



à passagem prevista de tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem.

Na passagem através de elementos estruturais de reservatórios ou piscinas devem ser tomadas medidas acessórias que assegurem perfeita estanqueidade e facilidade de substituição.

Durante a construção, até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com "plugs" ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade.

Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões.

As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques.

As cavas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

16.2 - REDE DE ÁGUA

As canalizações de água não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Todas as canalizações embutidas em paredes serão assentes antes do reboco das alvenarias de tijolos.

Com exclusão dos elementos niquelados, cromados ou de latão polido, que devem apresentar este acabamento, todas as demais partes aparentes da instalação tais como canalizações, conexões, braçadeiras, suportes, etc, serão pintados com tinta a óleo brilhante, após prévia limpeza.

A não ser quando especificado em contrário, a canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis ou rosqueáveis, com conexões do mesmo material (Tigre ou similar).

A canalização externa, subterrânea, será enterrada em uma profundidade mínima de 40cm.



Para facilidade de desmontagem das canalizações, serão colocadas uniões ou flanges nas sucções das bombas, recalques, barriletes ou onde convier.

O corte de tubulação só poderá ser feito em seção reta, sendo apenas rosqueada a porção que ficará dentro da conexão. As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos, sem rebarbas, que se ajustarão perfeitamente às conexões.

A junta, na ligação de tubulações, deverá ser executada de maneira a garantir perfeita estanqueidade. A vedação das roscas será feita por aplicação de um vedante adequado sobre os filetes (teflon, hostafon ou similar). Quando forem usadas conexões de metal, a vedação será feita com cânhamo e tinta de zarcão. Nos tubos com juntas soldáveis não serão feitas roscas, sendo empregado adesivo na junção das partes a serem soldadas, após lixamento e limpeza das mesmas.

As tubulações, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias, serão lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e em seguida submetidas a prova de pressão interna. Essa será feita com água sob pressão igual a 1,5 vezes a pressão estática máxima na instalação e deve durar um mínimo de 5 (cinco) horas, sem que a tubulação acuse qualquer vazamento.

A ligação da instalação predial à rede pública será executada pela concessionária local, por solicitação da empreiteira, mediante pagamento, por parte desta, de todas as despesas daí decorrentes até o recebimento provisório da obra.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais: fazer declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.

16.3 - REVERTATÓRIOS

Serão executados conforme projeto.

As tampas de inspeção dos reservatórios deverão ser bem vedadas e constituídas de maneira a evitar contaminação.

Todo reservatório deverá dispor de canalizações de extravasão e limpeza. A saída do extravasor deverá ser protegida com tela, a fim de evitar entrada de insetos.



Os reservatórios terão paredes lisas e perfeitamente estanques. A estanqueidade será garantida por meio de impermeabilização executada de acordo com as especificações contidas neste caderno para o serviço.

16.4 - BOMBAS

Quando a instalação de bombas for prevista em projeto deverá ser feita obedecendo as indicações e características ali expressas e seu equipamento deverá incluir todos os dispositivos necessários à perfeita proteção e acionamento.

As bombas deverão ser, de preferência, instaladas em nível inferior ao suprimento (sucção afogada).

A localização das bombas deve ser feita em local de fácil acesso, seco, bem ventilado e iluminado e o mais próximo possível do suprimento.

Para correta operação, o conjunto bomba-motor deverá ser montado em base firme, solidamente construída e perfeitamente nivelada. Os parafusos de fixação devem ser cuidadosamente colocados, devendo ser chumbados revestidos de um tubo que permita folga suficiente para que se obtenha perfeito assentamento do conjunto.

Toda a tubulação deve ter seu peso total suportado independentemente da bomba, ou seja, a bomba não será utilizada como elemento de suporte.

16.5 - REDE DE ESGOTO

16.5.1 - TUBOS E CONEXÕES

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm, 2% para diâmetros 100mm, 1,0% para 150mm e 0,5% para 200mm ou mais.

A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações.

As canalizações de esgoto não deverão ser instaladas imediatamente acima de reservatórios d'água, depósitos de alimentos ou dutos de ar condicionado.

As



Todos os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável.

A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal.

Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo.

Todo tubo de queda deverá prolongar-se até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário.

A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem.

A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido apostado ao do escoamento.

Ligar os tubos de ventilação às canalizações horizontais acima dos eixos destas. O tubo ventilador deve elevar-se 15cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

16.5.2 - CAIXAS E RALOS

As caixas de inspeção 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, laje de fundo e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área edificada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

As caixas de gordura, construídas em alvenaria de tijolos, deverão ter as paredes internas completamente lisas, revestidas com argamassa de cimento e areia traço



1:3. A tampa deverá ser facilmente removível, o fecho hídrico será de 7cm no mínimo e o fundo terá declividade mínima de 10% para permitir fácil limpeza.

Nas localidades, desprovidas de serviços públicos de coleta de esgotos, será construído conjunto fossa-sumidouro com dimensões e detalhes constantes do projeto de instalação sanitária (ou sistema de tratamento, também conforme projeto).

Na execução do sumidouro dever-se-á obedecer à condição de afastamento mínimo de 20,00 metros de qualquer manancial e atentar para não comprometimento da estabilidade de edificações próximas.

O nível do fundo dos sumidouros deverá ficar a, no mínimo, 1,00m acima do lençol freático.

16.5.3 -REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

As instalações de águas pluviais compreenderão serviços e dispositivos a serem empregados para captação e escoamento rápido e seguro da chuva.

Serão tomadas todas as precauções para evitar infiltrações em paredes e tetos, bem como obstruções das calhas, ralos, condutores, ramais ou redes coletoras.

As calhas obedecerão rigorosamente aos perfis indicados no projeto arquitetônico e deverão apresentar declividade uniforme, orientada para os tubos de queda, no valor mínimo de 1%.

As calhas de concreto serão cuidadosamente impermeabilizadas, atendendo ao prescrito no capítulo "Impermeabilizações" deste caderno. Os condutores serão localizados conforme projeto, devendo ser observada declividade mínima de 2% em trechos não verticais.

Todos os condutores serão executados em tubos de PVC rígido, do tipo ponta e bolsa, a não-ser quando especificado ao contrário no projeto. Os condutores terão, em sua extremidade inferior, curva para despejo livre das águas pluviais ou para ligação do condutor à rede coletora subterrânea.

O afastamento das águas pluviais da superfície do terreno se fará, preferencialmente, através de canaletas abertas, tipo sarjeta, associadas



às calçadas perimetrais. As canaletas serão executadas em concreto simples, com teor de

cimento não inferior a 200Kg/m³, com juntas de dilatação a cada metro de comprimento, acabamento com declividade mínima de meio por cento, nos trechos onde houver trânsito de pessoas ou veículos as canaletas terão tampas de grelhas de ferro fundido ou perfilado.

O recolhimento de águas pluviais em áreas livres fechadas se fará por meio de ralos ou caixas com grelhas, grades de ferro ou por meio de bocas de lobo. O encaminhamento será feito por canalização até a sarjeta coletora ou caixa de inspeção.

Quando o terreno apresentar condições que permitam às água pluviais provocar erosão, deverão ser previstas medidas adequadas como valetamento, plantação de grama em taludes, drenagem, etc.

As águas pluviais captadas pelas respectivas redes coletoras serão levadas à sarjeta da rua ou a um emissário geral tributário da rede pública de águas pluviais. Em todas as deflexões das redes coletoras haverá caixas de inspeção.

16.6 MATERIAIS E APARELHOS

16.6.1 APARELHOS SANITÁRIOS

Serão de louça, nas cores determinadas em projeto, sem deformações, esmalte homogêneo sem manchas ou granulações. Marcas: Celite, Ideal Standard ou similar.

16.6.2 -ARTEFATOS DE MÁRMORE, MARMORITE, GRANITO, ETC.

As peças serão perfeitas, sem empenos, falhas ou manchas, acabamento polido esmerado.

16.6.3 -CAIXAS E RALOS PLÁSTICOS

Aplicados onde previstos em projeto. Marcas Tigre, Brasilit ou similar.

16.6.4 -VÁLVULAS E REGISTROS:

Aplicados nos tipos e locais determinados no projeto. Marcas: Deca, Fabrimar, Triângulo, Dox, Niágara (Elegê) ou similares.

16.6.5 -METAIS:



De fabricação perfeita, sem defeitos de fundição, galvanoplastia primorsa. Marcas: Fabrimar, Celite, Deca ou similares.

17. INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO

A instalação de combate ou prevenção a incêndios será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT e com o projeto fornecido, o qual deverá ser aprovado pela municipalidade e Corpo de Bombeiro local.

As normas brasileiras atinentes ao assunto são as NBRs de números 6125, 6135 e 8222.

17.1 SISTEMA 1 SOB COMANDO

Constituído pelos reservatórios, canalizações, bocas de incêndio com o respectivo equipamento e hidrante.

Os reservatórios serão os superiores ao prédio.

As canalizações serão executadas conforme projeto e em obediência ao que já foi disposto neste Caderno para instalações hidráulicas.

Haverá bocas de incêndio nos locais previstos em projeto, dotadas dos respectivos registros de gaveta. A cada boca corresponderá uma caixa de incêndio equipada com mangueira e esguicho.

O hidrante será localizado em caixa de alvenaria ou concreto. Será ligado à coluna de incêndio e seu tampo terá dispositivo de abertura adequado à cruzeta da mangueira do Corpo de Bombeiros.

17.11 - SISTEMA 2 SOB COMANDO

Constituído por extintores portáteis.

Obriga-se o construtor a executar todos os trabalhos necessários à instalação dos extintores.

17.12 - SISTEMA 26 AUTOMÁTICO

Constituído de redes de "Sprinklers" e água.

Canalização conforme projeto e normas de instalações hidráulicas deste Caderno.

Equipamento conforme projeto.

17.13- SISTEMA 28 AUTOMÁTICO



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



Constituído por rede de detecção de incêndio. Acionado por fumaça ou aumento de temperatura. É ligado a uma central de controle que se interliga automaticamente por telefone ao Corpo de Bombeiros.

A execução da rede de eletrodutos e caixas e a enfição serão executadas conforme o projeto específico.

18 - INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

18.1 - INSTRUÇÕES GERAIS:

Obedecerão a projetos específico, fornecido ao construtor pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM e às normas brasileiras da ABNT concernentes ao assunto (NBR 6401, NBR 10080).

Serão rigorosamente obedecidas as prescrições dos fabricantes dos materiais e equipamentos.

As ligações elétricas dos equipamentos constituintes do sistema obedecerão às prescrições constantes neste caderno e às normas da ABNT e das concessionárias locais de energia elétrica.

Caberá ao Construtor o fornecimento e a executará um sistema de interligação elétricos necessários às ligações.

O construtor fornecerá os elementos e executará um sistema de interligação elétrica de proteção dos compressores - intertravamento elétrico - capaz de efetuar a ligação automática da bomba e do ventilador da torre de arrefecimento.

Serão estudados pelo construtor e pela fiscalização, de acordo com o sistema de condicionamento adotado, isolamento acústico que o construtor executará nos locais dos equipamentos.

O construtor fornecerá todo o material, mão de obra especializada e supervisão técnica dos serviços, que poderão ser executados por terceiros sob exclusiva responsabilidade do mesmo.

Antes do recebimento serão realizados testes de funcionamento.

O construtor fornecerá a PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM certificado de garantia dos materiais e equipamentos, com validade de um ano, com compromisso de correção de defeitos ocorridos neste prazo.

A manutenção do sistema será feita gratuitamente pelo construtor até 90 dias após recebimento provisório. Esta manutenção será total, com no



mínimo uma visita mensal por técnico especializado, ajustes e regulagens, lubrificação e limpeza, fornecimento e colocação de peças e acessórios e atendimento de chamadas. Neste prazo será mantido no prédio, em expediente diário de 8 horas, mecânico habilitado a prestar os serviços de operação e manutenção.

19 - PINTURA

19.1-NORMAS GERAIS

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para reduzir a porosidade e uniformizar as superfícies, melhorar a textura e facilitar a adesão da tinta de acabamento, serão usados fundos, massas e condicionadores, como se segue:

a- Para paredes com reboco:

- aplicar selador
- fazer emassamento
- aparelhamento: alisamento p/ obtenção de textura especial.

b- Para madeiras:

Mesma seqüência anterior, executada a intervalos maiores de tempo entre uma etapa e outra devido a maior dificuldade de secagem da madeira.

c- Para ferro/aço:

Limpeza para remoção de ferrugem e aplicação de "primer" tipo zarcão. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas; as tintas a base de acetato de polivinila (PVA) permitem um intervalo menor, de três horas. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc); os salpicos que não

[Handwritten signature] - 4



puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem definidas no projeto, caberá à fiscalização decidir sobre as mesmas mediante consulta ao arquiteto autor do projeto. Nesse caso, o construtor só

poderá iniciar a pintura após especificação por escrito, da fiscalização. Deverão prevalecer, de um modo geral, as cores e tonalidades claras.

Os trabalhos de pintura em locais externos serão suspensos em tempo chuvoso.

Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores etc, antes do início dos serviços de pintura, devendo os topos superiores e inferiores de tais esquadrias serem lixados e pintados com uma demão da tinta em uso.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova, e depois com um pano seco, para remover todo o pó antes de aplicar a demão seguinte.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco, ou brilhante).

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação.

Salvo autorização expressa da fiscalização, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra em embalagem original intacta.

O madeiramento aparente dos galpões, passarelas e beirais sem revestimentos serão obrigatoriamente pintados com três demãos de tinta a óleo sem emassamento, a menos que o projeto indique outro tipo de pintura protetora para a madeira.

Não levarão pintura os revestimentos de pedra, mármore ou marmorite, ladrilhos e azulejos, plásticos e fibras de vidro, superfícies de aço inoxidável, alumínio, latão ou bronze, inclusive dobradiças.

Os tipos de pinturas a empregar serão os especificados em projeto para cada superfície em particular.

19.2 - PINTURA À ÓLEO OU ESMALTE



Obedecerá, de forma geral, ao seguinte:

Todas as tintas serão rigorosamente, agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas com espátula limpa, a fim de evitar-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com as instruções do respectivo fabricante.

Para aplicação em superfícies externas serão usadas tintas brilhantes ou metálicas ou conforme especificado em projeto.

A pintura a óleo ou esmalte se fará, no mínimo, em duas demãos. Deve apresentar elevada resistência a impactos e, quando brilhantes, às intempéries.

As superfícies pintadas poderão ser lavadas, com água e sabão neutro, após duas a três semanas da aplicação (uma semana no caso de esmalte).

Não se deve usar detergente para tintas à base de óleo.

A aplicação obedecerá rigorosamente às prescrições determinadas pelo fabricante, nos rótulos das embalagens ou catálogos específicos. Consideram-se análogos ou produtos fabricados por glasurit (marca Suvinil), Coral (Coralit, Coralsol, Coraltine), Ypiranga (Marveline, Duralack) ou similares.

19.3 - PINTURA À CAL

Obedecerá, de um geral, ao seguinte:

- Tinta a base de água: Supercal, Hidroquim, Hidracor, ou similar, preparada por diluição conforme prescrição da embalagem
- Lixamento preliminar, a seco, com lixa número 1 e limpeza de pó de lixa.
- Três demãos de tinta de acabamento aplicadas com broxa de tucum, alternadamente, em direções cruzadas.
- A última demão de caiação nos forros deve ser aplicada em sentido perpendicular ao vão de luz das janelas.

19.4 - PINTURA A BASE DE LÁTEX (PVA - ACETATO POLIVINILA)

As tintas a base de látex, para usos em rebocos limpos, interiores ou exteriores, serão aplicadas em, no mínimo duas demãos.

As tintas vem prontas para o uso, bastante agitá-las antes da aplicação.



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



As paredes novas em geral não exigem qualquer preparação prévia, sendo a aplicação direta; entretanto, poderá ser aplicado, previamente, líquido impermeabilizante ou selador, caso as características do reboco assim o exijam (reboco áspero e poroso).

Para conferir maior durabilidade aos serviços, será sempre aplicada sobre a pintura de PVA - latex uma demão de regulador de brilho (Suvinil liqui-brilho) ou similar.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM considera análogos os produtos fabricados por Coral S/A (Coralatex e Coralmur), Renner (Rekolor), Sherwin Williams (Super Kem-Tone, Excello Latex).

19.5 - ENVERNIZAMENTO

O envernizamento deverá realçar a cor e textura naturais da madeira, sendo vedado, portanto, o uso de corantes.

Os orifícios provenientes da aplicação de pregos, parafusos, etc, deverão ser obturados com massa preparada (verniz, gesso, um pouco de óleo de linhaça e corante para alcançar a cor natural da madeira). antes do envernizamento

Esquadrias externas de madeira, bem como peças de madeira expostas ao tempo, aplicadas em composições de fachadas (testeiras, face inferior de beirais, pergolados, painéis, etc) poderão, quando determinado pelo projeto, ser envernizadas, desde que se aplique verniz plástico à base de poliuretano, comumente chamado verniz de barco. (Colma Verniz MC, Verniz Sparlack Extra, Suvinil Verniz Poliuretano ou similares).

19.6 - PINTURA HIDRÓFUGA COM TINTA A BASE DE CIMENTO:

A pintura nas superfícies a base de concreto, tijolos, cimento-amianto e revestimento de argamassa, com tintas a base de cimento branco, que apresentam propriedades hidrófugas, obedecerá às instruções do respectivo fabricante e mais as seguintes.

As superfícies, depois de convenientemente limpas, serão molhadas a fim de evitar-se excesso ou desigualdade de absorção, devendo-se esperar que fiquem apenas úmidas, no momento da aplicação da pintura.



As superfícies de absorção normal e uniforme serão, sem qualquer demão prévia de aparelho, pintadas com duas demãos de tinta, no mínimo, aplicadas a broxa.

Quando as superfícies apresentarem porosidade, excessiva, receberão uma demão de aparelho de tinta diluída (água e tinta na proporção 1:1,5). Consideram-se análogos os produtos "Cimentol", fabricado por Otto Baumgart e "Conservado P" e "Superconservado", fabricados por SIKA S.A.

19.7 - PINTURA À BASE DE GAFITE OU ALUMÍNIO

Todas as peças de serralharia serão entregues à obra de preferência com pintura prévia.

Para as que ocasionalmente sejam recebidas sem qualquer tratamento proceder-se-á limpeza cuidadosa, com retirada de sujeira ou ferrugem com escova de aço. A seguir esta limpeza será completada com lixa de esmeril molhada com querosene.

Antes do assentamento, depois de secas, levarão uma demão de tinta anticorrosiva (Zarcóral ou similar).

Após o assentamento haverá aplicação de tinta grafite ou alumínio em duas demãos. (Coral grafite ou similar).

19.8 - PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM LÍQUIDO SILICÔNICO

Trata-se de líquido destinado a dar proteção contra a umidade em paredes já pintadas, tijolos aparentes e superfícies de concreto, cimento-amianto e cerâmica.

O líquido é incolor, aplicado em uma só demão, com pulverizador ou rolo; repele a água, conservando limpas as superfícies, permitindo a "respiração" das mesmas.

O líquido silicônico somente deverá ser aplicado em superfícies perfeitamente secas, sendo vedado o seu emprego em tempo úmido.

Produtos: Dow Corning 773, Aquella, Conservado - 5- silicone (SIKA), Imperdry nº ou similares.

19.9 - PINTURAS ACRÍLICAS

19.9.1 - Acabamento final com tinta acrílica.

a. reboco novo:



- Aguardar cura do reboco (-30 a 45 dias),
- Aplicar uma demão do selador acrílico,
- Aplicar massa acrílica,
 - Pintura com pincel ou rolo de lã com tinta acrílica em 2 ou 3 demãos.

b. reboco antigo

- Remover totalmente a pintura porventura existente. Lixar, eliminar o pó e aplicar uma camada de fundo preparador de paredes, (resina acrílica estirenada),
- Aplicar massa acrílica,
- Pintura com pincel com rolo de lã com tinta acrílica em 2 ou 3 demãos.

19.9.2 -Acabamento texturizado decorativo

- Aplicar sobre superfície limpa e seca uma demão de selador acrílico,
- aplicar com rolo de texturizar a tinta textura acrílica, em uma demão,
- acabamento final com tinta PVA - Latex, esmalte sintético ou latex acrílico.

19.9.3 -PINTURAS TEXTURIZADAS:

Conforme indicação no projeto de arquitetura

19.9.4 -PINTURAS A BASE DE EPOXI:

20 SERVIÇOS DIVERSOS E COMPLEMENTARES

20.1 -MUROS DE CONTORNO E FECHAMENTO

Serão executados conforme projeto, obedecendo às normas de execução constantes deste Caderno.

20.2 - CALÇADAS DE CONTORNO DA EDIFICAÇÃO

Serão executadas conforme projeto. À falta de indicação expressa no projeto arquitetônico, será executada em concreto simples, com acabamento em cimentado áspero, largura não inferior a 60 cm, espessura não menor que 6 cm.

20.3 -CALÇADAS DE CONTORNO DO TERRENO (Passeio Público)

Serão executadas conforme projeto e/ou especificação, obedecendo às normas de execução constantes deste caderno.

20.4 -MASTROS PARA BANDEIRAS



Serão executados em canos de aço galvanizado, sem costura, de tipo telescópio, com altura mínima de 9 m, emendas do tipo garrafa (solda elétrica). Compor-se-ão de três módulos de 3 m de altura, com seções circulares de diâmetros "2, "3 e 4" respectivamente. Receberão proteção com tinta antiferruginosa e serão pintados com tinta a óleo fosca, cor cinza.

Na implantação do mastro usar-se-á como fundação um bloco circular de concreto com 50 cm de diâmetro e 80 cm de profundidade. (Anel premoldado cheio de concreto ciclópico).

Nas extremidades superior e inferior dos mastros serão fixadas roldanas de latão. Inclui-se nos serviços a colocação de corda de nylon para hasteamento.

20.5 - QUADRAS ESPORTIVAS

Quando não houver especificação contrária, as quadras ao ar livre obedecerão ao que se segue:

Observar caimento adequado ao escoamento de águas pluviais.

A quadra será constituída de uma camada de 7 cm de concreto de consumo de cimento não inferior a 250Kg/m³, fundida sobre um piso morto de 6cm do concreto magro (150 Kg cimento/m³), bem nivelado, executados dentro das normas deste Caderno.

O solo deverá ser, antes do lançamento do concreto, devidamente nivelado e apiloado.

Na linha divisória de meia quadra será prevista uma junta de dilatação, a ser preenchida com asfalto.

As dimensões totais do piso de concreto serão de 18 x 36 m.

As linhas demarcatórias serão pintadas de acordo com as normas da CBD, com tinta acrílica.

Os serviços serão completos, incluindo-se fornecimento e colocação de tabelas, redes, suportes, metas e todos os elementos necessários, dentro dos padrões e dimensões oficiais.

20.6 - PAISAGISMO E AJARDINAMENTO

Os serviços de ajardinamento detalhados no projeto de arquitetura compreenderão o preparo e adubação da terra, fornecimento e plantio



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



de grama, arbustos, plantas e elementos ornamentais, árvores, bem como a execução de muros e muretas, degraus, floreiras, bancos, sarjetas, acesso a áreas pavimentadas, etc.

Após a limpeza do terreno, proceder-se-á a retirada cuidadosa dos detritos da construção, como restos de areia, pedra britada, argamassa, cacos de tijolos e de telhas, latas, pregos, papel, etc, de forma a deixar livre a camada de cobertura do terreno.

As áreas a serem ajardinadas terão seu solo completamente revolvidos por processos manuais ou mecânicos, numa profundidade de 20 cm até obter-se superfície de granulação uniforme.

Quando o terreno dispuser de camada superficial constituída de terra vegetal de boa qualidade nas áreas sujeitas a movimento de terra (corte ou aterro), recomenda-se a prévia remoção daquela camada, com espessura de 30 cm aproximadamente, a qual será depositada em locais convenientemente situados, para posterior utilização.

Deverão ser empregados adubos orgânicos naturais ou adubos químicos, compatíveis com a natureza do solo e com o tipo de vegetação especificada.

O plantio de grama se fará por mudas distanciadas de 10 cm ou por placas quadrada ou retangulares justapostas. No caso de plantio por mudas, o terreno deverá estar previamente adubado e molhado. No caso de placas, estas serão aplicadas no terreno, sendo em seguida comprimidas por zonas, após o que serão recobertas por camada de terra vegetal adubada, finalmente procedida uma farta irrigação.

Os serviços de plantio das diversas espécies vegetais deverão contar com a integral responsabilidade e manutenção por parte da empreiteira durante trinta dias, no mínimo, após sua conclusão.

20.7 - LIMPEZA GERAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de mármore será feita com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados.

As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

As pavimentações de madeira serão raspadas, rejuntadas e enceradas com as demãos de cera especificadas.

Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo das cantarias, alvenarias de pedra e azulejos.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

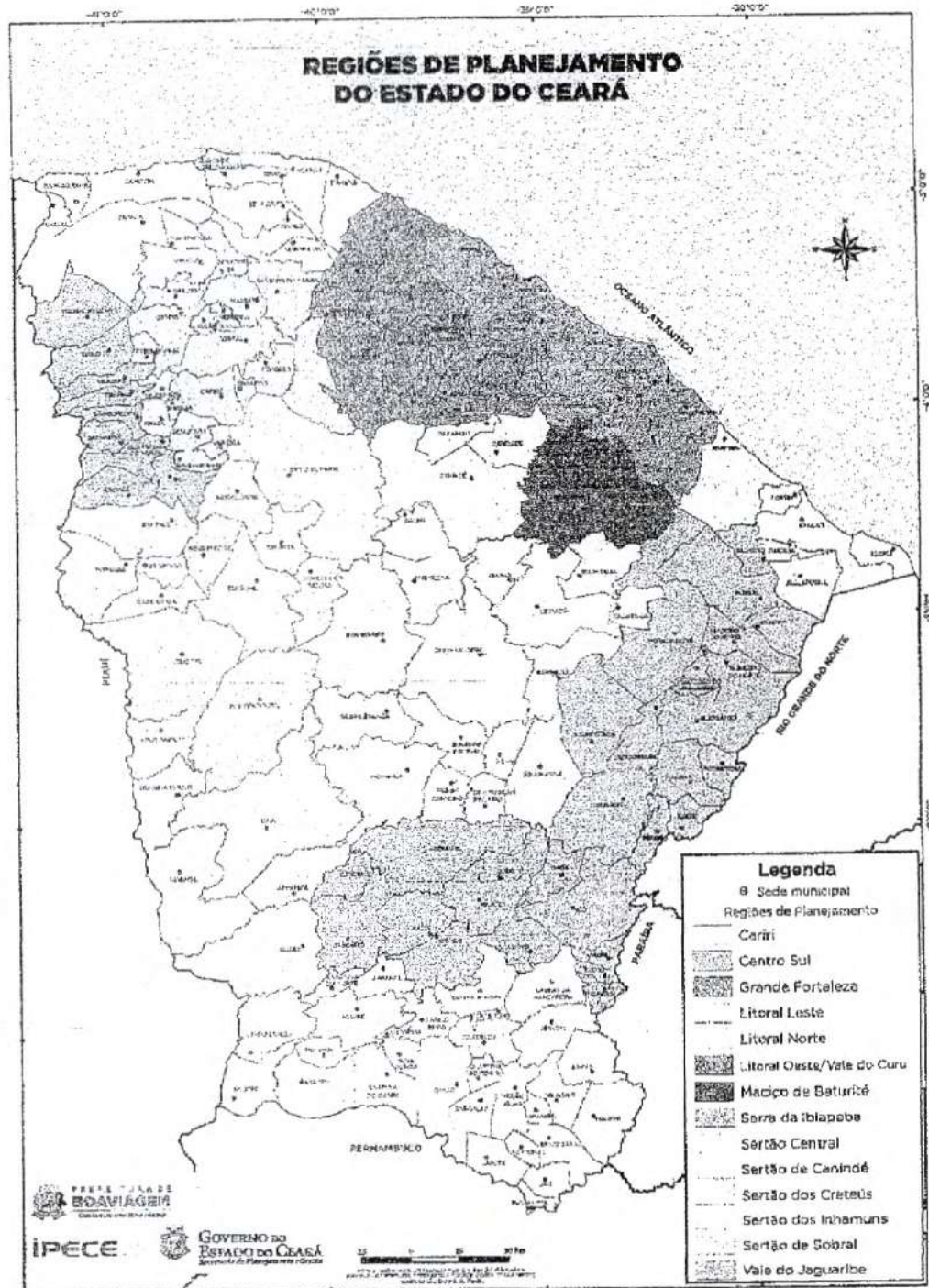

Geordano de Araújo Pessoa
Eng. Civil RNP 0600120610
CPF 879.725.903-97



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



3 - MAPA DO ESTADO

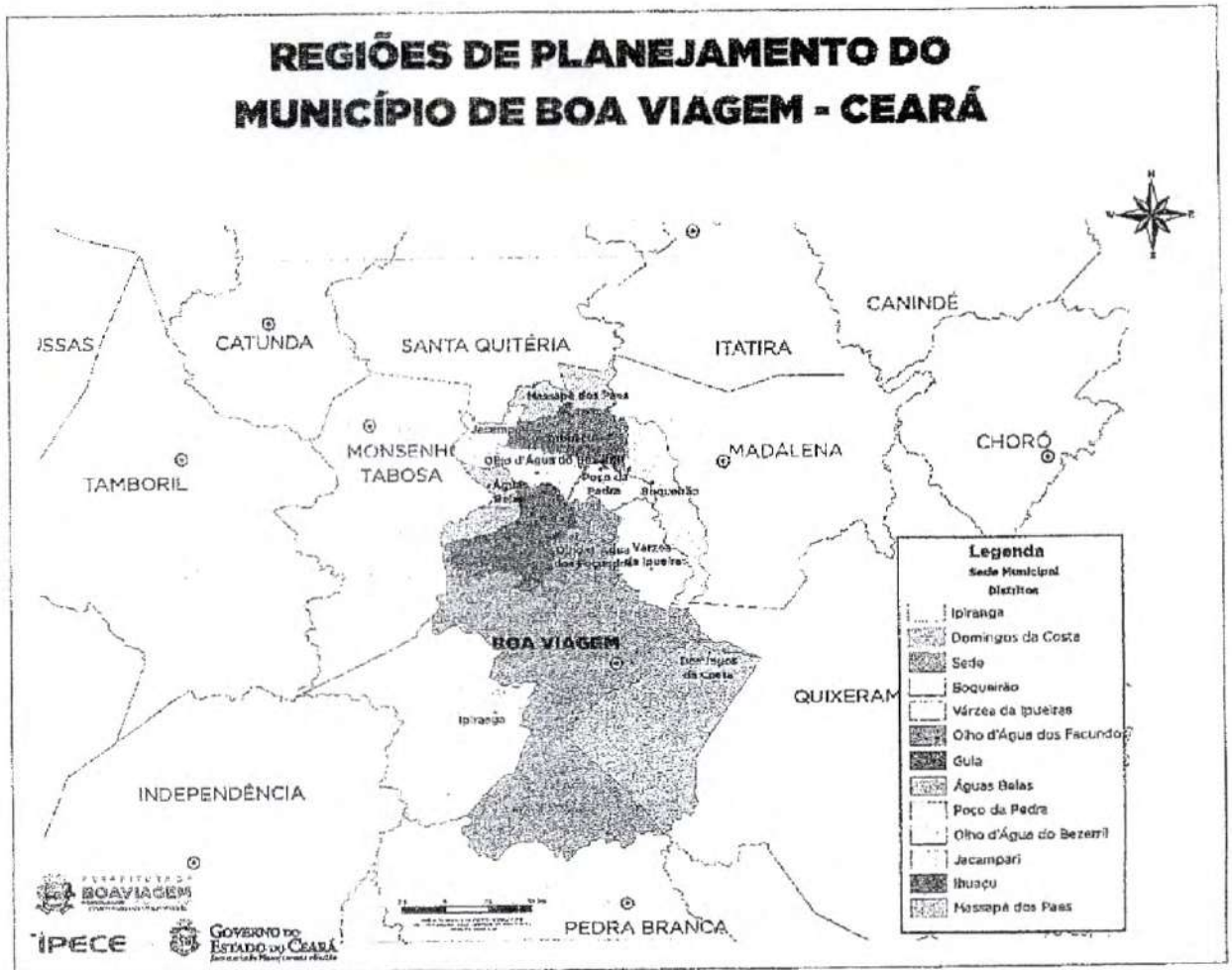




PREFEITURA DE
BOA VIAGEM



4 - MAPA DO MUNICÍPIO





PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



5 - ESTIMATIVA DA DESPESA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE

SERVIÇO: REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E DE LICITAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DE VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB DEMANDA, A SEREM EXECUTADOS NOS LOGRADOUROS E PRÉDIOS PÚBLICOS PERTENCENTES AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

TABELAS: SEINFRA 27.1 C/ DESONERAÇÃO E 27.5/ DESONERAÇÃO

DATA: OUTUBRO DE 2021



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ESTIMATIVA DE DESPESA

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR ESTIMADO COM BDI
1.0	SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO	R\$ 1.000.000,0
1.1	VALOR ESTIMADO	
2.0	SECRETARIA DE TRABALHO E ASSISTÊNCIA SOCIAL	R\$ 1.000.000,0
2.1	VALOR ESTIMADO	
3.0	SECRETARIA DE ESPORTE E JUVENTUDE	R\$ 1.000.000,0
3.1	VALOR ESTIMADO	
4.0	SECRETARIA DE SAÚDE	R\$ 2.000.000,0
4.1	VALOR ESTIMADO	
5.0	SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E RECURSOS HÍDRICOS	R\$ 2.000.000,0
5.1	VALOR ESTIMADO	
6.0	SECRETARIA DE AGRICULTURA E PECUÁRIA	R\$ 3.000.000,0
6.1	VALOR ESTIMADO	
7.0	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	R\$ 8.000.000,0
7.1	VALOR ESTIMADO	
TOTAL GERAL		R\$ 18.000.000,0


Geordano de Araújo Pessoa
Eng. Civil RNP 0600183610
CPF 879.725.903-97



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

6- COMPOSIÇÃO DE B.D.I



45



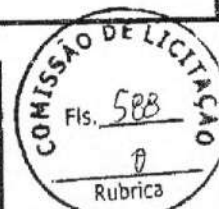
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE

SERVIÇO: : REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB DEMANDA, A SEREM EXECUTADOS NOS LOGRADOUROS E PRÉDIOS PÚBLICOS PERTENCENTES AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

DATA: OUTUBRO DE 2021

BDI - EDIFICAÇÃO - SEM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
	TOTAL	8,20
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	TOTAL	6,50
I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	PIS	0,68
	TOTAL	5,68
BDI = 22,23%		
$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$		




Georgiano de Araújo Pessoa
Eng. Civil RNP 0800183610
CPF 879.725.903-97



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE
SERVIÇO: : REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB DEMANDA, A SEREM EXECUTADOS NOS LOGRADOUROS E PRÉDIOS PÚBLICOS PERTENCENTES AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM
MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE
DATA: OUTUBRO DE 2021

BDI - EDIFICAÇÃO - COM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Beneficio	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
	TOTAL	8,20
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	TOTAL	6,50
I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	PIS	0,65
	CPRD	4,50
	TOTAL	10,15
BDI = 28,35%		
$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 589
0
Rubrica

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
PL. Nº. 375
1000


Geordano de Araújo Pessoa
Eng. Civil RNP 0809183610
CPF 879.725.903-97

B



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE

SERVIÇO: : REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS
CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE
VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB
DEMANDA, A SEREM EXECUTADOS NOS LOGRADOUROS E PRÉDIOS
PÚBLICOS PERTENCENTES AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO
DE BOA VIAGEM

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

DATA: 3 DE NOVEMBRO DE 2021

BDI - PAVIMENTAÇÃO - SEM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	7,40
TOTAL		8,14
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,20
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,97
TOTAL		6,38
I Impostos		
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	PIS	0,68
TOTAL		5,68
BDI = 22,02%		
$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$		

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fis. 590
0

Rubrica
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FL. N° 316
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO


Geordano de Araújo Pessoa
Eng. Civil RNP 0600183610
CPF 879 725.903-97





PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE

SERVIÇO: : REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS
CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE
VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB DEMANDA,
A SEREM EXECUTADOS NOS LOGRADOUROS E PRÉDIOS PÚBLICOS
PERTENCENTES AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE BOA
VIAGEM

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

DATA: OUTUBRO DE 2021

BDI - PAVIMENTAÇÃO - COM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
	TOTAL	8,20
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	TOTAL	6,50
I	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	PIS	0,65
	CPRD	4,50
	TOTAL	10,15
BDI = 28,13%		
$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$		




Geordano de Araújo Pessoa
Eng. Civil RNP 08001830/0
CPF 679.725.903-97



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



7 - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS



16



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE

SERVIÇO: : REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB DEMANDA, A SEREM EXECUTADOS NOS LOGRADOUROS E PRÉDIOS PÚBLICOS PERTENCENTES AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

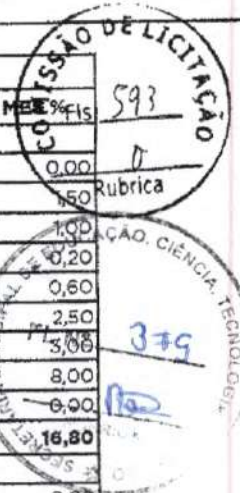
DATA: OUTUBRO DE 2021

ENCARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO			
COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES % FLS
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

Horista = 83,85%
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D


Georcano de Araújo Pires
Eng. Civil RNP 0600183610
CPF 879.725.903-97



379

AB



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM - CE

SERVIÇO: : REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB DEMANDA, A SEREM EXECUTADOS NOS LOGRADOUROS E PRÉDIOS PÚBLICOS PERTENCENTES AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM

MUNICÍPIO: BOA VIAGEM - CE

DATA: OUTUBRO DE 2021

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 594
Rubrica

ENCARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	36,80	36,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13ª Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,34	6,06
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48	0,37
	TOTAL	16,82	6,43

Horista = 112,76%
Mensalista = 71,07%

A + B + C + D

Geordano de Araújo Pessoa
Eng. Civil RNP 0007123610
CPF 679.725.903-67

4



ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS - ELETRÔNICA



Conforme sistema da Bolsa Brasileira de Mercadorias no sítio eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br (Bolsa Brasileira de Mercadorias - BBMNET)

Local de Data

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
BOA VIAGEM/CE



Prezados Senhores,

Apresentamos a Vossas Senhorias nossa proposta de preços, conforme planilha abaixo, referente ao PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2021.11.17.001, cujo objeto é a Registro de Preços para futuras e eventuais contratações de serviços de manutenção e conservação de vias, manutenção, reforma e ampliação predial, sob demanda, a serem executados nos logradouros e prédios públicos, a partir do maior percentual de desconto ofertado sobre a tabela de custos, versão atualizada, da Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA/CE) e/ou Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAPI), para atender as necessidades da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo e demais Unidades Administrativas participantes/interessadas do Município de Boa Viagem/CE, conforme especificações em anexo, parte integrante deste processo.

Nesta oportunidade, temos a declarar, sob as penas da Lei, que tomamos pleno conhecimento do objeto desta licitação, que não possuímos nenhum fato impeditivo para participação deste certame e que nos submetemos a todas as cláusulas e condições previstas neste edital.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD	DESCONTO PERCENTUAL (%)
1	REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB DEMANDA, A SEREM EXECUTADOS NOS LOGRADOUROS E PRÉDIOS PÚBLICOS PERTENCENTES AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO	SERV	1	0,00%
2	REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB DEMANDA, A SEREM EXECUTADOS NOS LOGRADOUROS E PRÉDIOS PÚBLICOS PERTENCENTES AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - SECRETARIA DE TRABALHO E ASSISTÊNCIA SOCIAL	SERV	1	0,00%
3	REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE VIAS, MANUTENÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO PREDIAL, SOB DEMANDA, A SEREM	SERV	1	0,00%

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5

Praça Monsenhor José Cândido, 100 | Centro | Boa Viagem/CE | CEP 63.870-000

Tel.: 88 3427-7001 | E-mail: pmbv_oficial@boaviagem.ce.gov.br | Site: www.boaviagem.ce.gov.br

AB