



- **PROTEÇÃO DAS OBRAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**

O construtor deverá, a todo o momento, proteger e conservar todas as instalações, equipamentos, maquinaria, instrumentos, provisões e materiais de qualquer natureza, assim como todas as obras executadas até sua aceitação final pela fiscalização.

O construtor responsabilizar-se á durante a vigência do contrato até a entrega definitiva das obras, por quaisquer danos pessoais ou materiais causados a terceiros por negligência ou imperícia na execução das obras.

O construtor deverá executar todas as obras provisórias e trabalhos necessários para drenar e proteger contra inundações as faixas de construções, fundações da obra, zonas de empréstimos e demais zonas onde a presença da água afete a qualidade da construção, ainda que elas não estejam indicadas nos desenhos nem tenham sido determinadas pela fiscalização.

Deverá também prover e manter nas obras, equipamentos suficientes para as emergências possíveis de ocorrer durante a execução das obras.

A aprovação pela fiscalização, do plano de trabalho e a autorização para que execute qualquer outro trabalho com o mesmo fim, não exime o construtor de sua responsabilidade quanto a este. Por conseguinte, deverá ter cuidado para executar as obras e trabalhos de controle da água, durante a construção, de modo a não causar danos nem prejuízos ao contratante, ou a terceiros, sendo considerado como único responsável pelos danos que se produzam em decorrência destes trabalhos.

- **REMOÇÃO DE TRABALHOS DEFEITUOSOS OU EM DESACORDO COM O PROJETO E/OU ESPECIFICAÇÕES**

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos do projeto ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da fiscalização, será considerado como não aceitáveis ou não autorizados, devendo o construtor remover, reconstruir ou substituir o mesmo em qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não autorizado, sem direito a qualquer pagamento extra.

Qualquer omissão ou falta por parte da fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça as condições do projeto ou das especificações não eximirá o construtor da responsabilidade em relação a estes.

A negativa do construtor em cumprir prontamente as ordens da fiscalização, de construção e remoção dos referidos materiais e trabalho, implicará na permissão a Prefeitura para promover, por outros meios, a execução da ordem, sendo os custos dos serviços e materiais debitados e deduzidos de quaisquer quantias devidas ao construtor.



06 Especificações Técnicas dos Serviços

6.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DA OBRA

Deverá constar na obra, placa contendo identificação dos responsáveis técnicos pela obra. A Placa deverá ter todas as informações previstas na Legislação Fiscal Brasileira a mesma será na dimensão de 3,00mx2,00m.

DEMOLIÇÕES

As demolições, que deverão ser feitas com cuidado para que não prejudiquem a estrutura da edificação ou resulte em rachaduras e trincas.

As demolições deverão seguir as Normas, sob aspecto de segurança e medicina no trabalho, NR-18 e ainda sob aspecto técnico NBR-5682 e demais normas relacionadas ao assunto ou que possam vir a substituir estas.

As demolições devem ser executadas dentro das mais perfeitas técnicas, tomando os cuidados necessários para que não venham causar danos a terceiros. Antes do início da demolição, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, canalizações de esgoto e outras instalações que possam existir devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando as normas e determinações em vigor.

O reaproveitamento de materiais provenientes da demolição ficará a critério da fiscalização, desde que respeitadas às especificações estabelecidas em cada caso.

6.2. MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÕES MANUAIS DE VALAS

As escavações para meios fios deverão ser executadas de forma a permitir a execução de elementos estruturais especificados nos projetos com profundidade de até 1,50m em solo natural. O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu escorregamento ou enxurrada.

REATERRO

Serão reaterradas com material da escavação com compactação manual

CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL

Todo o entulho da obra será retirado, com carga manual em caminhão basculante e transportado e descarregado em local indicado pela fiscalização.

6.3. PAREDES E PAINÉIS

ALVENARIA DE ELEVACÃO

Para execução de elementos de vedação da edificação deverão ser observadas as seguintes disposições:

I - As alvenarias serão executadas com tijolos de 08 furos e dimensões de (9x19x19) cm, formando fiadas perfeitamente niveladas e alinhadas com juntas de no mínimo 15 mm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas;



- II - Todos os tijolos utilizados nas alvenarias de 1/2 vez (dez centímetros de espessura) deverão ter resistência mínima à compressão 15 Kgf/cm²;
- III - Os tijolos pouco antes da execução serão abundantemente molhados;
- IV - A espessura final das paredes sem acabamento será de 10cm (dez centímetros);
- V - As espessuras indicadas em projeto referem-se as paredes completamente revestidas;
- VI - Para fixação de esquadrias serão empregados tacos de madeira-de-lei (tufos) embutidos na espessura da alvenaria.

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros, principalmente o atendimento à NBR 6118/2007, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira.

A Empreiteira locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.

Antes de iniciar os serviços, a Empreiteira deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a referência de nível (RN), tomada no local junta a Fiscalização.

MATERIAIS COMPONENTES

Aço para concreto armado

Todo o aço empregado será do tipo CA-50. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.



Deverão ser utilizadas pedras britadas nº 1 e nº 2, provenientes da britagem de rochas totalmente puras de substâncias nocivas, como torrões de argila, material pulverulento, graveto e outras. Sua composição granulométrica enquadrar-se-á rigorosamente no especificado da NBR 7211/2005.

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de materiais siltosos, sais, álcalis, ácidos, óleos, orgânicos ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. A princípio, água potável poderá ser utilizada, porém sempre que se suspeitar de que a água local ou a disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico químicas. Cabe ressaltar que água com limite de turbidez até 2.000 partes por milhão, poderá ser utilizada. Se esse limite for ultrapassado, a água deverá ser previamente decantada.

O cimento empregado no preparo do concreto deverá atender as especificações e os ensaios da ABNT. O Cimento Portland Comum atenderá a NBR 5732/1991, e o de alta resistência inicial a NBR 5733/1991. O armazenamento do cimento na obra será feito de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências ou idades.

FORMAS

Generalidades

As formas deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

Materiais

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta.

Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo Madeirit), madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme a conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis.

As formas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões requeridas no projeto estrutural.

Garantir-se-á a vedação das formas, de modo a não permitir fuga da nata de cimento.

A amarração e o espaçamento das formas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.



Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com argamassa.

A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em material plástico injetado, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

Na forma dos pilares deverão ser previstas janelas (abertura) no local da emenda, para limpeza da junta concretada.

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos, de modo a evitar deformações superiores a 5 mm, em obediência ao que prescreve a NBR 6118/2007.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, serão conferidas as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118/2007.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se furos para escoamento de água em excesso.

ARMADURAS

Generalidades

As armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50A e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118/2007. Para efeito de aceitação de cada lote de aço, a Empreiteira providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo, de acordo com as NBR ISO 6892/2002 e NBR 6153/1988 da ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2007.

A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.



As armaduras serão de preferência revestidas em toda a superfície com o revestimento inibidor de corrosão.

É recomendável que as superfícies de concreto adjacentes às armaduras tratadas com o revestimento inibidor de corrosão, também sejam revestidas com o mesmo material, em duas demãos, aplicadas a trincha.

Antes de aplicar a argamassa de reparo propriamente dita, aguardar no mínimo 24 horas.

Cobertura de concreto

Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.

Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão confeccionadas pastilhas de concreto com espessuras iguais à cobertura prevista. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior a do concreto das peças as quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames para fixação nas armaduras.

Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007.

As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

Emendas

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2007.

As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

PREPARO DO CONCRETO

O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra.



O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT.

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças.

O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à Empreiteira apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

Dosagem

Todos os materiais componentes do concreto serão dosados ou proporcionados de maneira a produzir uma mistura trabalhável em que as quantidades de cimento e água sejam mínimas necessárias para obtenção de um concreto denso, resistente e durável.

Na dosagem cuidados especiais deverão ser tomados a fim de que a elevação da temperatura seja a mínima possível.

MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2007, e a adição da água será efetuada sob o controle da Fiscalização.

No caso de mistura do concreto em usina, esta deverá ser acompanhada no local por técnicos especialmente designados pela Empreiteira e pela Fiscalização.



TRANSPORTE DO CONCRETO

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível.

Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2007.

LANÇAMENTO DO CONCRETO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso de pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas lajes e vigas.

A Empreiteira comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.

JUNTAS DE CONCRETAGEM

Nos locais previstos para se criar juntas de concreto, far-se-á a lavagem da superfície da junta por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo o material solto e toda nata de cimento que tenha ficado sobre ela, tornando-a assim mais áspera possível.

Se eventualmente a operação só puder processar-se após o endurecimento do concreto, a limpeza da junta far-se-á mediante o emprego de jato de ar comprimido e areia.

A Fiscalização não autorizará o reinício da concretagem se a operação da limpeza não for realizada com o devido rigor. O tratamento da junta de dilatação será com silicone ou similar. Também, seguir-se-á o disposto na norma NBR 6118/2007.

CURA DO CONCRETO

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.



Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

Não poderão ser usados processos de cura que descolorem as superfícies expostas do concreto ou que reduzam a aderência ou penetração das camadas de acabamento que vierem a ser aplicadas.

Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado, deverá ser curado imediatamente após ele ter endurecido o suficiente para evitar danos nas suas superfícies.

método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura em que será executada.

PILARES

Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 25 MPa.

VIGAS

Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 25 MPa.

6.4. REVESTIMENTO

DISPOSIÇÕES GERAIS

I - As superfícies a serem revestidas serão cuidadosamente limpas com vassourinhas ou escovas apropriadas, eliminando-se: o pó e partes soltas, gorduras, vestígios orgânicos, fuligens e outras impurezas, devendo ser abundantemente molhadas pouco antes do início do serviço;

II - As superfícies revestidas por argamassa, sejam como acabamento ou que sirvam de base para outro revestimento, deverão, quando concluídas, apresentarem paramentos desempenados, apurados, alinhados e nivelados.

CHAPISCO

Será executado em argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, com acabamento granulado. Será aplicado manualmente em todas as paredes internas, externas e lajes (se for o caso).

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum ou de base, serão limpas com vassouras e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

REBOCO

As paredes que serão revestidas com argamassa receberão reboco com cimento e areia, no traço de 1:3, A superfície deverá ser desempenada a régua, ser esponjada, apresentar aspecto uniforme e superfícies planas.

6.5. PISOS

EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 10/2022

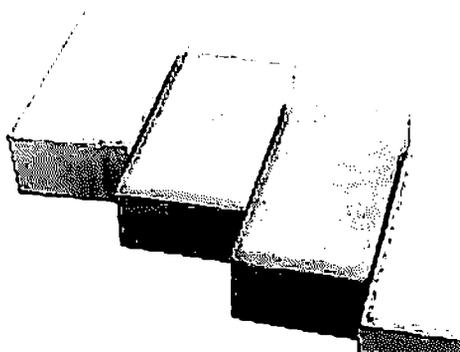


Figura 1 – Ilustração Bloco Intertravado

Assentamento

No assentamento de pavimentos intertravados serão utilizados a cores natural e azul. Outras cores e padronizações poderão ser utilizadas e, de qualquer modo, qualquer desenho deverá ser executado somente mediante aprovação da Prefeitura.

O bloco deverá ser de concreto, prensado, de resistência mínima de 35 Mpa, com as dimensões de 10 x 20 x 6 cm.

Colocação dos blocos de concreto em fileiras: devem apresentar inclinação entre 2% e 3% no sentido transversal em direção ao meio-fio e à sarjeta, para escoamento de águas pluviais. Isso significa que a cada metro de calçada construída em direção à rua, deve haver declividade de 2,0cm, de acordo a norma técnica NBR 9.050:2004 e às normas e leis pertinentes. A colocação dos blocos é uma das atividades mais importantes de toda a construção do pavimento, pois é responsável, em grande parte, por sua qualidade final. Dela dependerão níveis, alinhamentos do padrão de assentamento, regularidade da superfície, largura das juntas etc, que são fundamentais para o bom acabamento e a durabilidade do pavimento. Como é uma atividade manual, da qual participam muitas pessoas, é importante ter dela um controle rigoroso. O alinhamento correto dos blocos é um indicativo de sua boa qualidade (dimensões uniformes) e da atenção que se teve durante a construção do pavimento. Não existe diferença de rendimento do trabalho entre colocar os blocos cuidadosamente alinhados ou deixá-los a mercê dos desvios que o procedimento possa causar, mas o resultado final, sobretudo do ponto de vista estético, será muito diferente. A marcação da primeira fiada é a mais importante e deve ser feita com cuidado. É dela que sai todo o alinhamento do restante do pavimento. Fios-guia devem acompanhar a frente de serviço indicando o alinhamento dos blocos tanto na largura quanto no comprimento da área. As juntas entre os blocos devem ter 3mm em média, variando entre 2,5mm e 4mm. Assentar a primeira fiada de acordo com o arranjo estabelecido para cada local segundo orientações da FISCALIZAÇÃO e atendendo aos seguintes critérios. Existe o padrão de posicionamento ou forma como são dispostos um em relação ao outro e também o padrão de alinhamento, que marca a posição relativa entre o eixo dos blocos e o da via. Quando os blocos retangulares são colocados em fileiras, estas devem ser travadas da mesma maneira que os tijolos de uma parede e ficar alinhadas transversalmente ao sentido do tráfego de pedestres. Nas interseções com curvas ou esquinas, o padrão de posicionamento deve ser "girado", de modo que as fileiras fiquem transversais ao fluxo da circulação. Esta mudança se realiza a partir do corte preciso dos blocos ou com o uso de cordão transversal de calçamento. Atentar para o fato de que no

[Assinatura]



caso de fileiras, estas nunca são paralelas ao eixo da via. Para garantir a qualidade da aparência, é preciso manter controle sobre os padrões de posicionamento e alinhamento dos blocos ao longo da via. Para isto, é preciso utilizar linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estacas, varetas ou blocos, verificando-se o posicionamento a cada 5 metros de avanço. Eventuais desajustes podem ser corrigidos sem a necessidade de retirar blocos, mas apenas utilizando cuidadosamente uma cunha ou talhadeira. Como os blocos são colocados principalmente à mão, o colocador deverá usar ao máximo luvas de proteção. Ademais, o trabalho ao nível do chão é cansativo e, para evitar fadiga, terá que mudar frequentemente de posição. A atividade do colocador é a mais cansativa de todas. Para não sobrecarregar a sua capacidade física, é conveniente dispor de equipe nas quais cada função possa ser exercida por todos em rodízio. A equipe mínima de trabalho em cada frente será com posta por três operários: um colocador, um auxiliar para transportar e outro para carregar e distribuir. Porém, se a obra permitir, poderão ser utilizadas equipes com maior número de colocadores.

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia rasada onde o bloco, pego com a mão, é encostado firmemente contra os outros já assentados e, a seguir, deslizado verticalmente para baixo até encostar na areia. Quando houver interrupções na calçada como covas, tampas e caixas de inspeção ou outros confinamentos internos, a sequência de colocação deverá ser controlada com linhas em forma de quadrícula ao seu redor, de modo a não perder o alinhamento até que esta interferência seja ultrapassada. Na ordem de colocação em fileiras transversais, pode ser utilizada como guia, tanto um dos lados da via como uma linha no seu eixo. Inicialmente colocam-se uns 25 blocos até que o padrão fique definido e, a seguir, prossegue-se com um ou dois colocadores (com duas linhas cada um) e, de preferência, um na frente do outro. O desenho da colocação deve estar sempre semelhante a uma escada. No posicionamento em espinha-de-peixe, deve-se escolher para qual lado se deseja que fique sua diagonal. Visando otimizar e garantir a precisão na colocação dos blocos, deve-se colocar primeiramente todos os blocos inteiros que caibam em um trecho, orientando-se pelas linhas. Após concluir os blocos inteiros, os blocos de ajustes devem ser cortados 2mm mais curtos que os espaços restantes a serem preenchidos. Para preencher espaços vazios menores que 1/4 da dimensão do bloco deve-se preencher o espaço utilizando-se uma argamassa de concreto bem seca traço 1:4, umedecendo todas as argamassas após finalizado o trecho. Se chover logo após a colocação dos blocos é necessário verificar o estado da camada de areia. A forma de realização desta análise consiste na retirada de alguns blocos, verificando-se sulcos coincidentes com as juntas dos blocos. Ocorrendo, será a indicação de que deverão ser retirados todos os blocos e toda a camada de areia deverá ser substituída. Na ausência de danos, deixa-se escorrer a água da chuva antes de iniciar a compactação.

ATENÇÃO: durante a colocação e antes que os blocos sejam compactados, a circulação dos operários e dos materiais sobre as áreas não concluídas quando estritamente necessário, deverá ocorrer exclusivamente sobre proteções de madeira (tábuas ou chapas grossas).

Compactação

Compactação inicial e revisão: nas compactações será utilizado vibrocompactador comum com baixa potência, evitando a quebra dos blocos. Na compactação inicial deve-se passar a vibrocompactadora pelo menos duas vezes e em direções opostas, primeiro totalmente num sentido e logo depois no sentido contrário. Deve haver uma sobreposição dos percursos em 20 cm para evitar a formação de degraus. A compactação deve prosseguir até um metro antes de alcançar a extremidade final do trecho interrompido, exceto se este estiver confinado com meio-fio ou guia concretada. Esta faixa



final de um metro sem confinamento deve ser compactada com o trecho seguinte. Após a compactação inicial, retirar com auxílio de duas colheres de pedreiro os blocos quebrados e substituí-los por novos.

Rejuntamento

Selagem das juntas com areia fina e compactação final: o rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente. No rejuntamento deve-se utilizar areia fina com grãos menores que 2,5mm, do tipo utilizado para reboco de paredes, devendo estar totalmente seca sem conter cimento ou cal. Para tanto a areia deve ser passada por peneira com malha 2,5mm para retirar corpos estranhos e soltar a areia para que seque mais facilmente. Deve-se evitar o contato da areia com o solo a qualquer custo e remexê-la com frequência. Normalmente utiliza-se em torno de 3,5 litros de areia por metro quadrado de pavimento, ou seja, 1 m³ serve para selar 285,00 m² de pavimento. A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos e espalhada com uma vassoura até preencher completamente as juntas. Com número maior de operários pode-se alternar a varrição com a primeira compactação. Deve-se evitar que a areia grude na superfície dos blocos e nem forme protuberâncias que afundem excessivamente os blocos na passagem da vibrocompactadora. Realizar no mínimo uma verificação após a primeira compactação com o intuito de atestar o preenchimento total das juntas. No caso da observância de vazios, deve ser realizado novo espalhamento de areia e, feito isto, será realizada a compactação final com a placa vibratória visando preencher os vazios restantes. Deverão ser feitas, pelo menos, quatro passadas, em diversas direções, com a placa vibrocompactadora e sobrepondo parcialmente os percursos sucessivos. Esta operação deve ser repetida até o preenchimento total dos vazios e o serviço será dado como concluído pela FISCALIZAÇÃO somente após o preenchimento total das juntas. Para fim de medição, o pagamento será feito por metro quadrado.

MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Deverá ser assentado o meio-fio com concreto pre moldado com dimensões de acordo com o projeto. Os meios-fios serão posicionados de forma nivelada e alinhada.

Após a sua execução deverão ser caiados em duas demãos.

As peças de meio-fio em concreto deverão ser executadas com um traço apresentando um consumo mínimo de 350 kg de cimento por metro cúbico de concreto.

EXECUÇÃO

Os meios-fios serão assentes em cavas previamente compactadas, e deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecido em projeto.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento das peças.

6.6. ESQUADRIAS E FERRAGENS

ESQUADRIAS METÁLICAS

As esquadrias metálicas a serem empregadas deverão obedecer à localização, posicionamento, fixação, dimensionamento contidas no respectivo projeto.



A colocação das esquadrias obedecerá com rigor cuidados quanto ao nivelamento, prumo e alinhamento. As esquadrias não deverão jamais ser forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro ou de escassas dimensões devendo-se tomar especial cuidado para que as armações não sofram quaisquer distorções quando aparafusadas nos chumbadores. As juntas das esquadrias com o concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetador de composição que lhe assegure plasticidade permanente. O fornecedor das esquadrias de ferro deverá verificar medidas e condições no local.

6.7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam as Normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Os condutores serão instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou a do revestimento. Nas deflexões dos condutores, estes serão curvados segundo raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para seu tipo.

As emendas e derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado; as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagens com dimensões apropriadas. Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

Todos os condutores serão instalados de maneira que, quando completa a instalação, o sistema esteja livre de curto-circuito e de terra que não seja prevista em projeto.

A ligação da rede elétrica do empreendimento à concessionária pública (ENEL) deverá ser precedida obrigatoriamente de aprovação e autorização por parte desta.

Nas edificações a instalação elétrica deverá ser executada de acordo com o projeto, devendo satisfazer às prescrições gerais da NB-3 e da concessionária de energia local.

As tubulações de PVC serão executadas em eletrodutos rígidos da marca TIGRE ou similar.

As tubulações deverão ser instaladas antes da concretagem das peças e deverão ser solidamente fixadas às formas de madeira a fim de não haver deslocamento. A união dos tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos aos quadros e às caixas através de arruelas e buchas apropriadas.

A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos, devendo-se usar curvas de 90° graus.



Não deverão ser empregadas curvas maiores que 90° graus em cada trecho de canalização. Entre duas extremidades só poderão ser empregadas no máximo 2 (duas) curvas de 90° graus.

Antes da enfição, todas as tubulações deverão ser convenientemente limpas, com passagem de buchas umedecidas de benzina.

Os fios e cabos serão de fabricação Pirelli, Forest ou similar, na bitola e características indicadas em projeto específico. Deverão ser evitadas emendas nos cabos, bem como nas caixas de passagem localizadas no piso externo. Caso se faça necessário, nas emendas deverão ser utilizadas fitas Scotch-3M auto-fusão ou similar.

Os cabos alimentadores serão de fabricação Pirelli, Forest ou similar, com isolamento para 1KV.

As caixas serão colocadas rigorosamente de acordo com o projeto, tendo todo o cuidado para que as caixas embutidas nas paredes venham a facear o parâmetro da alvenaria, de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento.

Todas as caixas de passagem serão providas de tampa cega plástica.

Os interruptores, tomadas, espelhos e congêneres serão da linha silêntoque ou similar.

Todos os interruptores e tomadas deverão ser identificados com relação ao número do circuito e do quadro a que pertencem. Os quadros deverão conter nas tampas todas as indicações dos circuitos de cada disjuntor, ou chaves em tampas gravadas.

Todos os quadros serão fornecidos e instalados segundo o projeto elétrico.

O acabamento do encontro dos eletrodutos com os quadros e caixas será executado com toda a perfeição, não admitindo-se rasgos, pontas, emendas ou outros defeitos. A ligação dos eletrodutos com aparelhos e espelhos só será realizada depois da conclusão da pintura.

A fim de prevenir contatos acidentais, as partes vivas acessíveis deverão ser adequadamente protegidas e sinalizadas.

6.8. PINTURA

DISPOSIÇÕES GERAIS

Serão obedecidas as recomendações que seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto, argamassa e esquadrias de madeira e metálica; os substratos deverão estar suficientemente endurecidos ou lixados conforme o caso.

Antes de iniciada a pintura, as superfícies deverão ser examinadas e corrigidos quaisquer defeitos, sendo cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura, cor e textura indicada.

Cada demão de tinta poderá ser aplicada somente quando a precedente estiver devidamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos.



LATEX EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Todas as alvenarias internas serão pintadas com tinta látex na cor indicada pelo o contratante, das marcas CORAL, SUVINIL, EQUINI OU SIMILAR, observando-se o seguinte: A pintura será processada em 01 (uma) demão de selador e 02(duas) demãos de tinta látex.

PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO

O fachada frontal externa e interna serão pintadas com tinta látex para piso na cor indicada pelo o contratante, das marcas CORAL, SUVINIL, EQUINI OU SIMILAR, observando-se o seguinte: A pintura será processada em 02(duas) demãos de tinta látex.

PINTURA HIDRACOR

Todo o perímetro do muro que não será pintado com tinta p/piso, será pintado com tinta hidracor, observando-se o seguinte: A pintura será processada em 02(duas) demãos de tinta látex.

LETREIRO

Será executado na fachada do prédio o letreiro com o nome do cemitério

PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO

Será desenhado na fachada da CRECHE o slogan da gestão

EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todas as esquadrias novas indicadas no projeto será executado o emassamento com massa corrida a base de óleo, observando-se o seguinte: A pintura será processada em 02(duas) demãos.

PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF 05/2021

Todo o meio fio será pintado com tinta acrílica p/piso, antes de executar as demãos de tinta, será aplicado um fundo selador, após a pintura será processada em 02(duas) demãos.

TINTA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE FERRO

As grades e os portões de ferro serão pintados interna e externamente com tinta esmalte sintético na cor indicada pelo contratante, e será da marca CORAL, YPIRANGA, SUVINIL, HIDRACOR ou similar.

Antes de aplicada, todas as superfícies deverão ser: raspadas com escova de aço, lixado, protegido com tinta anticorrosiva ZARCÃO ou FERROLAC, observando-se o seguinte:

A tinta deverá ser rigorosamente agitada dentro da lata e só poderá ser diluída com solvente apropriado, seguindo-se as recomendações do fabricante;

A pintura será processada em 02(duas) demãos.

6.9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA GERAL DA OBRA

Ao final da obra será realizado uma limpeza geral, todo o entulho gerado deve ser destinado a local indicado pela fiscalização



6.10. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local da obra se dará por um encarregado geral e um engenheiro júnior, e será medido em porcentagem.

07 RESUMO DO ORÇAMENTO



A small, stylized handwritten mark or signature located in the bottom right corner of the page.

RESUMO DO ORÇAMENTO					
 INDEPENDÊNCIA	OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA : 16/02/2023	BDI : 28,35%	
	LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FONTE VERSÃO HORA MES REF. SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 05/2021 SINAPI 2023/01 COM DESONERAÇÃO 84,44% 47,48% 02/2023		
	MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMIANRES	5.486,92	2,13
2	MOVIMENTO DE TERRA	3.583,86	1,38
3	PAREDES E PAINÉIS	79.723,05	30,88
4	REVESTIMENTOS	2.300,27	0,89
6	PISOS	60.445,28	23,41
6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	1.457,84	0,56
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	60.877,17	23,58
8	PINTURA	31.681,46	12,26
9	SERVIÇOS DIVERSOS	3.303,74	1,28
10	ADMINISTRAÇÃO	9.348,00	3,62
		VALOR COM ENCARGOS:	201.154,96 100,00
		VALOR BDI TOTAL:	57.022,63
		VALOR TOTAL:	258.177,59



Duzentos e Cinquenta e Oito Mil Cento e Setenta e Sete reais e Cinquenta e Nove centavos


 Jurez Hortuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 3291-D

08 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS



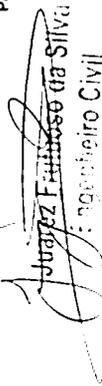
A small, stylized handwritten mark or signature located in the bottom right corner of the page.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SAO VICENTE	DATA: 16/02/2023	VERSÃO:	BDI: 28,35%
LOCAL: DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FONTE: SEINFRA	HORA: 83,85%	REB: 47,76%
MUNICÍPIO: INDEPENDÊNCIA	SINAPI: 2023/01 COM DESONERAÇÃO	COM DESONERAÇÃO: 84,44%	DATA REF.: 05/2021
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	Composições: PROPRIA	PROPRIA: 0,00%	02/2023: 0,00%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	151,47	194,41	908,82	1.166,46
1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	49,69	52,88	67,87	2.627,61	3.372,46
1.3	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	SEINFRA	UN	2,00	373,20	479,00	746,40	958,00
2	MOVIMENTO DE TERRA								
2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF. 02/2021	SINAPI	M3	12,55	72,55	93,12	910,50	1.168,66
2.2	C2821	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	5,48	26,43	33,92	144,84	185,88
2.3	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	64,60	21,85	28,04	1.411,51	1.811,38
2.4	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM	SEINFRA	M3	64,60	4,80	6,16	310,08	397,94
3	PAREDES E PAINÉIS								
3.1	C4912	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	SEINFRA	M2	234,38	254,62	326,80	59.677,84	76.595,38
3.2	92456	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	SINAPI	M2	8,44	119,33	153,16	1.007,15	1.292,67
3.3	103889	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 02/2022	SINAPI	M3	0,46	848,31	1.088,81	390,22	500,85
3.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	41,40	14,13	18,14	584,98	751,00
3.5	103351	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X9X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF. 12/2021	SINAPI	M2	1,72	152,70	195,99	262,64	337,10
3.6	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	1,72	111,45	143,05	191,69	246,05
4	REVESTIMENTOS								
4.1	C0776	CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	3,44	6,18	7,93	21,26	27,28
4.2	C3028	REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	40,94	43,26	55,52	1.771,06	2.272,99
5	PISOS								
5.1	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF. 10/2022	SINAPI	M2	315,00	65,98	84,69	20.783,70	26.677,35
5.2	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF. 06/2016	SINAPI	M	111,00	43,29	55,56	4.805,19	6.167,16
5.3	94279	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM	SINAPI	M	547,20	39,30	50,44	21.504,96	27.600,77

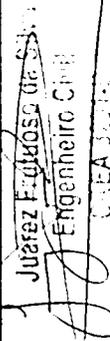

 Juracyz F. Barbosa da Silva
 Engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA: 16/02/2023	BDI: 28,35%
LOCAL: DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	VERSÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA REE: 83,85% 47,76%
MUNICÍPIO: INDEPENDÊNCIA	SINAPI: 2023/01 COM DESONERAÇÃO	DATA REF.: 05/2021
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	Composições: PRÓPRIA	02/2023



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6 ESQUADRIAS E FERRAGENS									
6.1	C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	SEINFRA	M2	5,40	210,34	269,97	1.135,84	1.457,84
7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
7.1	COM-06426643	CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF. 05/2016	SEINFRA	M2	5,40	210,34	269,97	1.135,84	1.457,84
7.2	C1029	CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W	SINAPI	UN	6,00	4.181,38	5.366,80	25.088,28	32.200,80
7.3	C3917	GLOBO PRISMÁTICO CLARO / ÂMBAR P/ LUMINÁRIA SN-05 (30W)	SEINFRA	UN	6,00	64,93	83,34	389,58	500,04
7.4	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF. 12/2020	SEINFRA	UN	19,00	411,52	528,19	7.818,88	10.035,61
7.5	C3575	HASTE DE FERRO GALVANIZADO 1,20m PARA ATERRAMENTO - PADRÃO POPULAR	SINAPI	UN	6,00	235,11	301,76	1.410,66	1.810,56
7.6	C2085	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	UN	2,00	31,89	40,93	63,78	81,86
7.7	C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	M	32,30	6,22	7,98	200,91	257,75
7.8	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	SEINFRA	M	176,71	22,90	29,39	4.046,66	5.193,51
7.9	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	137,30	15,11	19,39	2.074,60	2.662,25
7.10	91930	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO 6 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	530,13	8,37	10,74	4.437,19	5.693,60
7.11	91926	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO 2,5 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	SINAPI	M	274,60	3,87	4,97	1.062,70	1.364,76
7.12	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	1,00	391,53	502,53	391,53	502,53
7.13	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	SINAPI	UN	2,00	63,45	81,44	126,90	162,88
7.14	C0380	BASE DE FUSIVEL DIAZED EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ 25A	SEINFRA	UN	1,00	48,38	62,10	48,38	62,10
7.15	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS-s - 40 KA/440V	SEINFRA	UN	1,00	119,10	152,86	119,10	152,86
8 PINTURA								24.669,31	31.661,46
8.1 ALVENARIAS								20.332,66	26.095,53
8.1.1	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRILICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF. 06/2014	SINAPI	M2	420,60	2,89	3,71	1.215,53	1.560,43
8.1.2	C1910	PINTURA PIPISO A BASE LATEX ACRILICO, TIPO "NOVACOR"	SEINFRA	M2	420,60	23,19	29,76	9.753,71	12.517,06


 Juarez Furtoso de Sá
 Engenheiro Civil
 CREA 3034

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA:	16/02/2023	BDI:	28,35%
OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	VERSÃO	027.1	HORA	83,85%
LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	COM DESONERAÇÃO	47,76%	MESES	05/2021
MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	SINAPI	2023001	COM DESONERAÇÃO	84,44%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	PROPRIA	0,00%	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
8.1.3	C2898	PINTURA HIDRACOR	SEINFRA	M2	924,10	9,70	12,45	8.963,77	11.505,05
8.1.4	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	SEINFRA	UN	19,00	15,16	19,46	288,04	369,74
8.1.5	C4714	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO	SEINFRA	M2	1,44	77,51	99,48	111,61	143,25
8.2	PISOS								
8.2.1	102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF 05/2021	SINAPI	M2	233,10	15,98	20,51	3.724,94	4.780,88
8.3	ESQUADRIAS DE FERRO								
8.3.1	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	16,20	37,76	48,46	611,71	785,05
9	SERVIÇOS DIVERSOS								
9.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	315,00	1,17	1,50	368,55	472,50
9.2	98511	PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF 05/2018	SINAPI	UN	4,00	176,72	226,82	706,88	907,28
9.3	98516	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF 05/2018	SINAPI	UN	4,00	374,75	480,99	1.499,00	1.923,96
10	ADMINISTRAÇÃO								
10.1	COMP. ADM	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS		%	100,00	72,83	93,48	7.283,00	9.348,00

VALOR COM ENCARGOS: 201.154,96
 VALOR BDI TOTAL: 57.022,63
 VALOR TOTAL: 258.177,59

Duzentos e Cinquenta e Oito Mil Cento e Setenta e Sete reais e Setenta e Nove centavos

Juarez Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 3291-D



09 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



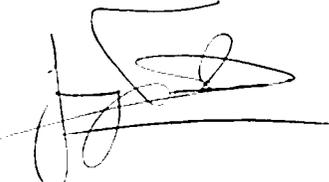
[Handwritten mark]

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

 INDEPENDÊNCIA	OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA : 16/02/2023		BDI : 28,35%		
	LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FCNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05-2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	SINAPI	2023.01 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	02-2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMIANRES	5.496,92	100,00 %			100,00 %
			5.496,92			5.496,92
2	MOVIMENTO DE TERRA	3.563,86	100,00 %			100,00 %
			3.563,86			3.563,86
3	PAREDES E PAINÉIS	79.723,05	55,00 %	45,00 %		100,00 %
			43.847,68	35.875,37		79.723,05
4	REVESTIMENTOS	2.300,27		100,00 %		100,00 %
				2.300,27		2.300,27
5	PISOS	60.445,28	35,00 %	30,00 %	35,00 %	100,00 %
			21.155,85	18.133,58	21.155,85	60.445,28
6	ESQUADRIAS E FERRAGENS	1.457,84			100,00 %	100,00 %
					1.457,84	1.457,84
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	60.877,17		20,00 %	80,00 %	100,00 %
				12.175,43	48.701,74	60.877,17
8	PINTURA	31.661,46		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				12.664,58	18.996,88	31.661,46
9	SERVIÇOS DIVERSOS	3.303,74			100,00 %	100,00 %
					3.303,74	3.303,74
10	ADMINISTRAÇÃO	9.348,00	30,66 %	33,42 %	35,92 %	100,00 %
			2.866,10	3.124,10	3.357,80	9.348,00
		258.177,59	76.930,41	84.273,33	96.973,85	
			76.930,41	161.203,74	258.177,59	258.177,59




 Juarez Frutuoso da Silva
 Engenheiro Civil
 CREA 3291-D

10 MEMORIA DE CÁLCULO



A small, handwritten mark or signature located in the bottom right corner of the page.



GOVERNO MUNICIPAL DE
INDEPENDÊNCIA
JATOÍBA - PIAUÍ

DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE
LOCAL: DISTRITO IAPI, ZONA RURAL - INDEPENDÊNCIA-CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
DATA: 16/02/2023
TABELA: SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO / SINAPI-CE 01/2023 COM DESONERAÇÃO



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL		DESCRIÇÃO
3,00	x	2,00	x	1,00	=	6,00	m ²	PLACA DA OBRA
TOTAL =						6,00	m ²	

1.2. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUILOS S/ REAPROVEITAMENTO

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	ESPESSURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL		DESCRIÇÃO
66,25	x	1,50	x	0,50	x	1,00	=	49,69	m ³	MURO LATERAL
TOTAL =						49,69	m ³			

1.3. RETIRADA DE ÁRVORES

UNIDADE	x	QUANTIDADE	=	TOTAL		DESCRIÇÃO
1,00	x	2,00	=	2,00	und	
TOTAL =				2,00	und	

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	PROFUNDIDADE	x	QUANTIDADE	=	TOTAL		DESCRIÇÃO
105,00	x	0,15	x	0,20	x	1,00	=	3,15	m ³	MEIO FIO CALÇADA
3,00	x	0,15	x	0,20	x	1,00	=	0,09	m ³	MEIO FIO CALÇADA
68,60	x	0,07	x	0,10	x	4,00	=	1,92	m ³	MEIO FIO QUADRAS
63,40	x	0,07	x	0,10	x	4,00	=	1,78	m ³	MEIO FIO QUADRAS
2,40	x	0,07	x	0,10	x	8,00	=	0,13	m ³	MEIO FIO - CAIXA P/JARDIM
55,10	x	0,10	x	0,20	x	1,00	=	1,10	m ³	ESC. P/ELETRODUTOS
56,90	x	0,10	x	0,20	x	2,00	=	2,28	m ³	ESC. P/ELETRODUTOS
105,00	x	0,10	x	0,20	x	1,00	=	2,10	m ³	ESC. P/ELETRODUTOS
TOTAL =						12,55	m ³			

2.2. REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	PROFUNDIDADE	x	QUANTIDADE	=	TOTAL		DESCRIÇÃO
55,10	x	0,10	x	0,20	x	1,00	=	1,10	m ³	ESC. P/ELETRODUTOS
56,90	x	0,10	x	0,20	x	2,00	=	2,28	m ³	ESC. P/ELETRODUTOS
105,00	x	0,10	x	0,20	x	1,00	=	2,10	m ³	ESC. P/ELETRODUTOS
TOTAL =						5,48	m ³			

2.3. CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	ESPESSURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL		DESCRIÇÃO
66,25	x	1,50	x	0,50	x	1,00	=	49,69	m ³	MURO LATERAL
SUB-TOTAL =						49,69	m ³			
EMPOLAMENTO =						30%				
TOTAL =						64,60	m ³			

2.4. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM

IDEM AO ITEM 2.3.
TOTAL = 64,60 m³

3. PAREDES E PAINÉIS

3.1. MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL		DESCRIÇÃO
45,00	x	1,50	x	2,00	=	135,00	m ²	FRENTE E FUNDOS
66,25	x	1,50	x	1,00	=	99,38	m ²	LATERAL
TOTAL =						234,38	m ²	



GOVERNO MUNICIPAL DE
INDEPENDÊNCIA
SANTOS PAULO ACOSTA

DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE
LOCAL: DISTRITO IAPI, ZONA RURAL - INDEPENDÊNCIA-CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
DATA: 16/02/2023
TABELA: SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO / SINAPI-CE 01/2023 COM DESONERAÇÃO



3.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	LADOS	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
0,20	x	0,20	x	4,00	x	14,00	=	2,24 m ²	BASE P/GLOBOS
0,20	x	2,30	x	4,00	x	2,00	=	3,68 m ²	COLONAS PORTAL DE ENTRADA
4,20	x	0,20	x	3,00	x	1,00	=	2,52 m ²	VIGA PORTAL DE ENTRADA
TOTAL =								8,44 m²	

3.3. CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
0,20	x	0,20	x	0,20	x	14,00	=	0,11 m ³	BASE P/GLOBOS
0,20	x	2,30	x	0,20	x	2,00	=	0,18 m ³	COLONAS PORTAL DE ENTRADA
4,20	x	0,20	x	0,20	x	1,00	=	0,17 m ³	VIGA PORTAL DE ENTRADA
TOTAL =								0,46 m³	

3.4. ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

V. DE CONCRETO	x	90 KG	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
0,46	x	90,00	=	41,40 kg	
TOTAL =				41,40 kg	

3.5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X9X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
0,20	x	2,30	x	2,00	=	0,92 m ²	COMPLEMENTO ALV. PORTAL DE ENTRADA
	x		x		=	0,80 m ²	COMPLEMENTO ALV. PORTAL DE ENTRADA
TOTAL =						1,72 m²	

3.6. CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
0,35	x	0,35	x	14,00	=	1,72 m ²	COLONAS MURO
TOTAL =						1,72 m²	

4. REVESTIMENTOS

4.1. CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

ÁREA	x	LADOS	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
1,72	x	2,00	=	3,44 m ²	ÁREA DE ALVENARIA * LADOS
TOTAL =				3,44 m²	

4.1. REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

ÁREA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
2,70	x	12,00	=	32,40 m ²	MOLDURAS MURO
1,72	x	2,00	=	3,44 m ²	ÁREA DE ALVENARIA * LADOS
1,70	x	3,00	=	5,10 m ²	MOLDURAS PORTAIS DE ENTRADA
TOTAL =				40,94 m²	

5. PISOS

5.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
105,00	x	3,00	x	1,00	=	315,00 m ²	CALÇADA - FRENTE



DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE
 LOCAL: DISTRITO IAPI, ZONA RURAL - INDEPENDÊNCIA-CE
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
 DATA: 16/02/2023
 TABELA: SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO / SINAPI-CE 01/2023 COM DESONERAÇÃO



TOTAL = 315,00 m²

5.2. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

COMPRIMENTO	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
105,00	x	1,00	=	105,00 m	CALÇADA - FRENTE
3,00	x	2,00	=	6,00 m	CALÇADA - LATERAIS
TOTAL =				111,00 m	

5.3. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016

COMPRIMENTO	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
68,60	x	4,00	=	274,40 m	MEIO FIO QUADRAS
63,40	x	4,00	=	253,60 m	MEIO FIO QUADRAS
2,40	x	8,00	=	19,20 m	MEIO FIO - CAIXA P/JARDIM
TOTAL =				547,20 m	

6. ESQUADRIAS E FERRAGENS

6.1. GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
3,00	x	1,80	x	1,00	=	5,40 m ²	PORTÃO DE ENTRADA
TOTAL =						5,40 m ²	

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CONFORME ORÇAMENTO

8. PINTURA

8.1. ALVENARIAS

8.1.1. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
105,00	x	1,50	x	2,00	=	315,00 m ²	MURO FRENTE EXTERNO E INTERNO
13,50	x	0,80	x	4,00	=	43,20 m ²	BALDRAME MURO FRENTE EXTERNO E INTERNO
78,00	x	0,40	x	2,00	=	62,40 m ²	BALDRAME MURO FRENTE EXTERNO E INTERNO
TOTAL =						420,60 m ²	

8.1.2. PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"

IDEM AO ITEM 8.1.1.

TOTAL = 420,60 m²

8.1.3. PINTURA HIDRACOR

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	DESCRIÇÃO
105,00	x	1,50	x	2,00	=	315,00 m ²	MURO FUUNDOS EXTERNO E INTERNO
13,50	x	0,80	x	4,00	=	43,20 m ²	BALDRAME MURO FUNDOS EXTERNO E INTERNO
78,00	x	0,40	x	2,00	=	62,40 m ²	BALDRAME MURO FUNDOS EXTERNO E INTERNO
66,25	x	1,50	x	4,00	=	397,50 m ²	MURO LATERAL EXTERNO E INTERNO
66,25	x	0,40	x	4,00	=	106,00 m ²	BALDRAME MURO LATERAL
TOTAL =						924,10 m ²	

8.1.4. LETREIRO - LETRA EM PAREDES

Quarta Autógrafa da Sit.
 Engenharia



DESCRIÇÃO: AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE
LOCAL: DISTRITO IAPI, ZONA RURAL - INDEPENDÊNCIA-CE
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA
DATA: 16/02/2023
TABELA: SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO / SINAPI-CE 01/2023 COM DESONERAÇÃO



UNIDADE	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
1,00	x	19,00	=	19,00	und
		TOTAL	=	19,00	und

DESCRIÇÃO
CEMITÉRIO SÃO JOAQUIM

8.1.5. PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
1,20	x	1,20	x	1,00	=	1,44	m ²
				TOTAL	=	1,44	m ²

DESCRIÇÃO
LOGO DO MUNICÍPIO

8.2. PISOS

8.2.1. PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

COMPRIMENTO	x	LARGURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
105,00	x	0,60	x	1,00	=	63,00	m ²
105,00	x	0,30	x	1,00	=	31,50	m ²
3,00	x	0,30	x	2,00	=	1,80	m ²
68,60	x	0,25	x	4,00	=	68,60	m ²
63,40	x	0,25	x	4,00	=	63,40	m ²
2,40	x	0,25	x	8,00	=	4,80	m ²
				TOTAL	=	233,10	m ²

DESCRIÇÃO
PISO INTERTRAVADO - AZUL
MEIO FIO (ESPELHO E LARGURA)
MEIO FIO (ESPELHO E LARGURA)

8.3. ESQUADRIAS DE FERRO

COMPRIMENTO	x	ALTURA	x	QUANTIDADE	=	TOTAL	
3,00	x	1,80	x	3,00	=	16,20	m ²
				TOTAL	=	16,20	m ²

DESCRIÇÃO
PORTÃO DE FERRO

Juarez Frutuoso da Silva
Engenheiro Civil
CREA 3291-D



OBRA: Objeto **AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE**

SERVIÇO: **AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE**

UNIDADE: %



GOVERNO MUNICIPAL
INDEPENDÊNCIA
UNIDOS FAZENDO BEM

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	-----------	---------	--------------	-------	-------

18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	HxMÊS	0,29	5.868,92	1.701,99
18584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,05	14.514,46	725,72

TOTAL SIMPLES	2.427,71
TOTAL PARA 3 MESES	7.283,13
FRAÇÃO DE 100%	72,83
BDI: 28,35%	20,65
TOTAL GERAL	93,48


Paulo Roberto da Silva
Engenheiro Civil
CREA 3331-D

11 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS



[Handwritten mark]

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
 INDEPENDÊNCIA	OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA: 16/02/2023		BDI: 28,35%		
	LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	SINAPI	2023.01 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	02/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,5900	36,3018
11100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,9900	24,9900
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,6100	56,7450
11725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,5400	2,3310
TOTAL Material:					120,3678

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,5500	31,1000
TOTAL Mão de Obra:					31,1000



VALOR:	151,47
---------------	---------------

C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	15,5500	46,6500
TOTAL Mão de Obra:					52,8810

VALOR:	52,88
---------------	--------------

C2204 - RETIRADA DE ÁRVORES (UN)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	24,00000000	15,5500	373,2000
TOTAL Mão de Obra:					373,2000

VALOR:	373,20
---------------	---------------

93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	18,34	72,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					72,55

VALOR:	72,55
---------------	--------------

C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,5500	26,4350
TOTAL Mão de Obra:					26,4350

VALOR:	26,43
---------------	--------------

C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------

Juarez Pinheiro da Silva
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 INDEPENDÊNCIA	OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA : 16/02/2023		BDI : 28,35%
	LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FORTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	SINAPI	2023.01 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 02/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

10578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	44,3913	10,6539
TOTAL Equipamento Custo Horário:						10,6539

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	15,5500	11,1960
TOTAL Mão de Obra:						11,1960
VALOR:						21,85

C2531 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 1KM (M3)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03700000	129,6624	4,7975
TOTAL Equipamento Custo Horário:						4,7975
VALOR:						4,80

C4912 - MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA (M2)						
Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03000000	22,3108	0,6693
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,6693

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	2,18000000	9,5000	20,7100
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04000000	10,0500	0,4020
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,08000000	74,7200	5,9776
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,08500000	67,5000	5,7375
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,03000000	76,1900	2,2857
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	45,00000000	0,5600	25,2000
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,15000000	66,0600	9,9090
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,01000000	73,9000	0,7390
11917	TABUA DE 1" - L = 12cm	SEINFRA	M	0,45000000	5,7600	2,5920
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,6800	17,0000
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	18,00000000	0,5800	10,4400
TOTAL Material:						100,9928

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	16,7700	2,5155
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	20,7700	3,1155
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,20000000	20,7700	66,4640
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	5,20000000	15,5500	80,8600
TOTAL Mão de Obra:						152,9550
VALOR:						254,62

92456 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)						
Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040287	LOCAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,47400000	3,09	1,46

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
 INDEPENDÊNCIA	OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA: 16/02/2023		BDI: 28.35%		
	LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	SINAPI	2023:01 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	02/2023
			composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



Item	Descrição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040339	LOCAÇÃO DE CRUZETA PARA ESCORA METALICA	SINAPI	MES	1,18600000	3,09	3,66
00010749	LOCAÇÃO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO	SINAPI	MES	1,18600000	5,66	6,71
00040275	LOCAÇÃO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSÃO DE 2 M	SINAPI	MES	0,35600000	12,36	4,40
TOTAL Equipamento:						16,23

Material	Descrição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	8,80	0,08
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,51900000	11,05	5,73
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,03300000	19,13	0,63
TOTAL Material:						6,44

Mão de Obra com Encargos Complementares	Descrição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	19,05	5,71
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,63500000	23,13	37,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						43,52

Serviço	Descrição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92265	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,41400000	128,37	53,14
TOTAL Serviço:						53,14
VALOR:						119,33

103669 - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 (M3)						
Equipamento Custo Horário	Descrição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,41700000	0,49	0,69
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,04200000	1,30	1,35
TOTAL Equipamento Custo Horário:						2,04

Material	Descrição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038408	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	540,71	596,40
TOTAL Material:						596,40

Mão de Obra com Encargos Complementares	Descrição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	23,13	56,87
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	23,47	57,71
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37700000	18,34	135,29
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						249,87
VALOR:						848,31

C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)						
Material	Descrição	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,15000000	9,5000	10,9250

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
 INDEPENDÊNCIA MUNICÍPIO	OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA: 16/02/2023		BDI: 28,35%		
	LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	02/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	10,0500	0,2010
TOTAL Material:						11,1260

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	16,7700	1,3416
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	20,7700	1,6616
TOTAL Mão de Obra:						3,0032
VALOR:						14,13

103351 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X9X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 (M2)

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00007270	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 4 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 9 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	56,62000000	0,75	42,46
J0037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00970000	41,52	0,40
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,80500000	2,41	1,94
TOTAL Material:						44,80

Mão de Obra com Encargos Complementares		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,03000000	23,47	71,11
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,51500000	18,34	27,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						98,89

Serviço		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
87369	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01340000	672,77	9,01
TOTAL Serviço:						9,01
VALOR:						152,70

10773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	22,3108	0,4462
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,4462

Material		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,35000000	9,5000	12,8250
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	10,0500	0,2010
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,04000000	74,7200	2,9888
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,00000000	23,8100	23,8100
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	17,36000000	0,5600	9,7216
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,09000000	73,9000	6,6510
I1724	PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	15,5400	0,3108
TOTAL Material:						56,5082

Mão de Obra		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	20,7700	16,6160
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	20,7700	14,5390
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 INDEPENDÊNCIA	OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA : 16/02/2023		BDI : 28,35%
	LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,78% 05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	SINAPI	2023.01 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48% 02/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	15,5500	17,1050
					TOTAL Mão de Obra:	54,4910
					VALOR:	111,45



C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	67,5000	0,4118
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,43000000	0,5600	1,3608
TOTAL Material:					1,7726

Mão de Obra					
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	20,7700	2,0770
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,15000000	15,5500	2,3325
TOTAL Mão de Obra:					4,4095
VALOR:					6,18

C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)					
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,7700	12,4620
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,5500	9,3300
TOTAL Mão de Obra:					21,7920

Serviço					
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0164 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,02500000	858,8400	21,4710
TOTAL Serviço:					21,4710
VALOR:					43,28

1396 - EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)					
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91285 CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,13710000	0,88	0,12
91283 CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,04910000	10,25	0,50
91278 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,18210000	0,58	0,10
91277 PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00410000	9,53	0,03
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,75
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05680000	135,00	7,66

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 INDEPENDÊNCIA	OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA: 16/02/2023		BDI: 28,35%	
	LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
	MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	SINAPI	2023.01 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
					REF.	
					05/2021	
					02/2023	

00036155	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO O N D A / 1 6 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SINAPI	M2	1,03000000	39,90	41,09
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,00980000	99,42	0,97
					TOTAL Material:	49,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37250000	23,31	8,68
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37250000	18,34	6,83
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	15,51
					VALOR:	65,98



723 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 10X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00700000	135,00	0,94
00004059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	SINAPI	M	1,00500000	24,46	24,58
					TOTAL Material:	25,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	23,47	9,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	18,34	7,22
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	16,46

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00200000	659,01	1,31
					TOTAL Serviço:	1,31
					VALOR:	43,29

94279 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016 (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00700000	135,00	0,94
00041680	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP *39* CM, *19 X 6,5/6,5* CM (H X L1/L2)	SINAPI	UN	2,57700000	9,69	24,97
					TOTAL Material:	25,91

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30500000	23,47	7,15
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30500000	18,34	5,59
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	12,74

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00100000	659,01	0,65
					TOTAL Serviço:	0,65
					VALOR:	39,30

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 INDEPENDÊNCIA MUNICÍPIO	OBJETO:	AMPLIAÇÃO DO CEMITÉRIO SÃO VICENTE	DATA: 16/02/2023		BDI: 28,35%
	LOCAL:	DISTRITO IAPI, ZONA RURAL	FORTE	VERSÃO	HORA
	MUNICÍPIO:	INDEPENDÊNCIA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE INDEPENDÊNCIA	SINAPI	2023.01 COM DESONERAÇÃO	47,78%
			Composição	PROPRIA	0,00%
				MES	REF.
				47,48%	02/2023
				0,00%	0,00%

C1426 - GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00800000	67,5000	0,5400
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,57000000	1,1000	0,6270
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,84000000	0,5600	1,5904
11222	GRADE DE FERRO	SEINFRA	M2	1,00000000	98,6200	98,6200
TOTAL Material:						101,3774

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	15,5500	46,6500
TOTAL Mão de Obra:						108,9600
VALOR:						210,34

COM-06426643 - LUMINÁRIA 2 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=10M, ALTURA LIVRE 8,20M, LÂMPADA LED DE DE 138 W ATÉ 180 W - INCLUSIVE O POSTE (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	SINAPI	M	30,00000000	8,17	245,10
00002674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	SINAPI	M	10,00000000	4,16	41,60
00012366	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO C-14	SINAPI	UN	1,00000000	1.482,08	1.482,08
TOTAL Material:						1.768,78

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	1,70000000	11,69	19,87
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	3,60000000	15,76	56,74
TOTAL Mão de Obra:						76,61

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100579	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00000000	505,19	505,19
101636	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	SINAPI	UN	2,00000000	154,92	309,84
101658	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	SINAPI	UN	2,00000000	760,48	1.520,96
TOTAL Serviço:						2.335,99
VALOR:						4.181,38

C1029 - CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10503	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE	SEINFRA	UN	1,00000000	34,9000	34,9000
TOTAL Material:						34,9000
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	16,7700	13,4160
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	20,7700	16,6160