

X. CONDIÇÕES GERAIS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras 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, 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 seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

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

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

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

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.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

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

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra. A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas,



máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção, tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

10101 | SEINFRA - S | C2204 | RETIRADA DE ÁRVORES | UNIDADE: UN

Inicialmente será efetuado um desbaste da árvore em galhos que possam causar danos a terceiros, que deverão ser amarrados e arriados até o chão. Após o desbaste, será efetuado o corte do tronco a uma altura de cerca de dois metros do chão, sendo cavada uma valeta ao seu redor a uma profundidade e largura compatível para o corte das raízes com machado ou motosserra. O braço mecânico do caminhão será utilizado para arrancar o tronco. O local deve, em seguida, ser coberto com terra, nivelado e limpo.

10102 | SEINFRA - S | C2942 | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA | UNIDADE: M2

Toda a pavimentação do passeio será retirada, conforma projeto arquitetônico.

10103 | SEINFRA - S | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | UNIDADE: M3

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho pela empreiteira.

10104 | SEINFRA - S | C1049 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES | UNIDADE: M3

O concreto será demolido utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho pela empreiteira.

10105 | SEINFRA - S | C0708 | CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | UNIDADE: M3

A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços.

10106 | SINAPI - S | 72900 | TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM | UNIDADE: M3

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 1,0 quilômetro. Remunera também o retorno do veículo descarregado.

10107 | SEINFRA - S | C2207 | RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO | UNIDADE: M

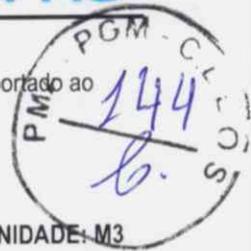
Compreenderá a retirada dos meios-fios, e sua disposição em local próximo e apropriado para o posterior reaproveitamento ou transporte, evitando-se obstáculos ao tráfego de obra e usuários. A execução deverá ser feita de forma cuidadosa para evitar danos às peças, bocas-de-lobo, condutos subterrâneos, passeios, etc.

10108 | SINAPI - S | C3064 | DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO | UNIDADE: M2

Este serviço consiste na demolição do pavimento da rua que não se encontre em bom estado de conservação de acordo com a indicação da fiscalização no instante da execução dos serviços. As peças (paralelepípedo ou pedra de mão) do pavimento deverão ser retiradas utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado

(Handwritten signatures and initials)

para local conveniente e reutilizado na reposição do pavimento ou, não sendo utilizado, será retirado da obra e transportado ao local indicado pela fiscalização.



2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ATERRO

20101 | SEINFRA - S | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO | UNIDADE: M3

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas com malho de 30.0 a 60.0kg, devendo ser evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas. Os materiais para aterro deverão apresentar CBR \geq 20% e serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

20102 | SEINFRA - S | C0047 | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm | UNIDADE: M2

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (10 x 20 x 20) cm com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8, com espessura de 20,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

Serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia.

Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

2.2 CONTENÇÕES

20201 | SEINFRA - S | C0047 | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm | UNIDADE: M2

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (09 x 19 x 19) cm com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8, com espessura de 20,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

Serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia.

Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos."

20202 | SEINFRA - S | C3347 | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS | UNIDADE: M3

As cavas para fundações preenchidas com pedra argamassada serão cuidadosamente assentadas e devidamente calçadas, afim de evitar posteriores deslocamentos. A argamassa a ser utilizada será no traço 1:4 (cimento e areia).

20203 | SEINFRA - S | C3449 | MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO | UNIDADE: M

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldados deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR - 5732, NBR - 5733, NBR 5735 e NBR - 5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m³.

Resistência à compressão simples: (25 MPa).

Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras. Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

20204 | SEINFRA - S | C4583 | MEIO FIO CONJUGADO C/ SARJETA, EXTRUSADO COM CONCRETO FCK 20 MPa | UNIDADE: M

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldados deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR - 5732, NBR - 5733, NBR 5735 e NBR - 5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m³.

Resistência à compressão simples: (20 MPa).

Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

(Handwritten signatures and initials)



Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

2.3 READEQUAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA

20301 | SEINFRA - S | C2032 | REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M , COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO | UNIDADE: M2

A conformação, raspagem ou reconformação do terreno é o Serviço executado destinado a dar forma ao leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto.

20301 | SEINFRA - S | C3101 | RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/REAPROVEITAMENTO | UNIDADE: M2

O pavimento em paralelo retirado, será aproveitado para a execução da base da pavimentação em paralelepípedo.

3. PISOS

3.1 PISOS EXTERNOS

30101 | SINAPI - I | I 40652 | PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO) | UNIDADE: M2

Piso antiderrapante composto de cimento, aditivos e granulados de pedras naturais, moldado in-loco.

É um piso cimentício que leva na sua composição cimento e granilha. O aglutinante é o cimento branco ou cinza e a granilha, feita de pedras naturais (calcários dolomita), é moída em diferentes tamanhos uniformes e classificados através de peneiras granulométricas e apresenta uma infinidade de cores e possibilidades de composição.

O Fulget moldado in loco necessita mão de obra especializada e após finalização deverá apresentar superfície áspera, antiderrapante e rústica.

Inclui execução total até o acabamento final (material e mão de obra), inclusive juntas de dilatação e pigmentação especial onde necessário.

30102 | SINAPI - I | I 3671 | JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA) | UNIDADE: M

Será utilizado de aproximadamente 2 em 2m² metros em toda a extensão do piso fulget, para quando houver uma variação de temperatura o mesmo tenha espaço para dilatar, evitando a quebra do piso.

30103 | SEINFRA - S | C1907 | PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS | UNIDADE: M2

Será realizada pintura em toda a superfície dos pisos internos e externos que estão indicados no projeto arquitetônico.

30104 | SEINFRA - S | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | UNIDADE: M3

O piso morto deverá ser lançado após o perfeito nivelamento, compactação do terreno e colocação das tubulações que passarem sob o mesmo.

30105 | SINAPI - S | 87620 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014 | UNIDADE: M2

Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros. Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos.

30106 | SEINFRA/ SINAPI | I CPUE - 17 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO CONCREGRAMA E=6cm | UNIDADE: M2

A instalação do Piso concregrama deve obedecer o traçado especificado no projeto arquitetônico e devem ser travados entre si com um rejuntamento em areia média.

30107 | SEINFRA - S | C4624 | PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) | UNIDADE: M2

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.

30108 | SEINFRA/ SINAPI | I CPUE - 15 | PASTILHA DE VIDRO | UNIDADE: M2

Será utilizado para a paginação de piso, conforme é mostrado no detalhamento do projeto arquitetônico.

30109 | SEINFRA - S | C4833 | PISO EMBORRACHADO, DRENANTE E ANTI-IMPACTO, COMPOSTO POR PARTÍCULAS DE BORRACHA RECICLADA Prensada, pigmentada e atóxica, 50X50X2,5CM (FORNECIMENTO E EXECUÇÃO) | UNIDADE: M2

Piso emborrachado anti derrapante utilizado no playground e academia, para uma maior segurança dos usuários.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



30110 | SEINFRA/ SINAPI | CPUE - 18 | BORDA DE METAL PARA JARDINEIRA | UNIDADE: UN
 Borda de metal para proteção do canteiro.

4. REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA

4.1 ALAMBRADO

40101 | SEINFRA - S | C0035 | ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA | UNIDADE: M2

Os alambrados serão executados em estrutura metálica com tubo ferro galvanizado de 2", utilizando cantoneiras do mesmo material com largura=2,5cm para fixação da tela, em fio galvanizado. Serão entregues pintados com pintura em esmalte sintético.

4.2 PISO

40201 | SEINFRA - S | C1907 | PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO.2 DEMÃOS | UNIDADE: M2

A Pintura deve seguir os padrões de pintura

40202 | SEINFRA - S | C1040 | DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA | UNIDADE: M

Será feita a demarcação da quadra, com material de boa qualidade e de acordo com o projeto arquitetônico.

4.3 OUTROS ELEMENTOS

40301 | SEINFRA - S | C1347 | ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE | UNIDADE: CJ

A estrutura metálica para tabelas de basquete será confeccionada com tubo de ferro galvanizado diâmetro de 2. Fixada à estrutura um anteparo em madeira com dimensões (1,80x1,20) m. A tabela é fixada ao poste de sustentação, o qual é preso ao suporte de piso.

40302 | SEINFRA - S | C1349 | ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL | UNIDADE: CJ

As traves de futsal serão fabricadas em tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 3 e altura de 2,5m, onde 0,5m destes deverão ficar chumbados no piso. Os tubos serão pintados após base especial para evitar corrosão; as traves serão instaladas em sistema removível, introduzindo os postes verticais em aberturas no piso.

4.4 CONSTRUÇÃO DA ARQUIBANCADA

40401 | SEINFRA - S | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | UNIDADE: M3

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

40402 | SEINFRA - S | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | UNIDADE: M3

Trata-se de fundação em superfície, contínua, rígida, que acompanha as linhas das paredes recebendo a carga por metro linear. As fundações das alvenarias serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no Traço 1:4.

Serão utilizadas pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de (30.0x20.0x10.0)cm. As pedras terão leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

40403 | SEINFRA - S | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO | UNIDADE: M3

Sobre o embasamento de tijolos cerâmicos serão executadas cintas inferiores (anel de Impermeabilização) em concreto armado, $f_{ck} = 13.5\text{Mpa}$, com dimensões mínimas de 15.0cm de largura e 10.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.

40404 | SEINFRA - S | C0074 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm | UNIDADE: M2

Especificação conforme o item 02.02.01

40405 | SEINFRA - S | C0047 | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm | UNIDADE: M2

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (10 x 20 x 20) cm com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8, com espessura de 20,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

Serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia.

Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

40406 | SEINFRA - S | C4452 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m | UNIDADE: M2

As lajes treliçadas (LT), serão utilizadas para piso ou forro, apoiados em vigas ou paredes em alvenaria. São compostas de painéis de concreto armado de espessura 3 cm e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto executivo estrutural.

O enchimento deverá ser feito com blocos cerâmicos e a Capa em concreto FCK 30Mpa com espessura, armadura negativa e de distribuição e variação volumétrica conforme projeto executivo estrutural.

Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural. Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela fiscalização.

A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje. Os escoramentos devem ser contraventados para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes.

O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931. A retirada deve ser feita de forma progressiva, conforme especificado no projeto executivo, obedecendo as recomendações do fabricante. O prazo mínimo para retirada do escoramento deve constar do projeto executivo estrutural, através da indicação da resistência mínima à compressão e do respectivo módulo de elasticidade na ocasião, conforme NBR-6118 e NBR-12655 (fckj, E_{cj}).

As lajes serão montadas manualmente, devendo o processo ser executado com cuidado para evitar trincas ou quebra do elemento inerte. Deve ser colocada a armadura negativa nos apoios e a armadura de distribuição de acordo com o projeto executivo.

Os blocos de cerâmica devem ser molhados abundantemente antes da concretagem até a saturação para que não absorvam a água de amassamento do concreto. O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve ter sua espessura definida e especificada pelo projeto executivo estrutural, obedecendo quanto aos cobrimentos e à execução o disposto nas normas NBR-9062 e NBR-14859.

Para a cura observar o disposto na NBR-14931 e molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante pelo menos 7 dias.

No recebimento das lajes treliçadas na obra verificar se não existem trincas ou defeitos que possam comprometer a resistência ou aparência da laje.

A Fiscalização deve comprovar a obediência às especificações do projeto executivo estrutural quanto: à altura das lajes, do material de enchimento e da treliça e à resistência dos concretos das lajes e do moldado no local.

40407 | SEINFRA - S | C3273 | CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | UNIDADE: M3

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 25mpa.

40408 | SINAPI - S | 94974 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - REPARO MANUAL. AF_07/2016 | UNIDADE: M3

Especificação conforme o item 03.01.02

4.5 REVESTIMENTOS

40501 | SEINFRA - S | C0777 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E PEDRISCO TRAÇO 1:4 ESP.= 7mm P/ PAREDE | UNIDADE: M2

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia lavada grossa, em consistência fluida.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditiva ao adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também

com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica.

0502 | SEINFRA - S | C2122 | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE | UNIDADE: M2

Após o chapisco as paredes que receberão Pintura serão rebocadas.

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

40503 | SEINFRA - S | C2461 | TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS | UNIDADE: M2

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245). As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, devendo ser cobertos com jornais, plásticos, etc.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

A aplicação pode ser feita com rolo de acordo com instruções do fabricante.

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final de 4 a 12 horas.

40504 | COMPOSIÇÃO | CPUE-15 | PASTILHA DE VIDRO | UNIDADE: M2

A execução da pastilha de vidro deverá ser executada com os devidos cuidados, o pastilheiro deve tomar o cuidado de executar as formas de acordo com os detalhes contidos no projeto arquitetônico.

5. CONSTRUÇÃO DO QUIOSQUE

5.1 ESCAVAÇÕES EM VALAS E FUNDAÇÕES

50101 | SEINFRA - S | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | UNIDADE: M3

Especificação conforme o item 04.04.01

5.2 INFRAESTRUTURA

50201 | SEINFRA - S | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | UNIDADE: M3

Especificação conforme o item 04.04.02

50202 | SEINFRA - S | C0056 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) | UNIDADE: M3

Especificação conforme o item 04.04.04

50203 | SEINFRA - S | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO | UNIDADE: M3

Especificação conforme o item 04.04.03

5.3 ESTRUTURA EM EUCALIPTO

50301 | COMPOSIÇÃO | CPUE-13 | ESTRUTURA EM EUCALIPTO DO QUIOSQUE, INCLUSO ESCAVAÇÃO E FUNDAÇÃO | UNIDADE: UN

A estrutura deste equipamento será em troncos de eucalipto tratado de diâmetros diversos. Toda sua fundação será com uma base em concreto. Todas as partes em eucalipto aparentes receberão uma pintura em verniz Poliuretano em 2 demãos.

A parte do pilar que ficará enterrado receberá uma pintura imunizante para madeira e uma cobertura de fibra de vidro, como forma de impermeabilização. As ligações entre as peças serão com para fusos e recortes na madeira para encaixes, assim como está especificado no projeto.

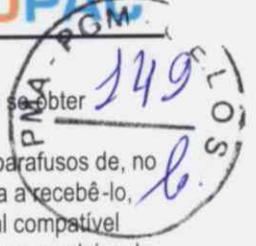
5.4 COBERTURA

50401 | SEINFRA - S | C1335 | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 10 A 13m (TESOURAS TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) | UNIDADE: M2

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto nas normas brasileiras NBR 9194, NBR 6230, NBR 7990, NBR 7991, NBR 992, NBR 7994, NBR 7190, NBR 7203 E TB-12/49.

A estrutura de madeira será constituída, além da estrutura de apoio constituída pelas Tesouras, por linhas, terças, caibros e ripas e beirais ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da coberta. O madeiramento deverá ser executado em massaranduba com caimento mínimo de 25%. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão talas de chapa de ferro fixadas com parafusos de ferro de no mínimo 1/2" de diâmetro.

As estruturas dos telhados poderão apoiar-se diretamente sobre as lajes ou vigas de concreto armado do forro da edificação, desde que as peças tenham sido calculadas para suportar tal sobrecarga.



Todas as operações objetivando ligações tais como perfuração, cavas e ranhuras, devem ser feitas à máquina para obter ajustamento perfeito das peças.

As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão sempre talas de chapa de metal, fixadas com parafusos de, no mínimo, meia polegada de diâmetro. O madeiramento principal da coberta, em dependências onde laje de forro apta a recebê-lo, apoiar-se-á diretamente em montantes de alvenaria de tijolo maciço devidamente rebocados, com seção transversal compatível com a carga a receber. A critério da fiscalização, os montantes de que trata o item anterior poderão ser executados em madeira de eí, de seção não inferior a 8 x 12cm.

Para a estrutura destinada a receber telhas onduladas de fibrocimento, o madeiramento deverá obedecer ao que se segue.

Seção mínima das cumeeiras e terças: 7.6 x 11.4cm (3" x 4.1/2").

Seção mínima dos frechais: 7,6 x 7.6cm (3" x 3").

Pontaletes: 7.6x11.4cm (3" x 4.1/2"), com a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça.

Peças de apoio dos pontaletes: 7,6x11,4cm (3" x 4.1/2"), com 50cm de comprimento.

50402 | SEINFRA - S | C4460 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) | UNIDADE: M2
Especificação conforme o item 05.04.01

50403 | SEINFRA - S | C4462 | TELHA CERÂMICA | UNIDADE: M2

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas, cozimento adequado e coloração uniforme. Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebras e rebarbas.

As telhas devem ser estocadas na posição vertical, em até três fiadas sobrepostas, em local próximo ao de transporte vertical ou de uso. No caso de armazenamento em lajes, verificar sua capacidade de resistência para evitar sobrecarga

As telhas cerâmicas não poderão apresentar vazamentos ou formação de gotas em sua face inferior, quando submetidas a ensaio para verificação de impermeabilidade. O ensaio será processado de acordo com norma específica.

5.5 VERGAS E CHAPIM

50501 | SEINFRA - S | C0773 | CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO | UNIDADE: M2

Os chapins serão em concreto pré-moldado, com acabamento desempenado, suas dimensões serão de acordo com projeto arquitetônico.

5.6 VIDROS E ALUMINIO

50601 | SINAPI - S | 72119 | VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 8MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO | UNIDADE: M2

vidro que ficará entorno do quiosque, como indicado no projeto arquitetônico.

50602 | SEINFRA - S | C1877 | PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L - T - U) | UNIDADE: M

os perfis de alumínio, servirão para a sustentação do vidro entorno do quiosque.

7 PAREDES E PAINÉIS

50701 | SEINFRA - S | C0047 | ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO FURADO (9x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP=9 cm | UNIDADE: M2

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (10 x 20 x 20) cm com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8, com espessura de 20,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

Serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia.

Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

8 REVESTIMENTO

50801 | SINAPI - I | 40652 | PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO) | UNIDADE: M2

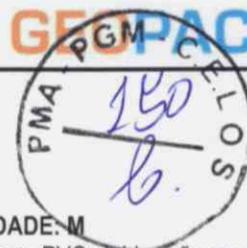
Especificação conforme o item 03.01.01

50802 | SEINFRA - S | C0777 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E PEDRISCO TRAÇO 1:4 ESP.= 7mm P/ PAREDE | UNIDADE: M2

Especificação conforme o item 04.05.01

50803 | SEINFRA - S | C2122 | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE | UNIDADE: M2

Handwritten signature and initials in blue ink.



Especificação conforme o item 04.05.02

5.9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

50901 | SEINFRA - S | C1196 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4"") | UNIDADE: M

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 utilizados 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 utilizados 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 isolamento 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; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm² (3/4"") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.

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.

50902 | SEINFRA - S | C1198 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4"") | UNIDADE: M

Especificação conforme o item 05.09.01

50903 | SEINFRA - S | C0631 | CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO | UNIDADE: UN

As caixas de passagem serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, fundo de brita e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área pavimentada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

50904 | SEINFRA - S | C2077 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO | UNIDADE: UN

Todos os quadros de distribuição / quadros de força devem ser montados conforme indicado em projeto, contendo os dispositivos de proteção, manobra e comando instalados e ligados segundo as instruções fornecidas pelo fabricante. Devem atender à ABNT NBR IEC 60439-1 ou, no mínimo, resultar em níveis de desempenho e segurança equivalentes aos definidos por esta, respeitando-se sempre a distância mínima entre partes vivas nuas de polaridades distintas de 10mm e entre partes vivas nuas e outras partes condutivas (massa, invólucros) de 20mm. Em especial, para o QF-HD (Hemodinâmica), devido às características particulares do equipamento que alimenta, recomenda-se a montagem por fornecedores do próprio fabricante.

50905 | SEINFRA - S | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM² | UNIDADE: 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 solação para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão solação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir solação 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. A bitola mínima para iluminação será de 2,5mm², e para as tomadas a bitola mínima será de 2,5mm² e máxima 4,0mm². Para efeito de cálculo, será considerada a potência mínima de 200W para cada ponto de tomada. Os circuitos de tomadas e iluminação serão independentes. 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:

Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);

Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;

No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;

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 solação 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;

Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;

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

Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;

Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;

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.

50906 | SEINFRA - S | C1092 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A | UNIDADE: UN

Serão do tipo alavanca e com proteção termomagnética conjugada, norma DIN. Exceto quanto apresentado quadro de cargas, no projeto executivo, deverão seguir as seguintes especificações mínimas: corrente nominal de 20A para tomadas, 15A para iluminação, 25A para torneiras elétricas e 30A para chuveiros.

50907 | SEINFRA - S | C1093 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 05.09.06

50908 | SEINFRA - S | C1119 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 05.09.06



50909 | SEINFRA - S | C1121 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A | UNIDADE: UN
Especificação conforme o item 05.09.06

50910 | SINAPI - I | C39471 | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE 45* KA (TIPO AC)
UNIDADE: UN

Dispositivo atendendo as normas da ABNT e instalados de acordo com o projeto elétrico.

5.10 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

51001 | SEINFRA - S | C2625 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25mm(3/4") | UNIDADE: M

As tubulações de água fria deverão ser instaladas com ligeira declividade, para se evitar a indesejável presença de ar aprisionado na rede.

Tubulações em Geral

As tubulações devem ter suas extremidades vedadas com plugs ou tampões, que devem ser removidos na ligação final. Não é permitido o uso de papel ou de madeira para a vedação das extremidades.

Não é permitida a concretagem de tubulações dentro de pilares, vigas ou outros elementos estruturais, e deve ser observada a NBR 6118, quanto a abertura e canalização embutida.

Permite-se passagens curtas através de estrutura de concreto, desde que previstas no projeto estrutural. Estas passagens devem ser executadas nas formas com dimensões pouco superior ao da tubulação, para que estas possam ser instalada após a concretagem e não fiquem solidária à estrutura.

As buchas, bainhas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações, através elementos estruturais, devem ser executadas e colocadas antes da concretagem.

Tubulação Embutida

Para as tubulações embutidas em alvenaria de tijolos cerâmicos, o corte deverá ser iniciado com serra elétrica portátil e cuidadosamente concluído com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas apenas as serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões. É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo (permitindo-se somente, conforme descrito no parágrafo anterior, o deslocamento longitudinalmente).

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

Uma outra alternativa de lançamento de redes e tubulações é a utilização de locais apropriados, simplesmente vazios ou providos de fundo/parede falso, denominado de "shafts". Este espaço, adequadamente dimensionado à passagem das tubulações, deverá ser previsto no projeto.

Tubulação Aérea

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executados por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

Para os apoios das tubulações horizontais observar o seguinte:

Os apoios (braçadeiras e/ou suportes) deverão ter um comprimento de contato mínimo de 5 cm e um ângulo de abraçamento de 180°, isto é, envolvendo a metade inferior do tubo (inclusive acompanhando a sua forma) e deverão estar espaçados de acordo com as especificações do projeto;

Os apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mudanças de direção;

Em um sistema de diversos apoios apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres, permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito da dilatação térmica;

Quando houver pesos concentrados, devido à presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser efetuadas, de preferência, perpendicularmente às mesmas.

Tubulação Enterrada

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento e a elevação indicados no projeto.

Para o assentamento de tubulações em valas, observar o seguinte:

Nenhuma tubulação deve ser instalada enterrada em solos contaminados. Na impossibilidade de atendimento, medidas eficazes de proteção devem ser adotadas;



As tubulações não devem ser instaladas dentro ou através de: caixas de inspeção, poços de visita, fossas, sumidouros, valas, de infiltração, coletores de esgoto sanitário ou pluvial, tanque séptico, filtro anaeróbio, leito de secagem de lodo, aterro sanitário, depósito de lixo etc.;

A largura das valas deve ser de 15 cm para cada lado da canalização, ou seja, suficiente para permitir o assentamento, a montagem e o preenchimento das tubulações sob condições adequadas de trabalho;

O fundo das valas deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme e contínua para suporte das tubulações. O leito deve ser constituído de material granulado fino, livre de descontinuidades, como pontas de rochas ou outros materiais perfurantes. No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação;

As tubulações devem ser mantidas limpas, devendo-se limpar cada componente internamente antes do seu assentamento, mantendo-se a extremidade tampada até que a montagem seja realizada;

Todos os tubos serão assentados com uma cobertura mínima possível de 30 cm;

51002 | SEINFRA - S | C2626 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1") | UNIDADE: M
Especificação conforme o item 05.10.01

51003 | SEINFRA - S | C2157 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4") | UNIDADE: UN
O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada. Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, copas etc. Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.

51004 | SEINFRA - S | C1903 | PIA DE AÇO INOX. (1.50X0.58)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS | UNIDADE: UN
Serão em cubas de aço inoxidável, fixadas em bancadas de aço, e terão torneira com bica móvel, sifão de copo rosqueável com rosca 1 1/2" x 1 1/2", válvula em aço inoxidável 4" x 1 1/2", seguindo as especificações do projeto.

5.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

51101 | SEINFRA - S | C2598 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3") | UNIDADE: M

Para as declividades da rede de esgoto observar a tabela abaixo:

- 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.

Obs.: Todos os trechos horizontais devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante, não podendo ser superior a 5%, exceto quando indicado em projeto. Os tubos serão assentes, com a bolsa voltada em sentido contrário ao do escoamento.

Tubulações Embutidas

Deverá ser observado os itens referente às instalações prediais de água fria.

Tubulações Aéreas

Deverá ser observado os itens referente às instalações prediais de água fria.

Tubulações Enterradas

As canalizações deverão ser assentes em fundo de vala cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme para suporte das tubulações.

Caso a vala esteja localizada em terreno com detritos, lama, materiais perfurantes etc, este deverá ser removido e substituído por material de enchimento e, caso necessário, deverá ser executada uma base de concreto magro no fundo da vala.

Para abertura da vala, a largura (L) deverá ser de 15 cm para cada lado, mais o diâmetro (D) da canalização e a profundidade (H) deverá ser as que estão definidas no projeto específicos, mais 5 centímetros.

A profundidade mínima da vala será de 30 cm. Caso não seja possível executar esse recobrimento mínimo, ou seja, se a canalização estiver sujeita à carga de rodas ou fortes compressões, deverá existir uma proteção adequada, com uso de lajes que impeçam a ação desses esforços sobre a canalização.

Em trechos situados em áreas edificadas, deverá ser prevista a necessária folga nas passagens das tubulações pela fundação para que eventual recalque do edifício não venha a prejudicá-las.

Durante o reaterro da vala, a canalização deverá ser envolvida em material granular, isento de pedras e compactado manualmente, principalmente nas laterais da mesma.

As valas abertas no solo, para assentamento das canalizações, só poderão ser fechadas após verificação, pela FISCALIZAÇÃO, das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos, níveis de declividade e verificação da estanqueidade, conforme descrito nestas especificações.

51102 | SEINFRA - S | C2596 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") | UNIDADE: M
Especificação conforme o item 05.11.01

51103 | SEINFRA - S | C2593 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") | UNIDADE: M

Handwritten signature and initials.



Especificação conforme o item 05.11.01

51104 | SEINFRA - S | C0601 | CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA | UNIDADE: UM

As caixas deverão ser executadas paralelas à edificação, segundo o alinhamento indicado no projeto hidráulico-sanitário, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente.

As caixas de alvenaria executadas, serão seguidas as seguintes determinações.

Em alvenaria de tijolo comum queimado, e = 10 cm;

Com revestimento de argamassa no traço 1:3, cimento e areia;

Com fundo de concreto no traço 1:3:6, sendo que as caixas de inspeção e de passagem deverão ter declividade de 5% no fundo, no sentido do escoamento;

Com tampa de concreto armado no traço 1:2:4, pré-moldada;

Obs.: A tampa deverá ter espessura uniforme, deverão ser planos e com acabamento desempenado e liso. A armação deverá ser composta de uma malha de aço CA-60, Ø = 4,2 mm a cada 10 cm, nos dois sentidos:

As tampas de concreto serão executadas obrigatoriamente, com o uso de requadro de cantoneira de aço, com dimensões máximas de 90 x 90 cm, funcionando como tampa para a caixa de 80 x 80 cm. Para as caixas maiores, será executada uma tampa de concreto, do tamanho total da caixa, sem o referido quadro de cantoneira, que receberá a tampa de 90 x 90;

Todas as tampas de concreto deverão ter um sistema de içamento, denominado "alça móvel";

As caixas deverão ser impermeabilizadas internamente, através de pintura e proteção asfáltica.

51105 | SEINFRA - S | C0609 | CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 05.11.04

51106 | SEINFRA - S | I 11717 | CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA | UNIDADE: JN

É a peça da instalação de esgotos que recebe as águas servidas de lavatórios, banheiras, box, tanques e pias, ao mesmo tempo em que impede o retorno dos gases contidos nos esgotos para os ambientes internos dos compartimentos. Além disso, permite recolher as águas provenientes de lavagem de pisos e protege a instalação contra a entrada de insetos e roedores devido ao fecho hidráulico. Os detritos, porventura existentes, se depositam no fundo, o que permite a sua inspeção e limpeza com certa facilidade.

6.1 LUMINÁRIAS EXTERNA

60101 | COMPOSIÇÃO | CPUE-08 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE EM EUCALIPTO TIPO 1 (INCLUSIVE LUMINÁRIAS LED) | UNIDADE: UM

A estrutura deste equipamento será em troncos de eucalipto tratado de diâmetros diversos. Toda sua fundação será com uma base em concreto. Todas as partes em eucalipto aparentes receberão uma pintura em verniz Poliuretano em 2 demãos.

A parte do pilar que ficará enterrado receberá uma pintura imunizante para madeira e uma cobertura de fibra de vidro, como forma de impermeabilização. As ligações entre as peças serão com para fusos e recortes na madeira para encaixes, assim como está especificado no projeto.

Serão inclusos luminárias de LED, a fiação será em cabo PP e passará por um corte no tronco de eucalipto.

Os Jarros, ferragens, a vegetação que será instalado no poste e o brasão da prefeitura em latão, que estão no detalhe, não estão inclusos na composição e deverão ser executados posteriormente pela prefeitura.

60102 | COMPOSIÇÃO | CPUE-09 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE EM EUCALIPTO TIPO 2 (INCLUSIVE INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIAS LED) | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 06.0101

7. MOBILIÁRIO URBANO

7.1 DIVERSOS

70101 | COMPOSIÇÃO | CPUE-03 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LIXEIRA DE COLETA SELETIVA | UNIDADE: UN

São peças executadas com madeira eucalipto tratada e envernizada com poliuretano. Toda a madeira que ficará enterrada, será revestida com pintura imunizante para madeira. A peça contará com blocos de concretos em suas bases para sustentação, conforme indicado em detalhamento da arquitetura.

O brasão da prefeitura em latão, que está no detalhe, não está incluso na composição e deverá ser executado posteriormente pela prefeitura.

70102 | COMPOSIÇÃO | CPUE-04 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARAMANCHÃO TIPO 01 | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 07.01.01

70103 | COMPOSIÇÃO | CPUE-05 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARAMANCHÃO TIPO 02 | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 07.01.01



70104 | COMPOSIÇÃO | CPUE-011 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO EM EUCALIPTO - 8 LUGARES | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 07.01.01

70105 | COMPOSIÇÃO | CPUE-06 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO EM EUCALIPTO - 8 LUGARES | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 07.01.01

70106 | COMPOSIÇÃO | CPUE-10 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO EM EUCALIPTO - 8 LUGARES | UNIDADE: IN

Especificação conforme o item 07.01.01

0107 | COMPOSIÇÃO | CPUE-14 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO EM EUCALIPTO - 8 LUGARES | UNIDADE: IN

Especificação conforme o item 07.01.01

70108 | COMPOSIÇÃO | CPUE-12 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO EM EUCALIPTO - 8 LUGARES | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 07.01.01

8. PAISAGISMO

8.1 JARDINAGEM

80101 | SEINFRA - S | C1430 | GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO | UNIDADE: M2

i) Considerações Gerais:

Compreende os serviços de revolvimento e/ou escarificação do solo; regularização do material escarificado; drenagem da área; fornecimento e espalhamento de camada de terra vegetal, quando necessário, com espessura média de 5 cm e o plantio de grama em placa ou em muda, conforme especificação de Projeto ou a critério da Fiscalização.

Quando necessário deverá ser feita correção do solo e aplicação do fertilizante adequado. Após o plantio, será providenciada a irrigação de toda a área, que deverá continuar, diariamente, até um mínimo de 15 (quinze) dias, ou até que toda a grama esteja enraizada. Os serviços relativos ao plantio de grama deverão ser concluídos com antecedência suficiente ao término da Obra, para que o novo gramado não necessite de cuidados especiais para sua formação, em etapa posterior.

b) Plantio de Grama em Placa:

As placas serão colocadas justapostas sobre a camada de terra vegetal, e a seguir, comprimidas. Logo após será lançada uma camada de terra vegetal nos intervalos das placas, de forma a preencher os eventuais vazios entre elas. Nos locais com declives acentuados ou taludes, as placas deverão ser ancoradas durante a sua colocação, de modo a se evitar o seu deslizamento antes da pega.

c) Plantio de Grama em Muda

Sobre as superfícies regularizadas dos taludes ou de outras tipologias de áreas, será espalhada camada vegetal, tratada, homogeneizada, corrigida, adubada e umedecida, de modo a receber as sementes ou mudas. As sementes ou mudas serão fixadas ao solo, por intermédio de pressão lateral dos dedos na terra, para que estas fiquem envoltas em terra e com poucos vazios em sua volta, sendo que o espaçamento entre as mudas não deverão ser superiores a 0,10 m.

10102 | SEINFRA - S | C0229 | ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÉDIA DE 2.50M. EXCETO PALMÁCEAS | UNIDADE: UN

Serão plantadas árvores nos locais indicados no projeto arquitetônico.

9. OBRAS DE DRENAGEM

9.1 READEQUAÇÃO DA CAIXA DA RUA

90101 | COMPOSIÇÃO | CPUE-01 | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARAMANCHÃO TIPO 01 | UNIDADE: UN

Especificação conforme o item 07.01.01

10102 | SEINFRA - S | C0105 | AQUISIÇÃO, ASSENT. E REJUNT. DE TUBO DE CONCRETO ARMADO D= 60cm | UNIDADE: M

A rede coletora será constituída por tubos de concreto armado de seção circular, que deverão preferencialmente, ser instalados sob canteiros anexos ao pavimento.

No caso de instalação da rede sob área trafegável, os tubos se apoiarão sobre berços idênticos aos previstos para bueiros tubulares ou conforme projeto. A seqüência executiva envolve as seguintes etapas:

Escavação das valas com as declividades e profundidades previstas no projeto, em largura superior ao diâmetro do tubo em 60cm ou na largura indicada pela Fiscalização;

Compactação do fundo das valas com soquetes manuais ou mecânicos;

Instalação dos tubos, conectando-se às bocas-de-lobo, caixas de ligação e passagem, poços de visitas ou saídas de concreto;



Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4; e;
Execução do reaterro.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições contidas na NBR 9794 da ABNT – “Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais”. A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

90103 | SEINFRA - S | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | UNIDADE: M3

Serviços de escavação, incluindo remoção da camada vegetal, estrutura de antigas pavimentações bem como remoção de solos inadequados, de modo que tenhamos no final o greide de terraplenagem estabelecido no projeto.

Estes serviços são classificados em três categorias de acordo com os materiais a serem escavados:

Primeira categoria: são os classificados em solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior de 0,15 metros.

Segunda categoria: são os constituídos por rocha em decomposição, que permitem a remoção com o uso de escarificador, lâminas ou canto de lâminas de equipamento rodoviário, sem uso de explosivo. Serão incluídos nesta classificação, os blocos de rocha de volume inferior a 1,0m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,0m.

Terceira categoria: são os constituídos por rocha sã, em que será necessário o uso de explosivo para sua remoção, e blocos da rocha com diâmetro superior a 1,0m³, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, necessitem o emprego de explosivos.

A medição deverá ser efetuada levando em consideração o volume extraído, medido na cava, sendo o cálculo dos volumes resultante da aplicação do método das “médias das áreas”.

A classificação do material de escavação será definida previamente pela fiscalização, havendo uma especial atenção quando ocorrer mistura de categorias com limites poucos definidos.

Não serão computados excessos de escavação que venham ocorrer, sendo obrigatoriedade da empreiteira a reposição do material que se fizer necessário, em condições técnicas compatíveis com o projeto.

Receberão tratamento especial por parte das fiscalizações, no que se refere a volume de escavação, bem como de sua medição, as áreas localizadas de solo com baixo poder de suporte.

Os serviços serão medidos pela categoria de material devendo incluir as operações de escavação, mão-de-obra e encargos, bem como todos os eventuais necessários a completa execução dos serviços.

O material de aterro, extraído de jazidas deverá ter CBR igual ou maior a 12%, comprovado através de ensaios tecnológicos, e aprovado pela fiscalização.

90104 | SEINFRA - S | C3319 | NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS | UNIDADE: M2

Será feito a regularização do fundo para o nivelamento do local escavado.

90105 | SEINFRA - S | C2860 | LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA | UNIDADE: M3

Será executado um colchão de areia de 0,3 m de altura para o parque de diversão.

3. SERVIÇOS DIVERSOS

3.1 LIMPEZA FINAL

30101 | SEINFRA - S | C3447 | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA | UNIDADE: M2

Todas as ruas a serem pavimentadas deverão ser limpas antes da liberação do tráfego. Deverá ser removido qualquer material inconveniente da obra, como pedra e material de aterro.

XI. EQUIPE TÉCNICA E ART**Empresa:**

Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP

Avenida Padre Antônio Tomás, 2420, sala 301/ 302, Aldeota, Fortaleza - CE.

Fone: 85 3241 3147 | e-mail: geopac@geopac.com.br

**Arquiteto Responsável:**

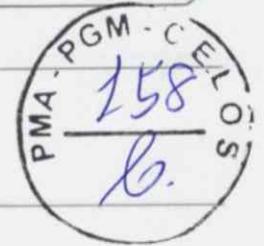
Arq. Lindemberg de Sousa Franco Junior

Engenheiro Responsável:

Eng.º Leonardo Silveira Lima

Desenhistas:

Diego Sandre
Brenda Parente
Naianne Matias
Daniel Moreira



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: LINDEMBERG DE SOUSA FRANCO JUNIOR

Registro Nacional: 208557-7

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI

CNPJ: 10.551.296/0001-92

Contrato:

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Celebrado em: 10/05/2019

Data de Início: 24/05/2019

Previsão de término: 22/05/2020

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

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

Endereço: RUA CORONEL ALEXANZITO

Nº: 1146

Complemento:

Bairro: CENTRO

UF: CE CEP: 62800000 Cidade: ARACATI

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 540,57

Unidade: m²

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.8 - URBANISMO E DESENHO URBANO

Atividade: 1.8.3 - Projeto urbanístico

Quantidade: 12.109,51

Unidade: m²

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.8 - URBANISMO E DESENHO URBANO

Atividade: 1.8.9 - Projeto de mobiliário urbano

Quantidade: 151,00

Unidade: un

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

5. DESCRIÇÃO

REQUALIFICAÇÃO DO CALÇADÃO DA BROADWAY, SEUS ACESSOS E VIAS DE ENTORNO EM CANOA QUEBRADA - ARACATI/CE

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 94,76

Pago em: 25/07/2019

Total Pago: R\$ 94,76

Handwritten signatures and initials



7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

FORTALEZA, 29 de JULHO de 2019
Local Dia Mês Ano

[Handwritten signature]

GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI
CNPJ: 10.551.296/0001-92

[Handwritten signature]

LINDEMBERG DE SOUSA FRANCO JUNIOR
CPF: 045.611.413-08

XII. PEÇAS GRÁFICAS

As peças gráficas a seguir numeradas e organizadas conforme Lista de desenhos abaixo:

Prancha	Projeto	Conteúdo
PRANCHA 01/02	Mapas	Planta de Localização
PRANCHA 02/02	Mapas	Situação
PU01/ 01	Projeto Urbanístico Etapa 01	Planta Geral dos Setores
PU02/ 01	Projeto Urbanístico Etapa 01	Setor 1 – Locação Vias e Passeios
PU02/ 02	Projeto Urbanístico Etapa 01	Setor 2 – Locação Vias e Passeios
PU02/ 03	Projeto Urbanístico Etapa 01	Setor 3 – Locação Vias e Passeios
PU02/ 04	Projeto Urbanístico Etapa 01	Setor 4 – Locação Vias e Passeios
PU03/ 01	Projeto Urbanístico Etapa 01	Setor 1 – Mobiliário e Arborização
PU03/ 02	Projeto Urbanístico Etapa 01	Setor 2 – Mobiliário e Arborização
PU03/ 03	Projeto Urbanístico Etapa 01	Setor 3 – Mobiliário e Arborização
PU03/ 04	Projeto Urbanístico Etapa 01	Setor 4 – Mobiliário e Arborização
PU04/ 01	Projeto Urbanístico Etapa 01	Detalhes Paginação de piso, meio fio, ruas e avenidas e módulos piso
PU04/ 02	Projeto Urbanístico Etapa 01	Detalhes das bordas dos canteiros
PU01/ 01	Projeto Urbanístico Etapa 02	Planta Geral dos Setores
PU02/ 01	Projeto Urbanístico Etapa 02	Locação de Vias e Passeios Setores 01, 02 e 03
PU03/ 01	Projeto Urbanístico Etapa 02	Arborização e Mobiliário Setores 01, 02 e 03
PU04/ 01	Projeto Urbanístico Etapa 02	Detalhes Paginação de piso, meio fio, ruas e avenidas e módulos piso
PU04/ 02	Projeto Urbanístico Etapa 02	Detalhes das bordas dos canteiros
PA02/ 01	Projeto Arquitetônico - Quiosque	Planta Baixa, Cortes, Fachadas, DET. Fundações e Peitoril
PA02/ 02	Projeto Arquitetônico – Quiosque	Coberta do Quiosque
PA02/ 03	Projeto Arquitetônico – Quiosque	Detalhes Coberta do Quiosque
PA02/ 04	Projeto Arquitetônico – Quiosque	DET. Pilar, Montante, Mão francesa, Rebaixo Brasão e Brasão do Quiosque
PA02/ 05	Projeto Arquitetônico – Quiosque	Planta de Pontos Hidráulicos e Elétricos do Quiosque
PA03/ 01	Projeto Arquitetônico – Arquibancada	Planta Baixa, Corte, Fachadas, DET. Revestimento e Degrau do Quiosque
PA03/ 02	Projeto Arquitetônico – Arquibancada	DET. Módulos e Pannel, Ampliação estrela do Quiosque
PM01/ 01	Projeto de Mobiliário	Vistas Banco 4 lugares, Cortes e Detalhes
PM01/ 02	Projeto de Mobiliário	Detalhes Montantes
PM01/ 03	Projeto de Mobiliário	Vistas Banco 8 lugares, Cortes e Detalhes
PM01/ 04	Projeto de Mobiliário	Detalhes Montantes
PM01/ 05	Projeto de Mobiliário	Detalhes Montantes
PM02/ 01	Projeto de Mobiliário	Vistas, DET Comunicação Visual, Fundações e Brasão da Lixeira
PM02/ 02	Projeto de Mobiliário	DET. Peças lixeira, e Montante vertical 01 e 02
PM03/ 01	Projeto de Mobiliário	Vistas, Corte e DET. Fundações do Bicicletário
PM03/ 02	Projeto de Mobiliário	DET. Montantes, Comunicação Visual, Apoio Bicletas
PM04/ 01	Projeto de Mobiliário	Vistas e Planta de Coberta do Caramanchão 01
PM04/ 02	Projeto de Mobiliário	Vistas e Planta de Coberta do Caramanchão 02
PM04/ 03	Projeto de Mobiliário	DET. 01 e DET. Fundação
PM05/ 01	Projeto de Mobiliário	Poste tipo 01 DET. Montante vertical
PM05/ 02	Projeto de Mobiliário	Montante horizontal, Mão francesa
PM05/ 03	Projeto de Mobiliário	Poste tipo 02
PM05/ 04	Projeto de Mobiliário	Montantes e Mão Francesa
PM05/ 05	Projeto de Mobiliário	Detalhes Específicos
PM06/ 01	Projeto de Mobiliário	Plantas Baixas do Pórtico, Vistas, DET. Fundação e Planta de Iluminação
PM06/ 02	Projeto de Mobiliário	Detalhes Específicos

