas. Prenda o eletroduto à parede, teto ou estrutura usando abraçadeiras ou grampos apropriados, mantendo-o seguro e bem preso. Passe os cabos elétricos pelo eletroduto e pelas caixas de passagem, garantindo que estejam protegidos. Nas extremidades do eletroduto, conecte-o aos dispositivos elétricos, painéis de distribuição ou outros elementos elétricos, usando conectores e caixas de ligação apropriados. Após a instalação, verifique a continuidade das conexões e condutores e garanta que o sistema esteja funcionando conforme o planejado.

4.10. C0632 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Serão instaladas caixas de alvenaria nas dimensões de 60 cm de largura, 60 cm de comprimento e 60 cm de altura, sendo utilizado meio tijolo comum, lastro de brita e tampa de concreto, utilizado em instalações públicas. O serviço deverá ser executado seguindo as normativas vigentes a fim de garantir a segurança, durabilidade e qualidade do serviço.



4.11. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 (M)

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v. Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70°/750V.

Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde.

Outras especificações poderão ser determinadas em projeto, as quais terão prioridade sobre as especificações deste caderno de encargos. Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência. As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado. Cuidados preliminares antes da instalação do cabo. Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT.

As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT; As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica; Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica; Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados.

O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos.

Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas,



deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões; nas ligações de condutores em componentes disjuntores, chaves, bases fusíveis, etc.), quando aplicados, deverão ser utilizados terminais conectores apropriados, de acordo com o tipo e seção dos cabos. Para ligações de condutores (controle, aparelhos em geral, ...), quando aplicados, deverão ser executados por meio de conectores pré-isolados, de acordo com o tipo e seção dos cabos.

4.12. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)

O item remunera a execução de aterramento com o uso de haste Copperweld 3/4"X 2.40M (UN). O procedimento deve ser direcionado pelas normas vigentes, respeitando rigorosamente os parâmetros do projeto.

4.13. COMP.03 LED 9W EMBUTIR PARA O CHÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Seguir recomendações do projeto elétrico.

4.14. COMP.04 LED 18W EMBUTIR PARA O CHÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Seguir recomendações do projeto elétrico.

5. DIVERSOS

5.1. COMP.05 BANCO COM ACABAMENTO EM TIJOLINHO E ASSENTO EM GRANITO CINZA (M)

O banco será executado com alvenaria e deverá seguir as recomendações e especificações listada na prancha.

5.2. COMP.06 LIXEIRA DE CONCRETO ARMADO COM ACABAMENTO EM MADEIRA (UN)



A lixeira será executada com alvenaria e deverá seguir as recomendações e especificações listada na prancha.

5.3. COMP.07 CRUZEIRO (UND)

O cruzeiro será executado com alvenaria e deverá seguir as recomendações e especificações listada na prancha.

5.4. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas as redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varrido os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.

Fco. Jordano T. R. de Carvalho
Eng. CIVIL CREA-CE 14031D
RNP: 06077621-10

TABULEIRO DO NORTE, NOVEMBRO DE 2023.

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DE SÃO JOÃO BATISTA
LOCAL: LOCALIDADE DE LAGOINHA
MUNICÍPIO: TABULEIRO DO NORTE - CE

DATA BASE:

TABELA SEINFRA 028.1 DESONERADA
VIGÊNCIA A PARTIR DE 09/10/2023
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS
TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 16/10/2023
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 16/10/2023
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO UNIT. C/ BDI INCLUSO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0			ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					6.020,48
1.1		COMP.01	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MES	2,00	2.311,30	3.010,24	6.020,48
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					7.062,74
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	4,50	183,41	238,87	1.074,92
2.2	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	492,48	7,15	9,31	4.584,99
2.3	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	371,12	2,90	3,78	1.402,83
3.0			PAVIMENTAÇÃO					90.463,52
3.1			PASSEIO					73.886,99
3.1.1	SEINFRA	C1605	LASTRO DE BRITA APILOADO MANUALMENTE	M3	11,40	166,75	217,18	2.475,96
3.1.2	SEINFRA	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	5,70	161,52	210,36	1.199,05
3.1.3		COMP.02	PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/ PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO. 40 CM X 40 CM. E = 6 CM. COLORIDO	M2	189,99	89,19	116,16	22.069,24
3.1.4	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	15,22	104,47	136,08	2.070,83
3.1.5	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM	M2	305,63	45,88	59,75	18.261,39
3.1.6	SEINFRA	C1863	PEDRA CARIRI ESP = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA	M2	165,68	63,16	82,26	13.628,84
3.1.7	SEINFRA	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	165,68	10,05	13,09	2.168,75
3.1.8	SEINFRA	C4065	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	24,45	370,94	483,11	11.812,04
3.2			MEIO FIO					8.409,53
3.2.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	165,71	28,88	37,61	6.232,35
3.2.2	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TUOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	2,52	663,36	863,96	2.177,18
3.3			ACESSIBILIDADE					8.388,00
3.3.1	SEINFRA	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	42,29	141,98	184,91	7.819,84
3.3.2	SEINFRA	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	8,00	52,61	68,52	548,16
4.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					45.176,46
4.1	SEINFRA	C5033	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	UN	5,00	1.567,13	2.041,03	10.205,15
4.2	SINAPI	101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020	UN	8,00	655,02	853,10	6.824,80
4.3	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020	UN	4,00	38,15	49,69	198,76
4.4	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.736,01	2.260,98	2.260,98
4.5	SEINFRA	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	4,00	24,07	31,35	125,40
4.6	SEINFRA	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1,00	24,07	31,35	31,35
4.7	SEINFRA	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/40V	UN	2,00	133,83	174,30	348,60
4.8	SEINFRA	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	124,40	18,00	23,44	2.915,94
4.9	SEINFRA	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	77,40	27,32	35,58	2.753,69
4.10	SEINFRA	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X80X80cm) DE 1/2 TUOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	7,00	435,28	566,91	3.968,37
4.11	SEINFRA	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM²	M	501,70	8,76	11,41	5.724,40
4.12	SEINFRA	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2,40M	UN	1,00	324,91	423,16	423,16
4.13	COMP	COMP.03	LED 9W EMBUTIR PARA O CHÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	38,00	131,47	171,23	6.506,74
4.14	COMP	COMP.04	LED 18W EMBUTIR PARA O CHÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	164,78	240,66	2.887,92
5.0			DIVERSOS					38.145,67
5.1	COMP	COMP.05	BANCO COM ACABAMENTO EM TUIOLINHO E ASSENTO EM GRANITO CINZA	M	33,60	625,71	814,92	27.381,31
5.2	COMP	COMP.06	LIXEIRA DE CONCRETO ARMADO COM ACABAMENTO EM MADEIRA	UN	6,00	241,80	314,52	1.869,52
5.3	COMP	COMP.07	CRUZEIRO COM ACABAMENTO EM GRANITO	UN	1,00	4.597,88	5.988,26	5.988,26
5.4	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	492,48	1,38	1,80	886,46
TOTAL GERAL COM BDI INCLUSO (R\$)								184.867,77

TABULEIRO DO NORTE, NOVEMBRO DE 2023

Fco. Glordano T. R. de Carvalho
Eng. Civil CREA-CE 44031D
RNP: 06078621-10

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE

OBRA: IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DE SÃO JOÃO BATISTA
LOCAL: LOCALIDADE DE LAGOINHA
MUNICÍPIO: TABULEIRO DO NORTE - CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 028.1 DESONERADA
VIGÊNCIA A PARTIR DE 09/10/2023
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS
TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 16/10/2023
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 16/10/2023
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,48% - MENSALISTAS

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS	
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3,26%	6.020,48	34,30%	2.065,02	32,86%	1.978,33	32,84%	1.977,13
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,82%	7.062,74	100,00%	7.062,74	0,00%	0,00	0,00%	0,00
3	PAVIMENTAÇÃO	48,93%	90.463,52	60,00%	54.278,11	40,00%	36.185,41	0,00%	0,00
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	24,44%	45.175,46	0,00%	0,00	50,00%	22.587,73	50,00%	22.587,73
5	DIVERSOS	19,55%	36.145,57	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100,00%	36.145,57
TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)				34,30%	63.405,87	32,86%	60.751,47	32,84%	60.710,43

TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$) 184.867,77

TABULEIRO DO NORTE, NOVENBRO DE 2023



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE TABULEIRO DO NORTE



OBRA:
IMPLANTAÇÃO DA PRAÇA DE SÃO JOÃO BATISTA
LOCAL:
LOCALIDADE DE LAGOINHA
MUNICÍPIO:
TABULEIRO DO NORTE - CE

DATA BASE:
TABELA SEINFRA 028.1 DESONERADA
VIGÊNCIA A PARTIR DE 09/10/2023
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,46% - MENSALISTAS
TABELA SINAPI 09/2023 DESONERADA
DATA DE EMISSÃO: 16/10/2023
DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 16/10/2023
ENCARGOS SOCIAIS: 84,44% - HORISTAS - 47,46% - MENSALISTAS

MEMORIAL DE CÁLCULO											
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES											
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
2.1	PLACAS PADRAO DE OBRA								M2	4,50	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						EXTENSÃO	x	ALTURA	=	TOTAL	
PLACA DA OBRA						3,00	x	1,50	=	4,50	
								*	TOTAL	=	4,50
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
2.2	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO								M2	492,48	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						EXTENSÃO	x	ALTURA	=	TOTAL	
AREA TOTAL DA PRAÇA						34,20	x	14,40	=	492,48	
								*	TOTAL	=	492,48
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
2.3	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								M2	371,12	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						EXTENSÃO	x	LARGURA	=	TOTAL	
AREA TOTAL DA PRAÇA						34,20	x	14,40	=	492,48	
AREA DA IGREJA (DESCONTO)						-16,40	x	7,40	=	-121,36	
								*	TOTAL	=	371,12
3.0 PAVIMENTAÇÃO											
3.1 PASSEIO											
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.1.1	LASTRO DE BRITA APOIADO MANUALMENTE								M3	11,40	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL	
PISO POROSODRENANTE - COR CINZA 01						24,13	x	0,06	=	1,45	
PISO POROSODRENANTE - COR VERDE						131,68	x	0,06	=	7,90	
PISO POROSODRENANTE - COR CINZA 02						34,18	x	0,06	=	2,06	
								*	TOTAL	=	11,40
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.1.2	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA								M3	5,70	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL	
PISO POROSODRENANTE - COR CINZA 01						24,13	x	0,03	=	0,72	
PISO POROSODRENANTE - COR VERDE						131,68	x	0,03	=	3,95	
PISO POROSODRENANTE - COR CINZA 02						34,18	x	0,03	=	1,03	
								*	TOTAL	=	5,70
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.1.3	PLACA/PISO DE CONCRETO POROSO/PAVIMENTO PERMEAVEL/BLOCO DRENANTE DE CONCRETO, 40 CM X 40 CM, E = 6 CM, COLORIDO								M2	189,99	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						ÁREA	=	TOTAL			
PISO POROSODRENANTE - COR CINZA 01						24,13	=	24,13			
PISO POROSODRENANTE - COR VERDE						131,68	=	131,68			
PISO POROSODRENANTE - COR CINZA 02						34,18	=	34,18			
							*	TOTAL	=	189,99	
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.1.4	ATERRO/COMPACTAÇÃO MECANICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO								M3	15,22	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						ÁREA	x	ALTURA	=	TOTAL	
PISO EM PEDRA CARIRI - AREA 01						124,82	x	0,08	=	9,99	
PISO EM PEDRA CARIRI - AREA 02						40,86	x	0,08	=	3,27	
GRANITO CINZA- AREA 01						0,26	x	0,08	=	0,02	
GRANITO CINZA- AREA 02						0,62	x	0,08	=	0,05	
GRANITO CINZA- AREA 03						14,75	x	0,08	=	1,18	
GRANITO CINZA- AREA 04						3,36	x	0,08	=	0,27	
GRANITO CINZA- AREA 05						3,37	x	0,08	=	0,27	
GRANITO CINZA- AREA 06						2,09	x	0,08	=	0,17	
								*	TOTAL	=	15,22
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.1.5	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM								M2	305,63	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						ÁREA	=	TOTAL			
PISO EM PEDRA CARIRI - AREA 01						124,82	=	124,82			
PISO EM PEDRA CARIRI - AREA 02						40,86	=	40,86			
GRANITO CINZA- AREA 01						0,26	=	0,26			
GRANITO CINZA- AREA 02						0,62	=	0,62			
GRANITO CINZA- AREA 03						14,75	=	14,75			
GRANITO CINZA- AREA 04						3,36	=	3,36			
GRANITO CINZA- AREA 05						3,37	=	3,37			
GRANITO CINZA- AREA 06						2,09	=	2,09			
DEGRAUS DA ESCADARIA						5,46	=	5,46			
LADRILHO HIDRAULICO						101,04	=	101,04			
RAMPAS DE ACESSIBILIDADE						9,00	=	9,00			
							*	TOTAL	=	305,63	
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.1.6	PEDRA CARIRI ESP = 2cm, C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDRATADA E AREIA								M2	165,68	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						ÁREA	=	TOTAL			
PISO EM PEDRA CARIRI - AREA 01						124,82	=	124,82			
PISO EM PEDRA CARIRI - AREA 02						40,86	=	40,86			
							*	TOTAL	=	165,68	
SUBITEM	DESCRIÇÃO								UNID.	QUANT.	
3.1.7	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, A TÊ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)								M2	165,68	
QUANTITATIVO											
DESCRIÇÃO						ÁREA	=	TOTAL			
PISO EM PEDRA CARIRI - AREA 01						124,82	=	124,82			
PISO EM PEDRA CARIRI - AREA 02						40,86	=	40,86			

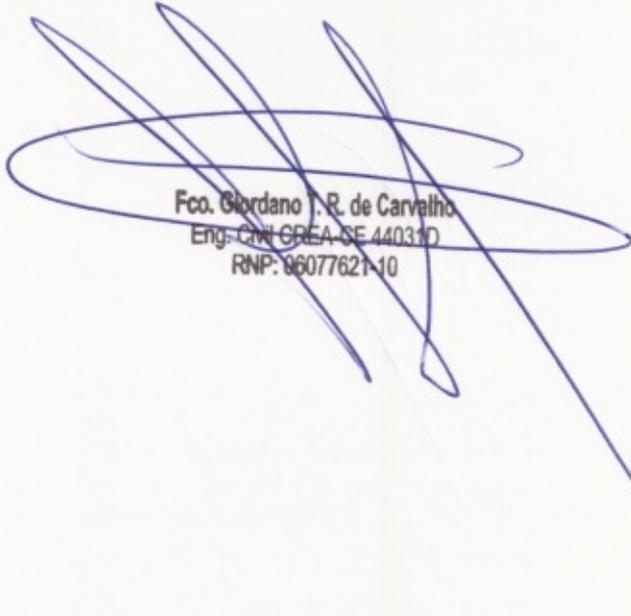


SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	TOTAL
3.1.8	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	24,45	24,45
DESCRIÇÃO (GRANITO CINZA)				
	GRANITO CINZA- AREA 01			0,26 = 0,26
	GRANITO CINZA- AREA 02			0,62 = 0,62
	GRANITO CINZA- AREA 03			14,75 = 14,75
	GRANITO CINZA- AREA 04			3,36 = 3,36
	GRANITO CINZA- AREA 05			3,37 = 3,37
	GRANITO CINZA- AREA 06			2,09 = 2,09
	TOTAL			24,45
3.2	MEIO FIO			
3.2.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	165,71	
DESCRIÇÃO				
	MEIO-FIO EXTERNO - CONTORNO PRAÇA			111,77 = 111,77
	MEIO-FIO INTERNO - CONTORNO DA JARNEIRA 01			2,59 = 2,59
	MEIO-FIO INTERNO - CONTORNO DA JARNEIRA 02			7,54 = 7,54
	MEIO-FIO INTERNO - CONTORNO DA JARNEIRA 05			9,53 = 9,53
	MEIO-FIO INTERNO - CONTORNO DA JARNEIRA 06			28,00 = 28,00
	MEIO-FIO INTERNO - CONTORNO DA JARNEIRA 07			6,28 = 6,28
	TOTAL			165,71
3.2.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERAMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	2,52	
DESCRIÇÃO				
	DEGRAUS CALÇADA - EXTENSAO 01			0,50 x 0,20 x 7,47 = 0,75
	DEGRAUS CALÇADA - EXTENSAO 02			0,70 x 0,20 x 6,27 = 0,88
	DEGRAUS CALÇADA - EXTENSAO 03			0,90 x 0,20 x 4,95 = 0,89
	TOTAL			2,52
3.3	ACESSIBILIDADE			
3.3.1	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	42,29	
DESCRIÇÃO				
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 01			1,00 x 0,25 x 0,39 = 0,10
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 02			1,00 x 0,25 x 3,00 = 0,75
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 03			1,00 x 0,25 x 0,25 = 0,06
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 04			1,00 x 0,25 x 20,00 = 5,00
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 05			1,00 x 0,25 x 1,50 = 0,38
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 06			1,00 x 0,25 x 13,30 = 3,33
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 07			1,00 x 0,25 x 30,90 = 7,73
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 08			1,00 x 0,25 x 2,75 = 0,69
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 09			1,00 x 0,25 x 2,85 = 0,71
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 10			1,00 x 0,25 x 4,50 = 1,13
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 11			1,00 x 0,25 x 2,12 = 0,53
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 03			1,00 x 0,25 x 0,50 = 0,13
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 04			1,00 x 0,25 x 2,28 = 0,57
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 05			1,00 x 0,25 x 5,65 = 1,41
	PISO DIRECIONAL - EXTENSAO 06			1,00 x 0,25 x 1,26 = 0,32
	PISO ALERTA - EXTENSAO 01			2,00 x 0,25 x 4,71 = 2,36
	PISO ALERTA - EXTENSAO 02			4,00 x 0,25 x 7,85 = 7,85
	PISO ALERTA - EXTENSAO 03			2,00 x 0,25 x 7,38 = 3,69
	PISO ALERTA - EXTENSAO 04			1,00 x 0,25 x 8,15 = 2,04
	RAMPA DE ACESSIBILIDADE			2,00 x 0,25 x 7,01 = 3,51
	TOTAL			42,29
3.3.2	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	8,00	
DESCRIÇÃO				
	RAMPA DE ACESSIBILIDADE			2,00 x 4,00 = 8,00
	TOTAL			8,00
4.0	INSTALAÇÕES ELETRICAS			
4.1	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTENCIA NOMINAL, 200KG, H=10,00M, PESO APROXIMADO DE 790 KG	UN	5,00	
DESCRIÇÃO				
	CONFORME PROJETO			5,00 = 5,00
	TOTAL			5,00
4.2	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PUBLICA, DE 138 W ATE 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020	UN	8,00	
DESCRIÇÃO				
	CONFORME PROJETO			8,00 = 8,00
	TOTAL			8,00
4.3	RELE FOTOELETRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020	UN	4,00	
DESCRIÇÃO				
	CONFORME PROJETO			4,00 = 4,00
	TOTAL			4,00
4.4	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	
DESCRIÇÃO				
	CONFORME PROJETO			1,00 = 1,00
	TOTAL			1,00
4.5	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	4,00	
DESCRIÇÃO				
	CONFORME PROJETO			4,00 = 4,00
	TOTAL			4,00
4.6	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1,00	
DESCRIÇÃO				
	CONFORME PROJETO			1,00 = 1,00
	TOTAL			1,00
4.7	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	2,00	
DESCRIÇÃO				
	CONFORME PROJETO			2,00 = 2,00
	TOTAL			2,00
4.8	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	124,40	
DESCRIÇÃO				
	CONFORME PROJETO			



DESCRIÇÃO	QUANT.	TOTAL	
CONFORME PROJETO	124,40	124,40	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
4.9	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M 24,40	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	QUANT.	TOTAL	
CONFORME PROJETO	77,40	77,40	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
4.10	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X80cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN 7,00	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	TOTAL	
CONFORME PROJETO	7,00	7,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
4.11	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M 501,70	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	TOTAL	
CONFORME PROJETO	501,70	501,70	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
4.12	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M	UN 1,00	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	QUANT.	TOTAL	
CONFORME PROJETO	1,00	1,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
4.13	LED 9W EMBUTIR PARA O CHÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN 38,00	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	TOTAL	
CONFORME PROJETO	38,00	38,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
4.14	LED 18W EMBUTIR PARA O CHÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN 12,00	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	TOTAL	
CONFORME PROJETO	12,00	12,00	
	TOTAL	12,00	
5.0	DIVERSOS		
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
5.1	BANCO COM ACABAMENTO EM TIJOLINHO E ASSENTO EM GRANITO CINZA	M 33,60	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	REPETIÇÃO	EXTENSÃO	TOTAL
BANCO 01	1,00	9,42	9,42
BANCO 02	1,00	12,56	12,56
BANCO 03	1,00	11,62	11,62
	TOTAL	33,60	33,60
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
5.2	LIXEIRA DE CONCRETO ARMADO COM ACABAMENTO EM MADEIRA	UN 6,00	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	UNIDADES	TOTAL	
LIXEIRAS	6,00	6,00	
	TOTAL	6,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
5.3	CRUZEIRO COM ACABAMENTO EM GRANITO	UN 1,00	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	QUANT.	TOTAL	
CRUCIFIXO	1,00	1,00	
	TOTAL	1,00	
SUBITEM	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT. TOTAL	
5.4	LIMPEZA DE PISO EM AREA URBANIZADA	M2 492,48	
	QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	ÁREA	TOTAL	
TAMPAS PAA FUNDO DAS LIXEIRAS	492,48	492,48	
	TOTAL	492,48	

TABULEIRO DO NORTE, NOVENO DE 2023


Fco. Jordano J. R. de Carvalho
 Eng. Civil CREA-SE 44031/D
 RNP: 96077621-10