



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



MEMORIAL DESCRITIVO

I - GENERALIDADES:

Este memorial descritivo tem como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à **REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA DA BIBLIA E CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO, no Município de Acará/ Pará**, conforme os projetos compreendendo o fornecimento dos materiais, mão-de-obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra pela empresa contratada.

II - DISPOSIÇÕES GERAIS:

1 - VERIFICAÇÕES E INTERPRETAÇÕES:

Compete a firma empreiteira, minucioso estudo de verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela **PMA**, bem como, providenciar os registros nos órgãos competentes.

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a **PMA** esclarecer.

A planilha de quantidades, partes integrantes da documentação fornecida pela **PMA**, servirão também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nelas contidas.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na planilha de quantidades, deverá ser considerado nas composições de custos dos referidos serviços.

Os serviços de caráter permanentes, tais como, pronto socorro, administração da obra, limpeza da obra, equipamentos e maquinários, deverão ter seus custos inseridos na composição do **BDI**.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro, que todos os casos de caracterização de matérias ou equipamentos por determinada marca, fica subentendido a alternativa "ou similar" a juízo da fiscalização

2 - OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A empreiteira ficará obrigada a manter na obra um **livro diário de obras**, destinado as anotações pela contratada sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela fiscalização.

A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a fiscalização, deverá apresentar o "**As Built**" através de documentos que se tornem necessários, tais como, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

3 - MATERIAIS A EMPREGAR:

O emprego de qualquer material, com maior ênfase para o de acabamento, como lajotas cerâmicas, ferragens, esquadrias, metais, louças sanitárias e etc. estará sujeito a fiscalização, que decidirá sobre a atualização do mesmo.

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela fiscalização, antes da sua aplicação.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo engenheiro/arquiteto fiscal, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no **livro diário de obras**.

9 X 1



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



4 - FISCALIZAÇÃO:

A fiscalização será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela **PMA**. Cabe ao fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a **PMA**, ser consultada para toda e qualquer modificação.

Em caso de inexistência ou omissão de projetos, compete à fiscalização fazer a indicação e proceder às definições necessárias para execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

5 - COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no livro diário de obras, e quando necessário, através de ofício ou memorandos.

6 - PRONTO SOCORRO:

A empreiteira deverá manter no local da obra, um serviço de pronto socorro para atendimentos dos operários que sofrerem pequenos acidentes no canteiro de obras.

7 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A contratada deverá manter na direção da obra um preposto, com conhecimentos técnicos que permitam a execução com perfeição de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra como, almoxarife, apontador vigia e etc.

A contratada deverá comunicar com antecedência à **PMA**, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.

A **PMA** fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposições em executar as ordens da fiscalização.

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para obra.

A contratada será responsável pelas observâncias das leis, decretos regulamentos, portarias e normas **federais, estaduais e municipais** direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a contratada deverá:

- ✓ Providenciar junto ao **CREA** as anotações de responsabilidades Técnicas – ARTs referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da lei nº 6496-77.
- ✓ Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços, objeto do contrato.
- ✓ Efetuar pagamentos de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.
- ✓ A contratada deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para uso da fiscalização, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.
- ✓ A vigência será ininterrupta, por conta da contratada, até o recebimento definido da obra.

g
[Handwritten signature]
2



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



8 - EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS:

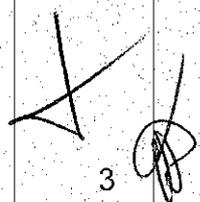
A contratada será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos, andaimes e maquinários, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços até a sua conclusão.

Os agregados serão estocados em silos previamente preparados.

9 - LIMPEZA:

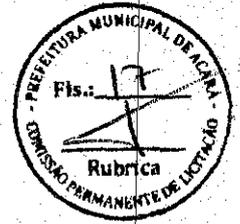
A contratada será responsável pela limpeza permanente da obra durante todo o seu período de execução, sendo responsável pela retirada de todos os materiais excedentes oriundos do processo de construção da obra, como: madeiras, materiais brutos, tijolos, etc.


Cesar Eduardo M. Carelas Filho
CREA/PA nº 4502763729
Engenheiro Civil





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

Barracão da obra:

- O barracão da obra deverá ser executado com madeira branca de boa qualidade.
- A cobertura será com telha de fibrocimento de 4 mm, Brasilit ou similar.
- O piso de assoalho com tábuas fortes ou piso em concreto simples traço, 1:3:5.
- A pintura será com cal virgem.

Placa da obra:

A placa da obra será tipo banner, estruturada com peças de madeiras 3" x 2" e 2" x 1" obedecendo o modelo fornecido pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ - PARÁ (PMA)**, que objetiva a exposição de informações.

Locação da obra:

O gabarito da obra deverá ser executado com madeira de boa qualidade, sendo utilizadas tábuas alinhadas e desempenadas pregadas sempre topo a topo. O gabarito deverá ser nivelado e em esquadro.

2 - MOVIMENTO DE TERRA

Escavação manual:

A escavação será executada de forma manual utilizando enxadas, pás, cavadores e etc.

Aterro incluindo apiloamento:

O aterro deverá ser de material de boa qualidade, do tipo arenoso, compactado manualmente em camadas máximas de 20 cm, molhando-se com água durante a execução.

Depois de concluído deverá apresentar compactação igual ou superior a 90% do procto normal.

Bota fora:

Todo o entulho produzido na obra deverá ser removido para local indicado pela **FISCALIZAÇÃO**, sendo que no período em que permanecer na obra, deverá ser acondicionado convenientemente em local próprio, separado e que não obstrua os caminhos de serviço e nem exponha as pessoas a riscos de acidentes.

3 - FUNDAÇÕES E ARRIMO

Escavação manual:

A escavação será executada de forma manual utilizando enxadas, pás, cavadores e etc.

Bota fora:

Todo o entulho produzido na obra deverá ser removido para local indicado pela **FISCALIZAÇÃO**, sendo que no período em que permanecer na obra, deverá ser acondicionado convenientemente em local próprio, separado e que não obstrua os caminhos de serviço e nem exponha as pessoas a riscos de acidentes.

Lastro em concreto simples:

No fundo das vigas baldrame e blocos, deverá ser executado lastro de concreto magro para evitar que a armadura entre em contato direto com o solo.

Cais de Arrimo em Concreto ciclópico:

O cais de Arrimo será executado em concreto ciclópico Fck 25 Mpa. As fôrmas serão de madeira branca de boa qualidade.

O cimento utilizado será poty, nassau, zebu ou similar CP II - Z32.

Pedra preta.

Areia com granulometria média.

Especificação Técnica

1



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



Administração Local

A equipe técnica empregada na administração da obra será composta por um encarregado geral, que ficará encarregado de gerir diretamente a equipe envolvida no processo produtivo.

4 – ESTRUTURA

Concreto armado:

O concreto a ser utilizado será da classe especificada em projeto. Em nenhum caso será lançado concreto que apresente sinais de pega iniciada, ou que tenha sido misturado mais de uma hora antes, e a altura máxima admitida para lançamento em queda é de 2,00m. Se a peça ultrapassar esse limite, admite-se a utilização de meio adequado, como funil ou tromba, ou lançamento através de janela lateral. Enquanto estiver sendo lançado, e imediatamente após o lançamento, será procedido o adensamento mecânico (vibração) durante o tempo necessário, de modo a preencher todos os recantos da forma e envolver completamente a armadura, adquirindo a melhor consistência. É importante evitar a vibração da armadura; caso contrário resultará em diminuição da aderência.

As Sapatas, arranques, vigas, pilares e as lumeeiras serão executadas em concreto armado, Fck 25 Mpa, com cimento, areia e seixo.

As fôrmas serão de chapa compensada de boa qualidade convenientemente escorada, com o fim de garantir à estrutura final as medidas constantes no projeto. Caberá à executante da obra, considerando as condições peculiares do local, apresentar projeto detalhado do escoramento e das formas, atendendo às normas da ABNT condizentes ao material empregado (madeira e/ou aço). Antes do lançamento serão conferidas as medidas e procedida à limpeza. Caso recebam tratamento com produto antiaderente, este será aplicado antes da colocação da armadura. Sendo formas absorventes, durante a concretagem deverão estar saturadas de água.

O aço empregado na obra será das classes CA-50 A e CA-60 e normatizado.

O cimento utilizado será Poty, Nassau, Zebu ou similar CP II – Z32.

Areia com granulometria média livre de impurezas.

O seixo utilizado será de granulometria média livre de impurezas.

Laje em concreto armado:

Serão executadas lajes maciças em concreto armado, conforme o projeto estrutural da mesma. As formas deverão ser em chapa de Madeirite de $e=10,0\text{mm}$, os escoramentos poderão ser metálicos ou em madeira, dimensionados para suportar as cargas das lajes.

O aço empregado na obra será das classes CA-50 A e normatizado.

O cimento utilizado será Poty, Nassau, Zebu ou similar CP II – Z32.

Areia com granulometria média livre de impurezas.

O seixo utilizado será de granulometria média livre de impurezas.

5 – ESQUADRIAS:

Portas em Madeira:

As portas e serão executadas em madeira de lei.

Os caixilhos das esquadrias de madeira serão do tipo aduela e alizar com dimensões mínimas de 7,50 x 1,00cm. As folhas terão couçoeriras com 10 cm de largura e pinázios com 8cm de largura, sendo que o último pinázio terá 15cm de largura.

A madeira a ser utilizada em sua confecção será seca, isenta de broca, fendas ou outros defeitos que comprometam a sua resistência, não sendo aceitas também, todas as peças que apresentarem sinais de empenamento.

Porta de veneziana de alumínio:

As portas dos boxes dos banheiros serão executadas em alumínio.

Grade de ferro em metalon:

O vão das portas externas terão grade em metalon.

Portas Enrolar em ferro:

g



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



As portas e serão executadas em ferro galvanizado conforme orientação da fiscalização.

Balancim em vidro temperado:

Será feita a instalação em vidro temperado, com ferragens adequadas.

As fechaduras das portas de madeira deverão ser de embutir, sempre de cilindro e maçaneta do tipo alavanca e de trinco reversível acionado pela maçaneta e pela chave com 02 (duas) voltas. As chaves deverão ser fornecidas em duplicata.

As dobradiças serão de metal cromado do tipo reforçado, com anel de 3 1/2" x 3" e serão no mínimo de 03 (três) unidades por folhas.

As fechaduras das portas dos sanitários deverão ser próprias ao seu uso.

Os rebaxos ou encaixes terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, enchimento com talisca de madeira, etc.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

A localização do assentamento das ferragens, será determinada pela fiscalização, se não identificável pelo sentido de abertura constante em projeto.

As maçanetas das portas, salvo em condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado. Antes do assentamento, as ferragens deverão ser aprovadas pela fiscalização.

Guarda corpo:

Será executado em aço galvanizado conforme orientação da fiscalização.

6 – PAREDE E REVESTIMENTO:

Alvenaria de tijolo cerâmico a cutelo:

Serão utilizados tijolos cerâmicos de 6 ou 8 furos para vedar uma abertura, conforme a fiscalização e o que foi definido no projeto.

O cimento utilizado no assentamento dos mesmos, será poty, nassau, zebu ou similar CP II – Z32.

O aditivo plastificante utilizado na argamassa de assentamento será o Vedalit, Quimikal ou Similar.

As paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos levarão chapisco e reboco com argamassa de cimento e areia.

Revestimento Cerâmico 20x20 cm:

As superfícies indicadas receberão acabamento em cerâmica 20 cm x 20 cm – TIPO A, Fabricante Porto rico, Cecrisa ou Similar, a lajota deverá ser aprovada pela fiscalização.

A argamassa colante industrializada utilizada será da Quartzolit, Argamassas Belém ou similar.

O rejunte utilizado será da Quartzolit ou Similar, na cor a ser determinada pela fiscalização.

Chapisco:

Todas as paredes de alvenaria interna e externas e superfícies de concreto armado, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Se for usar produto industrializado (**SIKA CHAPISCO OU SIMILAR**) no processo de chapiscagem, seguir as orientações do fabricante.

O cimento utilizado será poty, nassau, zebu ou similar CP II – Z32.

Areia com granulometria média.

Emboço:

Após chapiscado, será aplicado emboço com argamassa de cimento, areia e aditivo ligante de fabricação industrial (Vedalit, Quimikal ou similar), no traço 1:6 (cimento e areia), nas paredes que receberão acabamento em cerâmica.

O cimento utilizado será poty, nassau, zebu ou similar CP II – Z32.

A granulometria de areia será média.

Reboco:

Todas as paredes e superfícies indicadas levarão reboco de argamassa de cimento, areia fina, no traço 1:2 e aditivo ligante de fabricação industrial.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



O reboco externo será executado com impermeabilizante do tipo SIKA 1, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Acabamento em Pedra Rústica:

As superfícies indicadas receberão acabamento em Pedra Rústica, que será aprovada pela fiscalização.

Pastilha cerâmica 10x10 cm:

As superfícies indicadas receberão acabamento em cerâmica 10 cm x 10 cm – TIPO A, Fabricante Porto rico, Cecrisa ou Similar, a lajota deverá ser aprovada pela fiscalização.

A argamassa colante industrializada utilizada será da Quartzolit, Argamassas Belém ou similar.

O rejunte utilizado será da Quartzolit ou Similar, na cor a ser determinada pela fiscalização

7 – PINTURA

Acrílica com massa e selador:

O selador Acrílico utilizado será da Coral, Suvinil ou Similar.

A massa acrílica será da Coral, Suvinil ou Similar.

A tinta acrílica será da Coral, Suvinil ou Similar.

Verniz madeira:

Antes da aplicação de verniz será executado o lixamento para madeira, para depois aplicar o verniz da Coral, Suvinil ou Similar.

Resina sobre pedra:

Antes da aplicação da resina será executado o limpeza da parede em pedra rústica para depois aplicar a resina da Coral, Suvinil ou Similar

8 – RODAPÉS, PEITORIS, BANCADOS E SOLEIRAS.

Os peitoris, bancadas e soleiras serão em granito cinza com 02cm de espessura, nos padrões a serem definidos pela fiscalização.

Os peitoris serão em granito cinza com 3cm de espessura, nos padrões a serem definidos pela fiscalização e serão providos de rebaixos e pingadeiras.

Os rodapés serão em porcelanato, fabricante Porto Rico, Cecrisa ou Similar, com 7cm de altura, no mesmo modelo do porcelanato definido para o piso pela fiscalização para ser utilizada no piso.

A argamassa colante industrializada utilizada será da Quartzolit, Argamassas Belém ou similar.

O rejunte utilizado será da Quartzolit ou Similar, na cor a ser determinada pela fiscalização.

9 – PISOS

Camada impermeabilizadora:

Os pisos indicados receberão uma camada impermeabilizadora em concreto ciclópico com SIKA 1 ou produto Similar, na dosagem especificada pelo fabricante.

O cimento utilizado será poty, nassau, zebu ou similar CP II – Z32.

Areia com granulometria média.

Pedra preta.

Camada regularizadora:

A camada regularizadora será executada com argamassa de cimento, areia no traço 1.4, e espessura 2 cm.

O cimento utilizado será poty, nassau, zebu ou similar CP II – Z32.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



Areia com granulometria média ou grossa.

Placa pré-moldada, concreto simples (e=5,0cm):

A placa pré-moldada será executado em concreto simples com espessura de 5 cm, declividade de 1%, e alvenaria de tijolos cerâmicos a cutelo para fazer a contenção; o concreto terá SIKA 1 ou produto Similar, na dosagem especificada pelo fabricante.

O cimento utilizado será poty, nassau, zebu ou similar CP II - Z32.

Areia com granulometria media.

Seixo médio.

Pedra preta.

As juntas plásticas serão de 17mmx3mmx2,0m.

Porcelanato padrão médio:

As superfícies indicadas receberão acabamento em porcelanato padrão médio, Fabricante Porto rico, Cecrisa, Grês ou Similar, a lajota deverá ser aprovada pela fiscalização.

A argamassa colante industrializada utilizada será da Quartzolit, Argamassas Belém ou similar.

O rejunte utilizado será da Quartzolit ou Similar, na cor a ser determinada pela fiscalização

10 - PAISAGISMO E DRENAGEM PLUVIAIS

Plantio de Grama:

Será feito, onde indicado em planta, sobre o terreno aplainado, isento de detritos, devidamente corrigido com calcário, se necessário, e adubado. O plantio será em placas ou mudas, de variedades adaptadas à região à escolha da FISCALIZAÇÃO. Os trechos onde não houver "pega" deverão ser replantados. Nos taludes deverão ser usadas técnicas adequadas para conter as placas, até seu enraizamento e evitar que as chuvas arrastem a terra solta empregada no plantio. Deverão ser feitas irrigações de maneira a garantir a "pega". Cuidado especial deverá ser tomado na remoção de ervas daninhas que deverão ser removidas periodicamente, de maneira a evitarem sua propagação.

Escavação manual:

A escavação será executada de forma manual utilizando enxadas, pás, cavadores e etc.

Lastro de areia e=10,0cm

No fundo das valas escavadas para a colocação do tubo de drenagem de concreto armado, deverá ser executado lastro de areia com espessura 10,0cm que funcionará como colchão de areia.

Reaterro:

Será adotado processo idêntico do aterro para o reaterro das áreas remanescentes das escavações, para regularizar o terreno.

Boca de lobo:

Serão construídas bocas de lobo e a colocação de tubos em concreto de 400 mm e 800 mm respectivamente, conforme projetos.

11 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os serviços de instalações elétricas obedecerão às normas da ABNT e normas das concessionárias locais.

Será instalado quadro de distribuição de embutir para 06 disjuntores com barramento 2F+N+Terra 127V, fabricante Gemar ou Similar.

Quadro de medição, padrão REDE CELPA.

Os disjuntores utilizados no quadro de distribuição devem ser DIN, fabricante GE ou Similar.

As tomadas universais deverão ser da Perlex ou Similar.

As luminárias serão de embutir, com lâmpadas de led de 10w e 18w.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



Todos os interruptores devem ser para 10A-250v, Fab. Perlex ou Similar, instalados em caixas de pvc 4" x 2".

Deverão ser fornecidos e instalados cabos condutores de cobre de 04 mm², 10 mm², com isolamentos e nus, conforme projeto.

Todos os eletrodutos serão de PVC (normatizados), Fab. Tigre, hidrosol ou Similar, rígido, rosqueado, com acessórios, respectivos diâmetros e bitolas indicados no projeto e conforme a planilha de quantidades.

Será construída caixas em alvenaria para o aterramento do quadro de distribuição, a tampa será em concreto armado.

A haste de aterramento copperweld com conector e dimensões de 5/8" x 3,00 m, conforme o projeto.

Será instalado Poste metálico com luminária de quatro pétalas com rele fotoelétrico.

12 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Os serviços de instalações hidro-sanitárias obedecerão às normas da ABNT e normas das concessionárias locais.

Serão instalados os pontos de água e de esgoto conforme projeto.

As instalações serão executadas em tubos de PVC normatizados, fab. Tigre, Akros ou Similar, e com diâmetros de acordo com os projetos.

Os registros de gaveta de 3/4" serão metálicos com canopias, em dimensões de acordo com o projeto, fabricante Docol, Ico ou Similar.

Será instalada caixa de passagem e gordura em alvenaria de 60x60x60 conforme projeto.

A fossa séptica e o sumidouro e as caixas de passagens do esgoto, serão executados em alvenaria de tijolos cerâmicos, sendo a fossa revestida com argamassa de cimento e areia no traço 1:3(chapisco) e 1:2(reboco). As tampas serão em concreto armado fck 20 Mpa.

- As fôrmas poderão ser de madeira branca de boa qualidade.
- O aço utilizado será CA 50 e CA 60 da Beigo, Gerdau ou Similar.
- O cimento utilizado será poty, nassau, zebu ou similar CP II - Z32.
- Areia com granulometria média(chapisco) e fina(reboco).
- Seixo fino ou médio.
- O concreto utilizado será de 20 Mpa.

13 - APARELHOS, LOUÇAS E METAIS.

Todas as louças (portas toalhas, saboneteiras, papeleiras, lavatórios, lavatórios PNE e vasos sanitários PNE) serão aprovadas pela fiscalização, inclusive os acessórios dos vasos e lavatórios.

As torneiras serão tipo cromada popular para lavatórios e torneiras de jardim, os sifões serão em plásticos brancos para os lavatórios.

14 - PROTEÇÕES E COMBATE A INCÊNDIO

Serão instaladas luminárias de emergência, placas de sinalização e extintores de incêndio do tipo PÓ ABC de 6 kg e conforme o projeto.

As instalações deverão conter também todas as sinalizações de alerta, previstas nas normas de segurança.

15 - SERRALHERIA

Deverá ser fornecida e instalada uma placa de inauguração da obra, em aço escovado, de 40 x 60 cm, conforme modelo adotado pela **PREFEITURA MUNICIPAL ACARÁ**, devendo o fornecedor oferecer uma garantia de 12 meses com referência a qualidade do material utilizado na confecção da placa.

16 - BANCO EM CONCRETO



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ



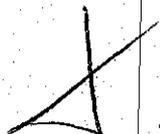
Será executado em concreto armado conforme projeto e orientação da fiscalização.
As fôrmas serão de madeira branca de boa qualidade.
O aço utilizado será CA 50 e CA 60 da Belgo, Gerdau ou Similar.
O cimento utilizado será poty, nassau, zebu ou similar CP II - Z32.
Pedra preta.
Areia com granulometria média

17- LIMPEZA

Todos os serviços deverão ser entregues completamente arrematados, devendo ser testadas as tubulações, instalações, etc. Após o término da obra a contratada fará a limpeza de todo o canteiro que tenha utilizado, retirando todo material empregado, de modo a entregá-lo completamente limpo e desimpedido.

Poderão ser utilizados na limpeza produtos químicos adequados para cada material, para a limpeza externa poderá ser utilizada vassoura, enxadas, e outras ferramentas necessárias para a limpeza.


Cesar Eduardo M. Canelas Filho
CREA/RX nº 1502163729
Engenheiro Civil


7
