



CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA - DOMINGÃO



[Handwritten mark]





MEMORIAL DESCRITIVO RESUMIDO

OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

PROJETOS

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

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará, na versão 24.1 (Desonerada) e SINAPI na versão de Jan/2018. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI UTILIZADO

Conforme exposto nos orçamentos a Prefeitura Municipal adota um BDI de 28,82%.

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 sua conta exclusiva 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.

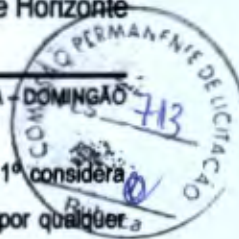
A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

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

É parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e inciso VII que trata do impacto ambiental.

6



Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA 001/86 de 23.01.86 nos seus artigos 1º considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
 - II - ferrovias;
 - III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
 - IV - aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
 - V - oleodutos, gasodutos, minero dutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
 - VI - linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
 - VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
 - VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
 - IX - extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
 - X - aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
 - XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloro químicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios;
 - XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
 - XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
 - XV - projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
 - XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas dia;
 - XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.
- Nas obras de Construção da Praça dos Coqueiros o EIA/RIMA não se faz necessário por não enquadrar-se em nenhum dos itens acima.

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.



CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA - DOMINGÃO

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 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 natureza 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 ser 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.

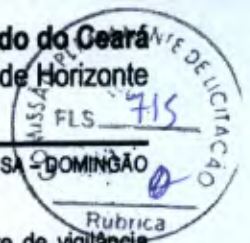
Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

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.

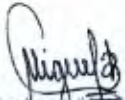
A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

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.



CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA

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.


Miguel Cristiano Antunes de Brito
Engenheiro Civil
Horizonte - CE
CREA-CE: 12.660-D


Antônio Celso de Almeida Batista Cruz
SECRETÁRIO DE OBRAS,
SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO
PORTARIA Nº 103/2018
CPF: 258.769.883-91

2



CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA – DOMINGÃO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GENERALIDADES:

A presente especificação tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, das propostas, bem como, a execução da obra de CONCLUSÃO DE SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA – DOMINGÃO, no município de Horizonte – CE.

PROJETO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS.

Os serviços e obras serão realizados com rigorosa observância dos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como da estrita obediência às prescrições e exigências da presente especificação.

DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos ou memorial descritivo do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;

Em caso de divergência entre esta especificação e os desenhos dos projetos complementares, prevalecerão sempre os últimos;

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

RESPONSABILIDADE E GARANTIA

O construtor assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com estas especificações, com os termos do edital e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pelo construtor, de qualquer elemento ou seção de serviço implicará a tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nesta especificação para execução desse elemento ou seção de serviço.

LICENÇAS

O construtor ficará obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública. É obrigado também ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de todas as despesas decorrentes da utilização de água e energia elétrica durante a execução dos serviços contratados.

FISCALIZAÇÃO

Fica estabelecido que:

O proprietário manterá na obra engenheiro e prepostos seus convenientemente credenciados junto ao construtor, daqui por diante designados sempre como fiscalização, com autoridade para exercer, em nome do proprietário, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

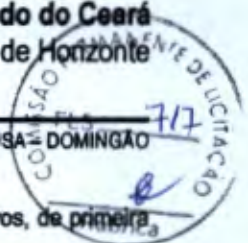
O construtor estará obrigado a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obrigam-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo;

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o construtor, e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial e, serviço executado ou material posto na obra;

É o construtor obrigado a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da ordem de serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

Para as obras e serviços acertados, caberá ao construtor fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário; contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários.



CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA - DOMINGÃO

mestres e encarregados que assegure o progresso adequado às obras. Todos os materiais empregados serão novos, de primeira qualidade e deverão estar em perfeito estado de conservação.

RECEBIMENTO DAS OBRAS

RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Ocorrerá quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, através do Termo de Recebimento Provisório, que será lavrado e assinado pelo construtor e por um representante do proprietário.

RECEBIMENTO DEFINITIVO

Ocorrerá em data a ser fixada no contrato, devendo para tanto serem satisfeitas as seguintes condições:

- Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados;
- Solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento aos operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação;
- Entrega ao proprietário de toda a documentação legal relativa à obra, incluindo-se: habite-se, cópia do projeto "Como Construído", relatório de recomendações e instruções de uso de todos os equipamentos instalados na obra, bem como seus catálogos e certificados de garantia;
- Cumpridas todas as formalidades contratuais.

CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA - DOMINGÃO

A execução das obras seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Todas as demolições (previstas ou julgadas necessárias no decorrer da obra) serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados para serem evitados danos a terceiros e com todas as garantias de preservação do edifício existente.

As demolições indicadas em planta, tais como pisos, alvenarias, pavimentações, concretos, abertura de rasgos para instalações, demolição de instalações elétricas, água e esgoto, serão efetuadas manualmente ou com auxílio de equipamentos leves.

Os materiais reaproveitáveis remanescentes das demolições e que, a critério da Equipe Técnica, não serão reempregados na obra, serão transportados, a expensas da Contratada, para local designado pela fiscalização.

Não serão permitidas demolições, ainda que parciais, de qualquer elemento que integra a edificação, salvo quando expressamente indicado no Projeto Arquitetônico ou liberado pela Fiscalização.

Nos locais onde o Projeto prevê demolições ou retiradas temporárias de algum elemento, deverão ser calculados e providenciados pela Contratada os eventuais escoramentos necessários à sustentação de partes do edifício, de modo a prevenir acidentes.

Sempre que a retirada de tubulação ou rede de infraestrutura implicar na suspensão do funcionamento de instalações em áreas não interditadas, tal fato deverá ser comunicado à Fiscalização para que, previamente à suspensão aludida, seja providenciada a ciência aos atingidos.

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

Antes de começar a demolição, devem ser removidos elementos como instalações elétricas e esquadrias. Além disso, as redes de água, líquidos inflamáveis, gasosos inflamáveis, substâncias tóxicas, esgoto e escoamento de água devem ser desligados, retirados, protegidos ou isolados, respeitando as orientações da NR-18 sobre demolição.

A quebra de concreto estrutural, alvenaria ou revestimentos é feita por métodos percussivos (impacto fragmentação). Indicado para demolição de pequenas construções é o método mais antigo e o que requer menor especialização.



DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA

Será demolido o revestimento com argamassa (reboco) em locais danificados e onde irão receber revestimento cerâmico

MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL

As escavações serão efetuadas segundo medidas e indicações dos desenhos, tomando-se todas as precauções para manutenção dos terrenos abaixo e acima dos perfis, nas melhores e mais estáveis condições possíveis.

Serão efetuadas escavações manuais em material de 1ª categoria.

As escavações das áreas de fundações das estruturas de concreto deverão seguir os limites e cotas conforme indicações dos desenhos de projeto.

Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

Os fundos das respectivas valas serão isento de materiais orgânicos, entulhos, afins e bem apiloado. A execução das escavações implicará na responsabilidade integral da Empreiteira pela sua resistência e estabilidade.

ATERRO E REATERROS

Serão considerados como aterros os serviços de elevação da cota do terreno natural ou reposição de material em trechos confinados e como reaterros os serviços de recomposição do aterro.

A Contratada promoverá o reaterro das valas, manualmente, procedendo, em seguida, a compactação do material reaterroado. A compactação será em camadas de 20 em 20 cm, com uso de pilão ou compactador tipo placa vibratória ou ainda tipo "Sapo".

CARGA E TRANSPORTE

A carga do material será feito manualmente e o transporte será utilizado caminhão caçamba basculante de 6,00m³ e o mesmo será transportado até um local apropriado para o seu recebimento, em uma distância máxima de 1 km.

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA

Após as escavações, o fundo das cavas será apiloado com soquetes de 30 a 50 kg e posteriormente preenchidas com pedra argamassada.

Deverão ser selecionadas pedras de boa qualidade, não se admitindo o uso de material em estado de decomposição ou proveniente de capa de pedreira.

O assentamento será feito, preferencialmente, com argamassa no traço 1:5 (cimento e areia).

As pedras serão colocadas lado a lado formando uma camada horizontal, em seguida, a superfície formada será umedecida em toda sua extensão. Serão, então, lançada uma camada de argamassa, de modo a possibilitar a aderência com a camada de pedras subsequente. Os espaços maiores entre as pedras serão preenchidas com pedras menores, permitindo um melhor preenchimento dos vazios entre elas, aumentando, assim, a segurança da estrutura.

Desse modo, em camadas sucessivas, o maciço será executado até atingir a altura indicada no projeto.

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO

Baldrame é o tipo mais comum de fundação. Baldrame é parte do embasamento da casa, entre o alicerce (alvenaria de pedra) e a cinta de impermeabilização.

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.



CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA - DOMINGÃO

Para evitar umidade na área dos rodapés deverá, durante a construção, garantir a impermeabilização segura dos baldrames de modo simples e eficiente.

Para um processo tradicional de tratamento seguro dos baldrames, são necessários materiais específicos para facilitar a aplicação com eficiência, rapidez e durabilidade.

O baldrame será em alvenaria de tijolo furado em altura suficiente a nivelar todo o piso da edificação a construir. O alicerce é a base que sustenta a casa, dá solidez e transmite para o terreno toda carga da casa (paredes, lajes, telhados, etc.).

Um alicerce bem feito a partir de baldrames, evita o surgimento de trincas nas paredes, evita o surgimento de umidade na parte de baixo das paredes.

ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARMAÇÃO EM FERRO

Será executada cinta com aditivo impermeabilizante de concreto armado, $f_{ck} = 13.5$ Mpa com dimensões e armações de projeto.

FORMA DE TÁBUAS

As formas deverão ser perfeitamente alinhadas e niveladas.

As formas deverão ser executadas de modo que as suas dimensões internas sejam exatamente iguais as da estrutura de concreto armado que nelas irão se fundir.

Deverão reproduzir os alinhamentos e dimensões especificados no projeto, garantindo a estanqueidade e impedindo fugas de nata de cimento.

ARMADURA DE FERRO

A armadura a ser utilizada deverá ser CA- 50A média $D=6,3$ a $10,0$ mm e não poderá apresentar indícios de corrosão.

CONCRETO P/ VIBRAR

O concreto a ser empregado na obra será, preferencialmente, dosado em central.

Na concretagem das estruturas de fundação será rigorosamente observado o disposto nos itens 8.3 e seguintes da NBR-6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.

As características do concreto tais como: trabalhabilidade, resistência característica (f_{ck}) e diâmetro máximo dos grãos do agregado serão determinados em orçamento e composição de preços para cada tipo de serviço, em função da natureza e dimensões das peças a serem concretadas, nos termos da NBR-6118.

LANÇAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO / ESTRUTURA

O lançamento do concreto é feito, despejando certas quantidades sob as formas, sendo em seguida, adensado com o vibrador de imersão.

A distribuição do concreto será feita com uma enxada ou colher de pedreiro. Será executado o lançamento de concreto na cinta de impermeabilização / vigas e pilares.

LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO

Este serviço consiste na execução de lajes tipo volterrana, para forro, com trilhos e lajotas pré-moldadas, sobre a qual se assentará uma camada de concreto armado com 5 cm de espessura que servirá como capeamento.

Será executada laje pré-moldada nos ambientes determinados em projeto.

A execução se dará inicialmente verificando a colocação somente pela planta que lhe é fornecida junto ao material, para a escolha das vigas, das armaduras de distribuição e das armaduras negativas.



Rubrica

Todos os vãos superiores a 1,50m para as lajes pré-fabricadas "comuns" e 1,20 a 1,40m para as lajes treliças (piso e forro respectivamente), deverão ser escorados por meio de tábuas colocadas em espelho, sobre chapuz, e pontaletadas. Os pontaletes deverão ser em nº de 1(um) para cada metro, e são contraventados transversal e longitudinalmente, assentados sobre calços e cunhas, em base firme, que possibilitem a regulagem da contra flecha fornecida pelo fabricante, geralmente de aproximadamente 0,4% do vão livre.

A vigota pré-fabricada deverá estar centrada no vão, de modo que a superfície de contato do concreto seja a mesma para cada apoio.

Coloque a viga usando uma intermediária em cada extremidade para espaçá-las exatamente. A primeira carreira de intermediária deve apoiar, de um lado sobre a parede ou apoio e do outro sobre a primeira vigota. Coloque todas as intermediárias restantes entre as vigotas pré-fabricadas.

As vigotas pré-fabricadas deverão estar sempre apoiadas pelo concreto, visto que os ferros não tem rigidez suficiente para tal.

Distribuir os ferros de acordo com as indicações de bitola e quantidades da planta fornecida pelo fabricante.

A armadura negativa no caso de laje pré-fabricada "comum" deve ficar sobre a vigota e no meio da espessura da capa de concreto. Não deverá ficar nas juntas, entre as vigotas e os blocos de cerâmica.

No caso de laje treliça, a armadura poderá ser amarrada junto ao banzo da vigota pré-fabricada.

Após a colocação das armaduras podemos colocar os condutores e as caixinhas da parte elétrica. Os condutores devem ficar bem fixos junto à laje e sobre a armadura de distribuição e negativa. Ter o cuidado de não estrangular os condutores nas curvas.

As caixinhas devem ser preenchidas com serragem úmida para evitar a entrada do concreto no momento da concretagem.

Molhar bem o material antes de lançar o concreto, este deve ser socado com a colher de pedreiro, para que penetre nas juntas entre as vigas pré-fabricadas e os blocos cerâmicos.

Após o lançamento do concreto a laje deverá ser molhada, no mínimo, três vezes ao dia durante três dias.

O descimbramento das lajes pré-fabricadas, como em qualquer estrutura, deve ser feito gradualmente e numa sequência que não solicite o vão a momentos negativos, geralmente em torno de 21 dias para pequenos vãos e 28 dias nos vãos maiores, salvo indicações do responsável técnico.

Nas lajes de forro é aconselhável que o escoramento seja retirado após a conclusão dos serviços de execução do telhado.

PAREDES E PAINÉIS

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

Os tijolos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas Brasileiras para tijolos furados.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão assentes com regularidade, formando fiadas perfeitamente niveladas, prumadas e alinhadas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 20 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher.

A alvenaria será em tijolo cerâmico furado 09x19x19 cm de primeira qualidade e deverão ser assentes com argamassa mista com cal hidratada 1:2:8.

ALVENARIA DE TIJOLO COMUM

Será executada alvenaria de tijolo comum conforme projeto de arquitetura. Os tijolos deverão ser assentes com regularidade, formando fiadas perfeitamente niveladas, prumadas e alinhadas; a espessura das juntas não deverá ultrapassar 2,00 cm. A alvenaria será em tijolo comum 05x09x19 cm de primeira qualidade e deverão ser assentes com argamassa mista com cal hidratada 1:2:8. Será utilizado no preenchimento do espaço entre a alvenaria e a estrutura com argamassa, com ou sem adições.



BANCADA DE GRANITO

Será instalado bancada de granito esp=2 cm nos guichês da bilheteria conforme projeto.

CHAPIM PRÉ-MOLDADO

O chapim será em pré-moldado de concreto aparente na espessura de 3cm e deverá ser aplicado na borda superior das alvenarias de platibanda em todo o perímetro da edificação, conforme indicação do projeto arquitetônico e na largura correspondente a alvenaria pronta. As peças serão assentadas com argamassa de areia e cimento no traço 1:3.

VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

Os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado, com traspasse mínimo de ¼ do vão, para cada lado.

REVESTIMENTOS

CHAPISCO

Todas as superfícies internas e externas das paredes, bem como as faces inferiores das lajes rebocadas receberão chapisco, executado com argamassa de cimento e areia grossa, na proporção de 1: 3 em volume. Deverá ser utilizado cimento tipo CPII, e a superfície da alvenaria deverá ser previamente molhada.

EMBOÇO / REBOCO

O emboço ou reboco deverá ser aplicado em todas as superfícies internas e externas das alvenarias.

Será aplicado reboco nas lajes pré-moldadas.

A argamassa utilizada nas paredes será de cimento e areia no traço 1: 7 em volume. O reboco ou emboço será aplicado em camadas com espessura máxima de 25 mm, devendo estar ao final, com superfície lisa e aprumada.

Caso seja necessária a aplicação de uma camada com espessura superior a 25 mm, essa deverá ser feita em duas etapas, cujas espessuras individuais não ultrapassem os valores supracitados. A aplicação das camadas subsequentes será retardada em 7 (dias) dias, devendo ser empregada uma tela metálica soldada com malha de 5 x 5 cm, com fio 16BWG entre as camadas.

REVESTIMENTO CERÂMICO / REJUNTAMENTO

Será utilizado revestimento em cerâmica esmaltada PEI-5/PEI-4 nas dimensões e locais determinados no projeto de arquitetura, obedecendo ao quantitativo especificado em planilha orçamentária. O revestimento cerâmico será assentado com argamassa pré-fabricada. As juntas de dilatação serão preenchidas com rejunte pré-fabricado, obedecendo às especificações em norma. As juntas serão no máximo 2mm.

CANTONEIRAS DE ALUMÍNIO

Será utilizada cantoneira de alumínio no encontro das cerâmicas para dar um melhor acabamento nos serviços.

PISOS / PAVIMENTAÇÃO

LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Os pisos sobre aterro interno levarão, previamente, uma camada (lastro) de concreto magro esp.= 5cm. Este lastro deverá ser lançado somente depois de perfeitamente nivelado o aterro já compactado e depois de colocadas as canalizações que devem passar sob o piso.

REGULARIZAÇÃO DE BASE

Após o lançamento do lastro de concreto será executado uma camada de regularização, também conhecida como contrapiso, é uma camada de argamassa sobre a qual são assentados os revestimentos cerâmicos, cuja função é eliminar as irregularidades da



base e/ou corrigir o caimento do piso.

Essa regularização de base será executada com argamassa de cimento e areia sem peneirar 1:4 esp.=3 cm.

Devem ser tomados os devidos cuidados com o nivelamento da superfície.

O acabamento superficial da camada de regularização deve ser rugoso.

PISO CERÂMICO / REJUNTAMENTO

Depois de concluída a regularização de base, a mesma receberá o piso de acabamento.

Será executado piso cerâmico nas dimensões 30x30 cm PEI-5/PEI-4 em áreas internas definidas em projeto. O assentamento dos pisos cerâmicos será feito com argamassa pré-fabricada REJUNTAMIX, QUARTZOLIT ou similar, sobre a base varrida. A argamassa de assentamento será espalhada com desempenadeira metálica dentada, de maneira a dar uniformidade na espessura e uma melhor aderência na placa cerâmica.

As cerâmicas serão então colocadas sobre a argamassa, comprimindo-as individualmente com o cabo da colher ou com martelo de borracha, ajustando-as para se formar as juntas regulares e alinhadas, e finalmente batidas com régua em toda a superfície revestida, para nivelamento. É importante observar que as cerâmicas devem estar submersas em água 12 horas antes. As cerâmicas deverão ser limpas cuidadosamente antes que os eventuais respingos de argamassa sequem, pois sua limpeza posterior é extremamente difícil, o que poderá acarretar arranhões no esmalte da cerâmica.

Decorridos 3 dias após o assentamento, proceder-se-á ao rejuntamento com REJUNTAMIX, QUARTZOLIT ou similar na cor cinza ou a definir pela fiscalização, e após 24 horas, a superfície deverá ser molhada para cura. As juntas entre as cerâmicas não deverão ultrapassar a espessura recomendada pelo fabricante, e deverão ser taliscadas com gabaritos de plástico tipo junta fácil especialmente fabricada na espessura indicada, observando-se sempre a diferença entre as dimensões das peças, que deverão ser selecionadas previamente, através de gabaritos. Concluído o rejuntamento e procedida à limpeza das cerâmicas, procede-se a cura do rejunte.

Os pisos de cerâmica terminarão junto às paredes, em canto reto; nos sanitários e demais locais com piso cerâmico o rodapé será formado pelo próprio revestimento das paredes, e nos demais casos (se determinado em projeto) com a própria cerâmica na altura mínima de 10 cm.

PISO CIMENTADO

Nas áreas externas será utilizado piso cimentado na esp.=1.5cm com argamassa de cimento e areia 1:4 sobre o lastro de concreto.

LASTRO DE PÓ DE PEDRA

O pó de pedra deve ser empregado em camadas de 10 cm para servir de lastro de assentamento do piso intertravado.

O colchão de pó de pedra deve ser mestrado com a utilização de tubos de ferro 3/4" ou barras de ferro de seção quadrada. Feitas as mestras sarrafeie o pó de pedra com a régua de alumínio ou rodo de alumínio.

PISO INTERTRAVADO

Comece assentando os bloquetes da mestra para o meio-fio, fazendo panos inteiros, deixando apenas o arremate junto ao meio-fio para fazer depois.

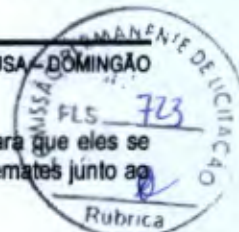
Salgue todo o piso assentado espalhando pó de pedra / areia sobre toda a sua superfície. Esse pó de pedra / areia é a mesma utilizada para o colchão. Essa areia irá penetrar por todas as juntas que existem entre um bloquete e outro.

Todo o pano de intertravado assentado e salgado deve, no final do dia, ser compactado ou batido. Com uma placa vibratória CM-13 bata todo o piso para que ele termine de assentar sobre o colchão de areia e as juntas entre um bloquete e outro também se acertem.

✓



CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA - DOMINGÃO



Após assentar um pano grande de intertravado é hora de fazer os arremates dos cantos. Risque os bloquetes para que eles se encaixem nos cantos. Em seguida corte-os com uma guilhotina ou uma serra Clipper de mão (portátil). São os arremates junto ao meio-fio que vão travar todo o piso.

BANQUETA / MEIO FIO DE CONCRETO

Para o assentamento dos meios-fios, a superfície do terreno de fundação deve estar devidamente regularizada (de acordo com a seção transversal do projeto), lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas. Recomenda-se também que o terreno não apresente umidade excessiva nem solos turfosos, micáceos ou com substâncias orgânicas.

Os meios-fios e sarjetas devem obedecer às dimensões representadas no projeto. Os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

As alturas e alinhamentos dos meios-fios serão dados por um fio de nylon esticado com base nas referências topográficas. Nos encontros de ruas – esquinas e sempre que as condições topográficas permitirem a marcação de pequenos raios horizontais deverá ser feito com cintel. Os meios-fios a serem fornecidos devem ser de pré-moldado, vibrado e abalado nas faces com as seguintes dimensões mínimas (1,00x0,35x0,15) cm, serão assentados diretamente sobre a base acabada. O espelho deverá ser de no mínimo 15,00 cm. Para isso a base deverá ser executada com uma sobre-largura suficiente para permitir o pleno apoio do meio fio. O projeto definirá em cada caso, as larguras necessárias. Para acerto das alturas dos meios-fios, o enchimento entre esses e a base deverá ser feito com material incompreensível, tais como pó de pedra, areia ou argamassa de cimento e areia. Sempre que houver possibilidade de carregamento de algum desses materiais, deverá ser adicionado cimento na proporção de 1:10. À medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, após o rejuntamento, deverá ser colocado o material do encosto. Esse material, indicado ou aprovado pela fiscalização, deverá ser colocado em camadas de 10 cm. E cuidadosamente apiloado com soquetes manuais, de modo a não desalinhar as peças. Quando pelo excesso de altura, os meios-fios ou rebaixados, forem inseridos na base, a reconstrução da área escavada deverá ser feita com o mesmo material devidamente compactado com equipamento apropriado, nas mesmas condições anteriores.

Concluídas as operações de realinhamento, após rejuntamento com argamassa de cimento e areia das peças no traço de 1:3, deverá ser recolocado com material de encosto junto aos meios-fios, devidamente apiloado com soquete manual ou placa vibratória com os devidos cuidados para evitar o desalinhamento das peças. O rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia deverá tomar toda a profundidade da junta e externamente, não excederá o plano dos espelhos, bem como, dos pisos e meios-fios.

LIMPEZA DE PISO INTERTRAVADO

Terminado o assentamento faça a varrição do excesso de areia / pó de pedra que ficou sobre o piso e recolha os pedaços de piso e paletes que ficaram no local.

ESQUADRIAS E FERRAGENS

As esquadrias deverão obedecer, rigorosamente, as indicações do projeto arquitetônico.

Será instalada porta de ficha embutida completa (forramentos, alizares, dobradiças e fechadura).

Toda madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como sejam: rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos etc.

É recomendado o uso das seguintes madeiras de lei para os serviços de carpintaria e marcenaria: cedro, mogno, sucupira, ipê (pau d'arco), ou outra com características semelhantes. Não será permitido o uso de madeira mista.

Os parafusos, quando empregados na fixação de forras por meio de chapuzes, deverão ter as cabeças embutidas dando-se o devido acabamento com o enchimento sobre as cabeças por meio de um fragmento da mesma madeira, lixado, permitindo continuidade da superfície.

Nas portas internas dos WC's as pernas das forras não deverão alcançar o piso. As folhas deverão ficar 15cm acima do piso.

Os chapuzes serão de madeira do tipo cedro receberão um mínimo de 6 pregos em cada face antes de serem assentados. O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 devendo ser colocados no mínimo 6 chapuzes para



cada porta e 4 para cada janela.

As forras serão em madeira de 1ª qualidade, com espessura mínima de 3 cm e serão fixadas aos chapuzes por parafusos de fenda.

As forras das portas externas e internas receberão forras com largura igual à espessura da parede acabada. As forras travessas também serão fixadas a chapuzes se seu comprimento for superior a 1,00m.

Os alizares serão de madeira do tipo cedro aparelhadas, pregadas às forras ao longo das juntas destas com as paredes através de pregos sem cabeça para melhor acabamento.

Serão executados portões em metalon e barra chata de ferro com fechadura e dobradiça, vide projeto.

Serão instaladas janelas de correr nos guichês da bilheteria e hall entrada principal. O material das esquadrias será em alumínio anodizado na cor natural.

Serão instaladas grades de ferro de proteção em metalon, de boa qualidade e sem defeito de fabricação e obedecerão aos detalhes e dimensões especificados no projeto de arquitetura.

Será instalada porta em PVC com fechaduras de tarjeta (livre-ocupada) nos blocos de administração dos transportes, vide projeto.

As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura anti-ferruginosa; receberão pintura esmalte na cor a ser indicada.

A vedação das esquadrias deverá ser esmerada a fim de permitir uma estanqueidade perfeita, impedindo a penetração do vento e das águas pluviais.

Deverão obedecer às especificações do projeto.

As ferragens para esquadrias deverão ser precisas no seu funcionamento e seu acabamento deverá ser perfeito.

As fechaduras serão de cilindro de embutir.

As ferragens das esquadrias serão em latão cromado ou ferro cromado, com acabamentos fosco ou polido, conforme especificado para cada caso, admitir tipos misturados com partes de ferro cromado, de acordo com o projeto.

As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportar, com folga o regime de trabalho a que serão submetidas.

VIDROS

Será utilizado nas esquadrias de alumínio vidros comum transparente esp.=4 mm.

COBERTURA

ESTRUTURA METÁLICA

Será utilizada estrutura metálica em aço no acesso as arquibancadas do time visitante e deverão ser obedecidas às prescrições da Norma NB-14 da ABNT.

Os aços a serem utilizado serão determinados em projeto.

Toda superfície a ser pintada deverá ser limpa de toda sujeira, pó, graxa, óleo ou qualquer resíduo (como a ferrugem) que possa interferir no processo de adesão da tinta.

Precauções especiais deverão ser tomadas na limpeza dos cordões de solda, com a remoção de respingos, resíduos e da escória fundente.

Limpeza mecânica será feita por meio de lixadeiras, escovas mecânicas ou esmerilhadeiras, usadas com o devido cuidado, a fim de

2



se evitar danos às superfícies. Esse sistema não poderá ser usado quando a superfície apresentar resíduos de laminação e grande quantidade de ferrugem.

Toda superfície a ser pintada receberá tratamento com Zarcão Universal (5790) da SUVINIL, ou similar, após inspeção da fiscalização.

A pintura de acabamento será em esmalte sintético acetinado da SUVINIL, ou similar, na cor a ser definida pela fiscalização, aplicada por meio de pistola, de forma a se obter película regular com espessura e tonalidades uniformes, livre de poros, escorrimento e gotas, observadas todas as recomendações dos fabricantes das tintas.

As ligações poderão ser executadas soldadas ou aparafusadas (conforme estiver no projeto), devendo em cada caso serem dimensionadas para resistirem aos esforços pertinentes à NBR 9971 e NBR 8800, inclusive vento NBR-6123.

Será aplicada na cobertura em estrutura metálica telha de alumínio trapezoidal esp. = 0,7mm.

As telhas devem ser mantidas em local coberto ou cobertas com lona de proteção, evitando-se danos no processo de manuseio e estocagem. Ao receber o lote recomenda-se conferir e verificar se as telhas estão protegidas e se há algum dano na embalagem. Caso a embalagem esteja danificada, é recomendável examinar as telhas.

Caso as telhas estejam molhadas ou com água condensada na superfície, as mesmas devem ser enxugadas, para que a ação da umidade não promova manchas (formação de óxido de alumínio sobre a superfície da chapa).

O manuseio das telhas deve ser feito com o uso de luva de raspa para proteção do operário e para evitar manchas nas telhas.

Peças complementares em aço: cumeeiras, rufos e outras, com mesmo acabamento das telhas.

Acessórios de fixação: ganchos, parafusos auto-atarraxantes, parafusos autopercutantes, com sistema de vedação, revestimento anti-corrosivos, pinos para explopenetração com sistema de vedação, dispositivos para fixação em onda alta. Acessórios de vedação: fechamento de onda, fita de vedação.

ESTRUTURA DE MADEIRA

Será aplicada cobertura em estrutura de madeira com aplicação de telha de fibrocimento ondulada E=6mm (conforme projeto).

As lajes devem estar concluídas e o local de trabalho deve estar limpo.

A calha, algeroz e a platibanda devem está concluídas.

A calha, algeroz e quando for o caso a platibanda devem estar impermeabilizados e protegidos.

Caso não haja detalhamento do telhado, o engenheiro deve definir os parâmetros para execução em função das recomendações do fabricante de acordo com o tipo/dimensões da telha escolhida (catálogo técnico).

Deve estar definida a inclinação do telhado, o espaçamento entre terças (vão livre), o sentido da montagem, os recobrimentos laterais e longitudinais, os cortes dos cantos se necessário, etc.

Executar os apoios das terças, que podem ser em colunas de alvenaria a chato ou pontaletes de madeira 3" x 3".

O espaçamento transversal (entre linhas de colunas) deve obedecer às recomendações do fabricante para vão livre máximo entre terças (em geral 1,70 m). Já o espaçamento longitudinal, deve ser de aproximadamente 2,00 m, quando utilizadas peças com altura de 3" para terças.

Imunizar as peças de madeira com solução fungicida e inseticida (quando necessário a depender do tipo de madeira utilizado na estrutura).

Iniciar a execução da estrutura pela colocação das terças das extremidades da laje (junto à platibanda e junto à calha). É importante manter o alinhamento destas terças em relação à calha e platibanda e também observar que devem correr paralelas.

Nivelar os topos das terças com mangueira de nível e linha fazendo os ajustes com cunhas, se necessário. Fixar as terças aos apoios.

Esticar uma linha de nylon entre os topos da terças de extremidades e posicionar as terças intermediárias encostando os topos

N

R



destas na linha. Pode-se utilizar cunhas de madeira para ajustes. As terças intermediárias também devem estar paralelas em relação as terças das extremidades (laterais) e a da calha.

Observar que o topo das terças deve sempre acompanhar a inclinação do telhado, caso contrário colocar calços contínuos.

Emendar as terças, caso seja necessário, preferencialmente sobre os apoios, ou limitando-se a no máximo $\frac{1}{4}$ do comprimento do vão. Estas devem ser executadas a um ângulo de no máximo 45° e sempre de forma que o trecho maior fique apoiado sobre o trecho menor.

Proceder à montagem das telhas de baixo para cima (da calha para a platibanda), em faixas perpendiculares as terças de apoio. A boa montagem das telhas depende da perpendicularidade das faixas as terças e do alinhamento das fiadas, para tanto se recomenda que a montagem seja feita com auxílio de linha de nylon e trena metálica.

As telhas devem ser montadas, de preferência, no sentido contrário aos ventos dominantes na região, a fim de garantir maior estanqueidade da cobertura.

Não se deve pisar diretamente sobre as telhas, para isso devem ser usadas tábuas, de modo a permitir livre movimentação dos montadores. As tábuas devem ser colocadas de maneira a distribuir os esforços nos pontos de apoio das telhas (terças).

Obedecer durante a montagem os recobrimentos laterais e longitudinais, previamente definidos em função do tipo de telha e inclinação do telhado (ver catálogo técnico do fabricante).

Nos encontros das telhas, para evitar a sobreposição de quatro espessuras, cortar os cantos de duas das telhas intermediárias; A fixação das telhas as terças de madeira deve ser feita através de parafusos apropriados, juntamente com o conjunto de vedação.

IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização a ser executada na obra será com manta asfáltica e posteriormente feita uma proteção, sempre em observância as normas técnicas vigentes.

PINTURA

As superfícies devem estar limpas, secas e isentas de poeira, graxas e óleos, além de estarem livres de qualquer irregularidade. As fissuras são tratadas de forma compatível com o tipo de tinta a ser utilizada.

PINTURA À BASE D'ÁGUA (HIDRACOR)

A aplicação da pintura à base d'água (hidracor) será nos tetos, cobogós, paredes internas e muros de contorno, em cores a ser definida pela fiscalização.

A pintura a base d'água deve ser aplicada sobre superfície preparada, plana, sem fendas ou buracos através de broxa ou, excepcionalmente, com pincel, porém nunca com rolo, especialmente em tetos, sendo a primeira demão dada com cerca da metade da quantidade de cal extinta da demão final, com adição de fixador (óleo de linhaça). Antes de serem pintadas, as superfícies deverão ser umedecidas, jogando sobre elas água limpa. Cada demão da aplicação deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior e em direção cruzada. Antes da aplicação deve ser realizada limpeza e lixamento das paredes e tetos com vassoura, escova ou lixa de calafate.

EMASSAMENTO E PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira a serem pintadas deverão receber duas demãos de massa corrida, para pintura a óleo ou esmalte, aplicada com desempenadeira de aço ou espátula, sendo utilizada lixa para massa nº100 a 180, e o pó deve ser removido, entre uma e outra demão. Após o emassamento deverá haver um intervalo mínimo de 48 horas para proceder-se a primeira demão de tinta, sendo que, serão dadas tantas mãos forem necessárias, até que sejam obtidas a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente. A massa corrida a ser fornecida deverá ser à base de óleo.

Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta esmalte (1ª qualidade) em esquadrias de madeira. As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa nº 1, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo. Deverá ser aplicado fundo sintético nivelador para madeira. A pintura deverá ser realizada com rolo de espuma ou



pincel macio, sendo que o intervalo para aplicação deverá ser de no mínimo 4 horas entre as demãos.

PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO E ESTRUTURA METÁLICA

Será aplicada tinta esmalte (1ª qualidade) em esquadrias de ferro e estrutura metálica, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura anti-ferruginosa (primer sintético) para proteção.

As superfícies metálicas que forem pintadas com tinta esmalte (1ª qualidade) deverão ser verificadas com relação à pintura de fundo, estando ela danificada ou manchada, esta deverá ser retocada em toda a área afetada, bem como, todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando-se para tanto a mesma tinta empregada pelo serralheiro. Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processos mecânicos, quer seja por processos químicos.

Após, deverá ser aplicada uma demão de tinta zarcão verdadeira ou de cromato de zinco. Não constituindo a demão de fundo anticorrosivo, por si só, proteção suficiente para os elementos metálicos, será vedado deixá-los expostos ao tempo por longo período sem se completar a pintura de acabamento.

Em seguida deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento esmalte sintético. A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, deverá ser de no mínimo 30 micrometros.

As superfícies metálicas que apresentarem pontos defeituosos deverão ser limpas com palha de aço e feitos a aplicação de tinta de fundo antioxidante no local, seguida de repintura.

Se a superfície a ser repintada ainda estiver com boa aderência, desempenhando ainda função protetora, mas com algumas áreas localizadas apresentando problemas, a proteção poderá ser prolongada, executando-se apenas uma leve preparação da superfície e aplicando-se uma demão de tinta de repintura. Nesse caso, as pequenas áreas danificadas deverão ser escovadas com palha de aço e sobre elas aplicadas tinta redutora de fundo.

A superfície total a ser repintada deverá estar seca e limpa, isenta de sujeira, poeira, óleo, graxa, eflorescência e partículas soltas. A superfície preparada poderá então receber uma demão de repintura, preferencialmente do mesmo tipo que a anterior, para assegurar melhor compatibilidade entre as duas camadas de pintura.

Se as falhas estiverem distribuídas genericamente sobre a superfície, evidenciadas por pontos de ferrugem, descascamento, bolhas e vesículas, ou mesmo por exposição do substrato, torna-se necessária a remoção completa da pintura velha até a superfície do metal, para que a repintura tenha bom resultado.

PINTURA TEXTURA

Será aplicada pintura textura acrílica em paredes externas, indicados em projeto.

A textura será aplicada sobre paredes pintadas com boas condições de aderência, reboco de massa fina, emboço desempenado, queimado ou camuçado, curados conforme a boa técnica, sem eflorescências e isentos de pó, poeira, graxa e tinta descascando.

A base deverá ter boa resistência. Em revestimentos fracos ou pulverulentos (esfarelando) é indispensável à utilização de fundo preparador de superfície 72 horas antes da aplicação do produto.

Proteger sempre as paredes externas com beirais. Utilizar beirais de telhas e pingadeiras de granito, mármore, ardósia, pedras em geral ou rufos de chapas, no topo da parede, sempre ultrapassando no mínimo 3 cm de cada face, para proteção do revestimento.

No caso de pingadeira de pedras, fazer uma ranhura na parte de baixo e na extremidade da pedra, para interromper o escoamento d'água sob as peças, impedindo que elas atinjam as fachadas e provoque o escorrimento de resíduos, fuligens e poeiras, acumuladas nas partes horizontais (peitoril de janela, sacadas, topo de muro e platibandas). As pingadeiras de pedra devem ser inclinadas, com caimento para parte externa, para evitar o acúmulo de sujeira.

Antes de iniciar a aplicação do revestimento, verificar se todas as arestas de tetos e fachadas estão arrematadas, se ocorrerá à colocação de forro, pintura, rodapé, peitoril, janela, porta, rufo ou pingadeira e, se os contra-marcos estão colocados e arrematados, evitando a interrupção do serviço de aplicação.

A textura deve ser aplicada, em sua camada final, de uma só vez, em panos previamente estabelecidos, evitando emendas, retoques ou a interrupção da aplicação, que comprometerão a estética do revestimento. As emendas normalmente ficam marcadas



após a cura.

PINTURA COM NATA DE CIMENTO

Será aplicada na estrutura de concreto (pilares) uma pintura de nata com cimento, objetivando um aspecto agradável e harmonioso.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT e deverão ser executadas de acordo com o projeto fornecido. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados a expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

Serão instalados pontos elétricos de acordo com projeto.

Todas as tubulações terão as dimensões compatíveis com as normas técnicas, e serão em PVC da TIGRE, FORTELITE ou similar, flexível quando forem embutidas e rígido/roscáveis quando forem expostas.

As caixas aparentes serão da linha específica da TIGRE ou similar.

Os fios e cabos serão ANTI-FLAM do tipo PIRELLI, CONDUGEL ou LOUSANO, com dimensões especificadas em projeto e de acordo com as normas técnicas em vigor.

As eventuais emendas serão feitas como manda a norma, utilizando-se fita de aut fusão.

Todos os disjuntores, chaves, serão da marca ELETROMAR ou similar.

As caixas de embutir nas paredes para receber interruptores e tomadas serão em PVC da TIGRE.

Todas as tomadas e interruptores serão da marca PIAL, BITCINO ou similar.

As luminárias/arandelas serão instaladas de acordo com o projeto e sua descrição/tipo conforme planilha orçamentária.

Todos os sistemas elétricos serão dotados de aterramento protetor compatível.

Os quadros elétricos serão constituídos conforme projeto, atendendo as normas da ABNT citadas no item NORMAS TÉCNICAS DA ABNT APLICÁVEIS, e demais pertinentes.

Os quadros deverão possuir os espaços de reserva.

Toda a fiação será em cabos flexíveis, não utilizar fios rígidos. As conexões e ligações deverão ser nos melhores critérios para assegurar durabilidade, perfeita isolamento e ótima condutividade elétrica.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétricos perfeitos e permanentes por meio de conectores apropriados, as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas. Igualmente o desencapamento dos cabos, para emendas será cuidadoso, só podendo acontecer nas caixas.

Os condutores só poderão ter emendas nas caixas de passagem, devendo nesses pontos, serem devidamente isolados com fita de aut fusão e fita isolante plástica para cabos de baixa tensão, sendo as emendas devidamente estanheadas. O isolamento das emendas e derivação deverá ter característica no mínimo equivalente às dos condutores utilizados.

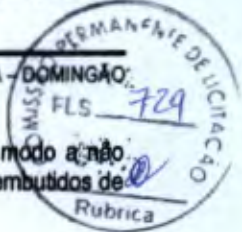
O dobramento de eletrodutos deverá ser feito de forma a não reduzir o diâmetro interno do tubo, ou de preferência com conexões de raio longo.

Toda a tubulação elétrica deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.



CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA - DOMINGÃO



As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria e serão niveladas e apumadas de modo a não resultar excessiva profundidade depois do revestimento, bem como em outras tomadas, interruptores, e outros serão embutidos de forma a não oferecer saliências ou reentrâncias capazes de coletar poeira.

As caixas de tomadas e interruptores 2"x4" serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

Todos os quadros deverão conter plaquetas de identificação.

Os aparelhos para luminárias sejam fluorescentes, ou arandelas, ou incandescentes, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável a NBR 6854 ou sucessoras, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

As instalações hidrosanitária deverão ser executadas com base nas normas técnicas da ABNT.

Deverão ser instalados pontos hidráulicos e sanitários em locais determinados em projeto.

Toda a instalação hidráulica será executada com tubos e conexões em PVC soldável.

Todo esgoto será feito em função do número de aparelhos utilizados e de acordo as recomendações da ABNT. Deverá ser respeitada a declividade mínima nunca inferior a 3,00%, bem como a bitola da tubulação a ser utilizada que deverá ser de PVC rígido.

Nos sanitários PNE deverá ser instalada bacia sanitária apropriada para portadores de necessidades especiais e barras de aço inoxidável com detalhes e dimensões conforme projeto.

Nos sanitários PNE serão instaladas válvulas de descarga d=50 mm (1 1/2").

Nos sanitários PNE serão instalados lavatórios de louça branca sem coluna com torneira e acessórios.

Nos demais sanitários serão instaladas bacia sifonada de louça branca com acessórios e caixa de descarga plástica de sobrepor.

Nos sanitários públicos masculino e feminino serão instaladas bancadas em granito com cubas de louça, válvulas em metal, sifão e engate flexível em PVC. Serão utilizadas porta-papel, saboneteira e porta toalha de louça branca.


As torneiras dos lavatórios serão cromadas de mesa.


SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA GERAL

A limpeza final - Toda a obra será entregue limpa sem manchas ou incrustação de cimento, restos de massa ou tinta de qualquer natureza.

Horizonte - CE, abril de 2018.


Miguel Cristiano Alves de Brito
Engenheiro Civil
Horizonte - CE
CREA-CE: 12.660-D

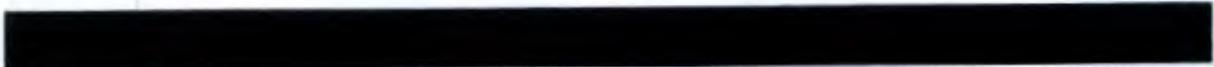

Antônio Guedes Balista Cruz
SECRETÁRIO DE OBRAS,
SERVIÇOS PÚBLICOS E URBANISMO
PORTARIA Nº 103/2018
CPF: 258.769.883-91



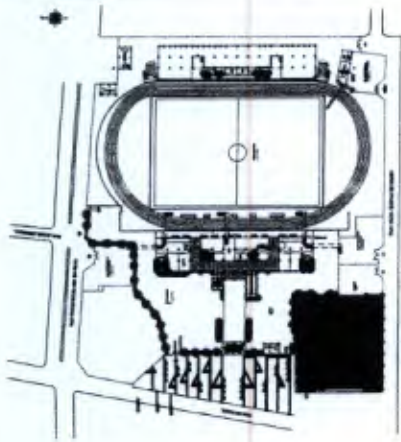
CONCLUSÃO DA SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORÁCIO DOMINGOS DE SOUSA - DOMINGÃO



[Handwritten signature]



EDIFICAÇÕES CONTEMPLADAS NO PT. 78



PT. 78 DE SITUAÇÃO - ESTÁDIO DOMINADO

ÁREA

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
CNPJ Nº 13.558.194/0001-80

PROJETO

CALÇADO

CONSTRUÇÃO



ESTACIONAMENTO
IMPRESA
Ano 02/2016

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORIZONTE DOMINADO
DE DOUSA - COMBOSHO DE ESTÁDIO - PT. 02/2016

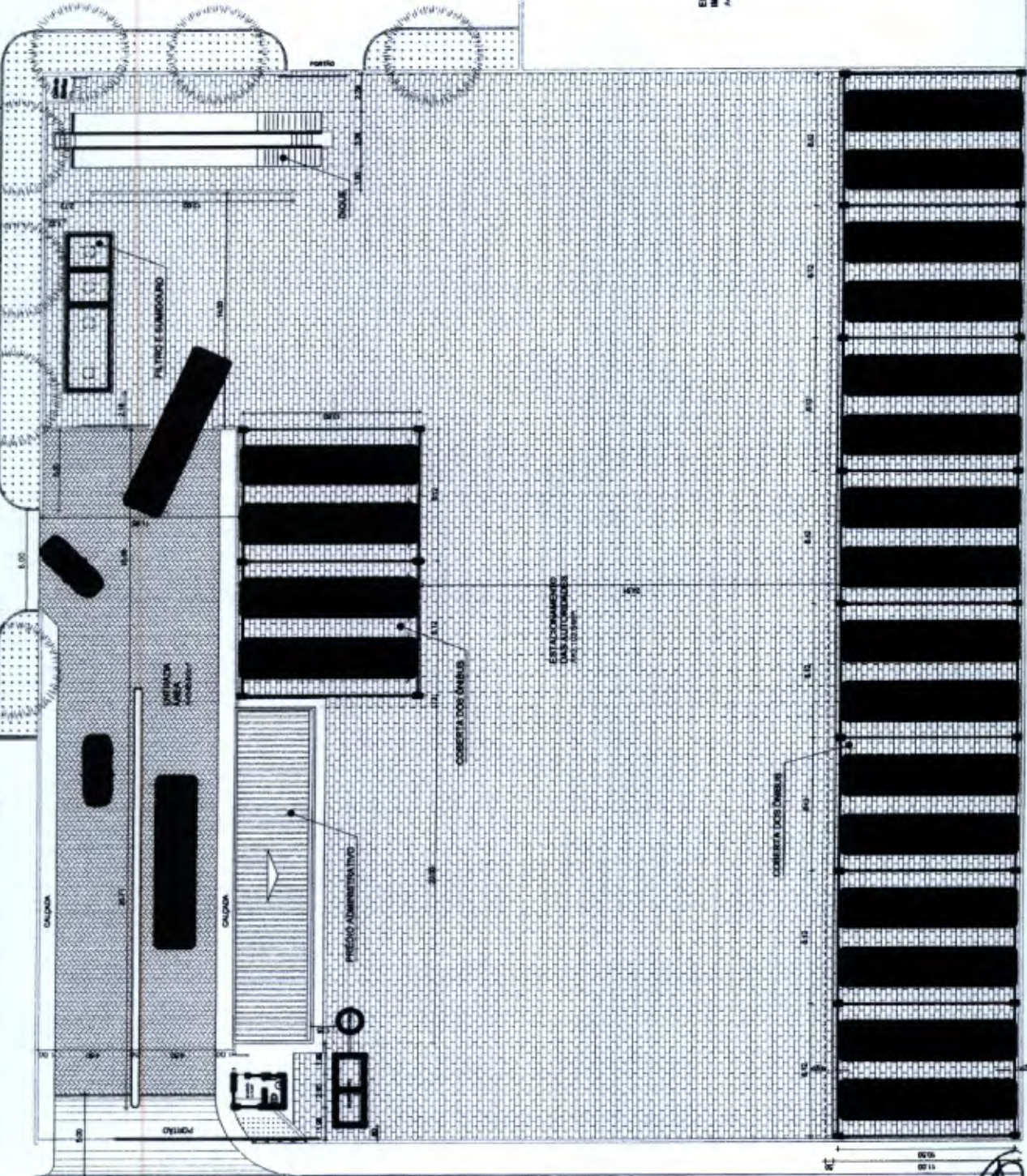
ESTÁDIO MUNICIPAL DE HORIZONTE

CONCESSÃO
PLANTA BAIXADA GARAGEM DO
ÔNIBUS

Rubrica

732

02/16

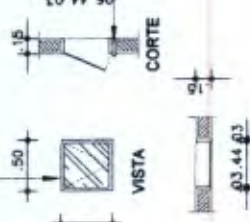


ARZBIO
VIRALDO

PT. 78 DE SITUAÇÃO - ENTRADA DE VEÍCULO

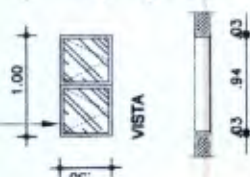
02/16

ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL 3M VIDRO 4MM / TIPO MAXIM-AR



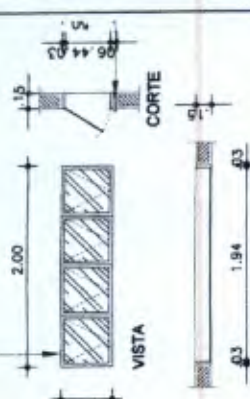
PLANTA BAIXA
PAGINAÇÃO JANELA J1
ESC. 1:25

ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO 4MM TIPO MAXIM-AR



PLANTA BAIXA
PAGINAÇÃO JANELA J2
ESC. 1:25

ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO 4MM TIPO MAXIM-AR



PLANTA BAIXA
PAGINAÇÃO JANELA J3
ESC. 1:25

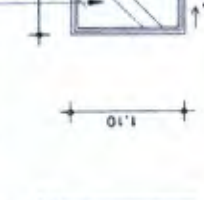
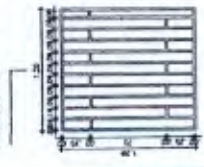
PEITORIL EM GANITO CINZA ANDORINHA



PEITORIL EM GANITO CINZA ANDORINHA



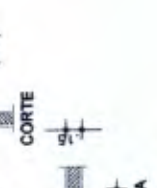
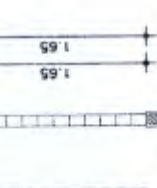
ESQUADRIA EM ALUMÍNIO NATURAL VIDRO 4MM 2 FOLHAS DE CORRER



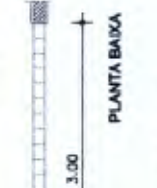
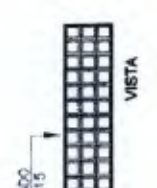
PLANTA BAIXA
PAGINAÇÃO JANELA J4
ESC. 1:25



PLANTA BAIXA
PAGINAÇÃO COBOGÓ C1
ESC. 1:25



PLANTA BAIXA
PAGINAÇÃO COBOGÓ C2
ESC. 1:25

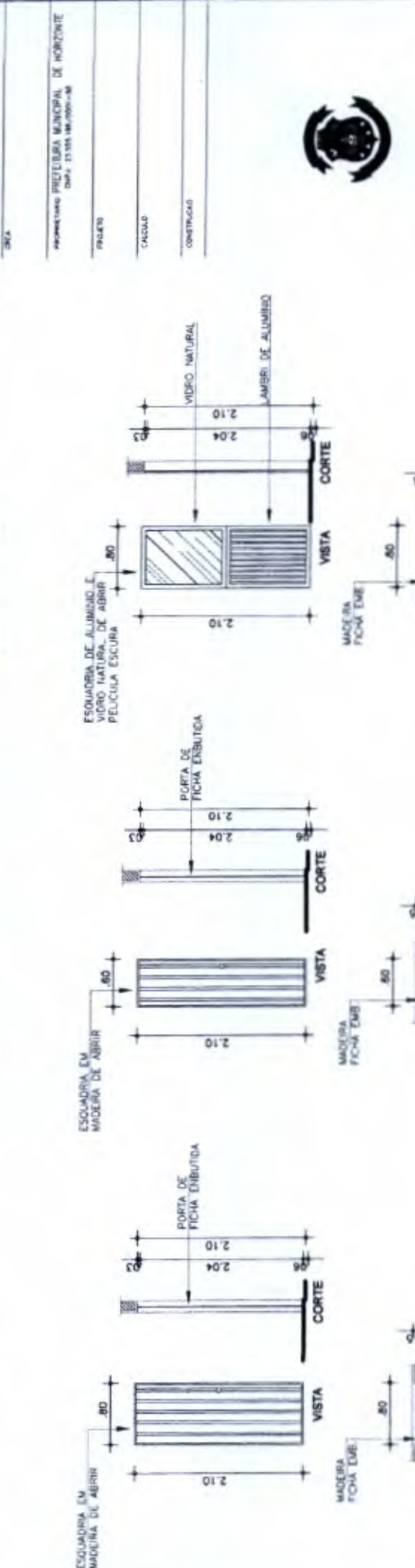
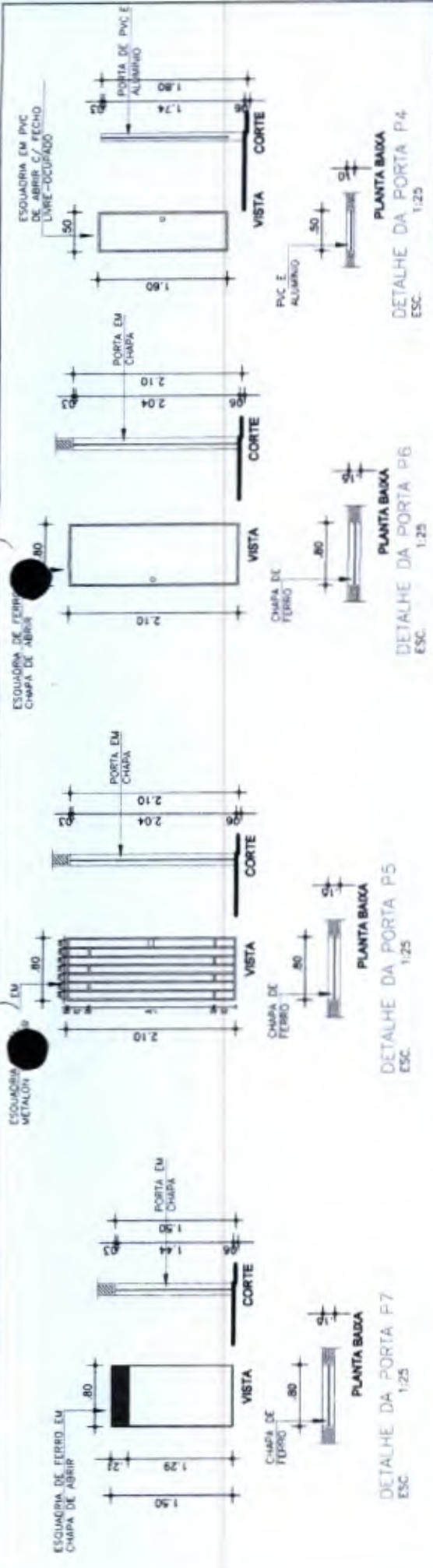


PLANTA BAIXA
PAGINAÇÃO COBOGÓ C3
ESC. 1:25

ORÇ.	
PROFESSOR	PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE CNPJ: 13.555.945/0001-86
PROJETO	
CALCULO	
CONTROLE	



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
 Rua: Av. Getúlio Vargas, 100 - Fone: (35) 3211-1000
 Avenida Estiva do Estádio Municipal, HORIZONTE DOMINGOS DE ROCHA - DOMÍNIO (P. ESTIVA - PT. COBOGÓ 70)
ESTÁDIO MUNICIPAL DE HORIZONTE
 DETALHAMENTO DE ESQUADRIAS (JANELAS E COBOGÓS)
 Rubrica
 06/16



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, PLANEJAMENTO E LICITAÇÃO
 DESENVOLVIMENTO DE ESQUADRIAS
 (P. Q. R. Y. A. B.)

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, PLANEJAMENTO E LICITAÇÃO
 DESENVOLVIMENTO DE ESQUADRIAS
 (P. Q. R. Y. A. B.)
 Rubrica

07/16

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

PROJETADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
 CIP. A. DI. 555. 14. 7000-14-M
 PROJETO
 CALÇADO
 CONTRATO

QUADRO DE REVESTIMENTOS

- 1- PISO EMBETONADO LISO
- 2- BLOCO ENTERRADO DE CONCRETO
- 3- CERÂMICA 30 x 30cm EM TUDO NA COZINHA TIPO GEOMIA OU SIMILAR
- 4- PISO EMBETONADO LISO
- 5- PINTURA ACRÍLICA
- 6- PINTURA EMALTE COZINHA E COLARIM
- 7- CERÂMICA 30 x 30cm EM TUDO NA COZINHA TIPO GEOMIA OU SIMILAR, 10x10cm

TETO

- 1- PINTURA ACRÍLICA BRANCA SEMI-LA
- 2- TELHADO APARENTE EM TELHA COLOZAL
- 3- FORRO EM LAMBRIM DE PVC

TODAS AS MEDIDAS SÃO EM METROS COM VÍGUA E LAJOTA INCLUIDAS.

Quadro de Esquadrias

Portas		Janelas		Quant.	
Código	Medida	Tipo	Material	Código	Quant.
P1	0,80 x 2,10	Alum.	Alumínio e Vidro	Q1	01
P2	0,60 x 2,10	Alum.	Alumínio e Vidro	Q2	02
P3	0,80 x 1,60	Alum.	Alumínio e Vidro	Q3	02
P4	0,80 x 1,60	Alum.	Alumínio e Vidro	Q4	08

Janelas		Material		Quant.	
Código	Medida	Tipo	Material	Código	Quant.
J1	0,80 x 0,80	Alum.	Alumínio e Vidro	Q5	02
J2	0,25 x 0,40	Alum.	Alumínio e Vidro	Q6	02
J3	0,80 x 0,60	Alum.	Alumínio e Vidro	Q7	02
J4	0,80 x 0,60	Alum.	Alumínio e Vidro	Q8	01
J5	0,80 x 0,60	Alum.	Alumínio e Vidro	Q9	01
J6	0,80 x 0,60	Alum.	Alumínio e Vidro	Q10	01
J7	0,80 x 0,60	Alum.	Alumínio e Vidro	Q11	01
J8	0,80 x 0,60	Alum.	Alumínio e Vidro	Q12	01

CSA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
 Rua: 13.553 RUA 0001-00

PROJETO

CRÉDITO

CONTRATO



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SEXTA ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL HORACIO DOMINGOS DE SOUSA - COMPLEXO TERAPIA - PT. COBERTO 79

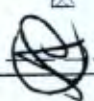
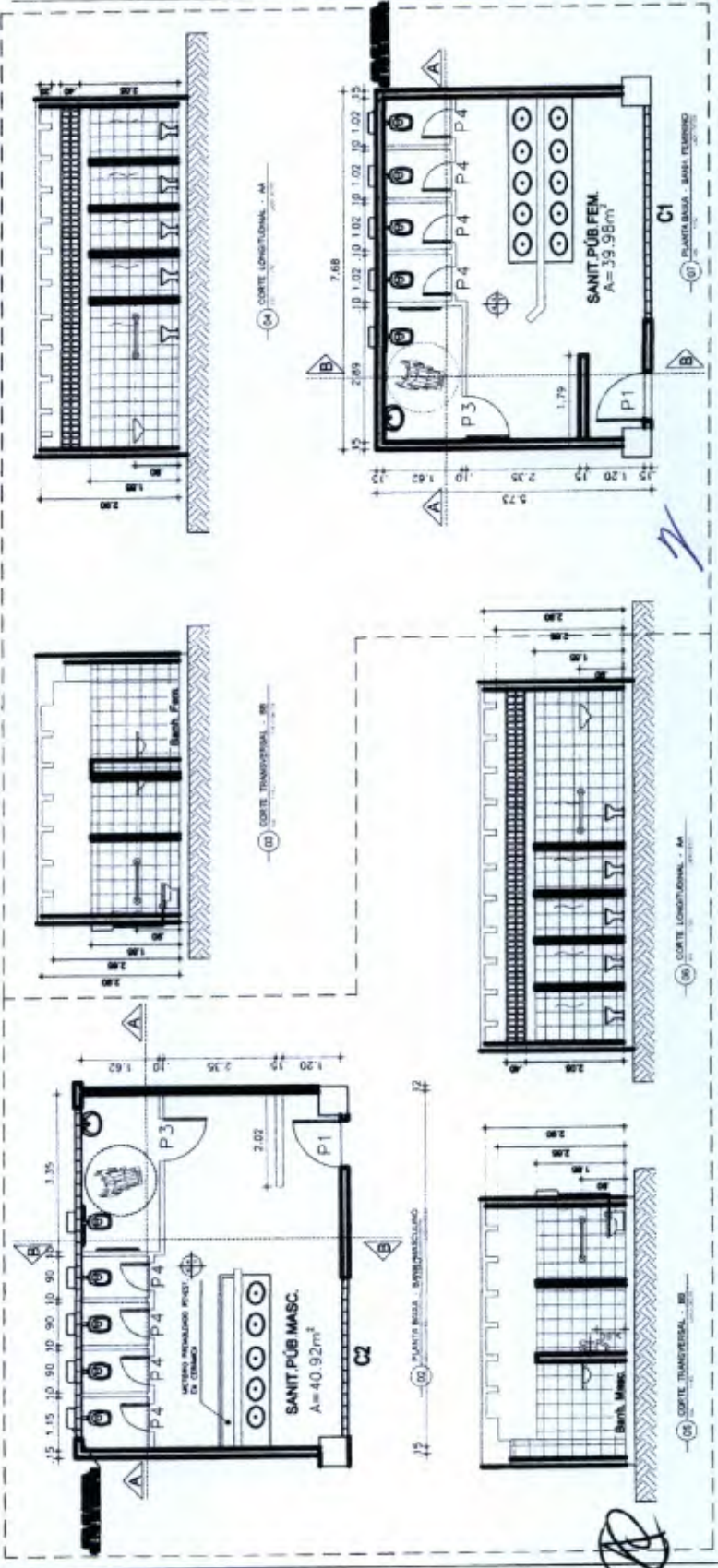
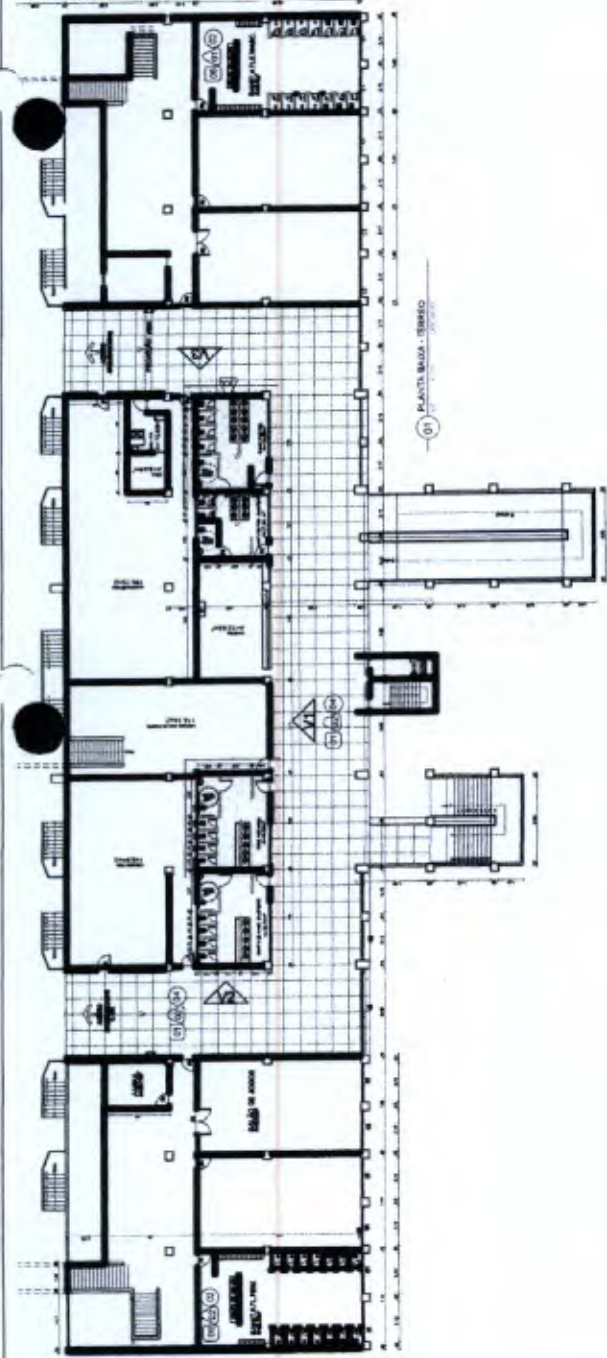
ESTÁDIO MUNICIPAL DE HORIZONTE

PLANTA BARRA E CORRES A A' DOS BANHEIROS MASCULINO E FEMININO

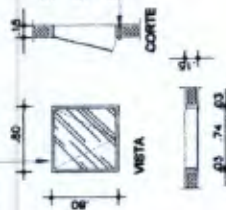
Rubrica

738

08/16



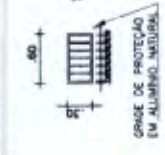
ESQUADRIA EM ALUMINIO NATURAL COM VIDRO 4MM 7 TIPO MANEIR-38



PLANTA BAIXA

PAGINAÇÃO JANELA J1
ESC. 1:25

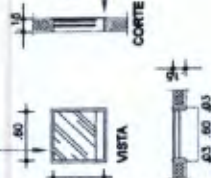
ESQUADRIA EM ALUMINIO NATURAL COM VIDRO 4MM TIPO F10



PLANTA BAIXA

PAGINAÇÃO JANELA J2
ESC. 1:25

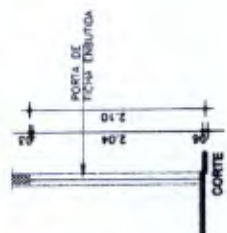
ESQUADRIA EM ALUMINIO NATURAL COM VIDRO 4MM TIPO MANEIR-38



PLANTA BAIXA

PAGINAÇÃO JANELA J3
ESC. 1:25

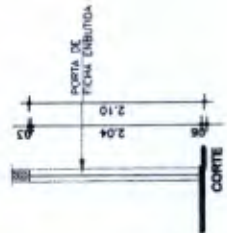
ESQUADRIA EM MADEIRA DE ASSIR



PLANTA BAIXA

DETALHE DA PORTA P1
ESC. 1:25

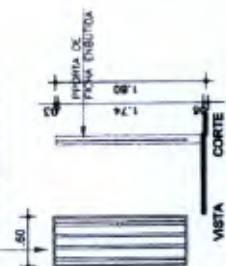
ESQUADRIA EM MADEIRA DE ASSIR



PLANTA BAIXA

DETALHE DA PORTA P2
ESC. 1:25

ESQUADRIA EM MADEIRA DE ASSIR



PLANTA BAIXA

DETALHE DA PORTA P4
ESC. 1:25



DETALHE DAS BARRAS VERTICAIS

PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE CNPJ: 13.255.90/0001-96
PROJETO
ORÇAMENTO
CONTRATO



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
MUNICÍPIO DE HORIZONTE - BARRA DO RIO
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
CNPJ: 13.255.90/0001-96

DETALHE DAS ESQUADRIAS DA ENTRADA E
BARRA DO LADO NORTE E SANITÁRIOS
DAS ARREBANÇADAS LADO OESTE

12A/16



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Quadro de Esquadrias

Portas			Janelas		
Código	Medida	Material	Quant.	Material	Quant.
P1	0,85 x 2,10	Alum.	02	Alum.	02
P2	0,85 x 2,10	Alum.	02	Alum.	02
P3	0,85 x 1,60	Alum.	02	(Ferro/Alum.-Cobredo)	02
P4	0,80 x 1,60	Alum.	02	Madeira	02
P5	0,80 x 2,10	Alum.	02	Madeira - Fim Empilhado	01
Janelas			Janelas		
Código	Medida	Material	Quant.	Material	Quant.
J1	3,12 x 0,50	Alum. e Vidro	2,00	Alum. e Vidro	02
J2	3,12 x 0,50	Alum. e Vidro	2,00	Alum. e Vidro	02
Cobredos			Cobredos		
Código	Medida	Material	Quant.	Material	Quant.
C1	2,00 x 0,80	Ferro	0,40	Cimento e Ferro	0,1
C2	2,60 x 0,80	Ferro	0,40	Cimento e Ferro	0,2
C3	2,00 x 0,80	Ferro	1,00	Cimento e Ferro	0,2
C4	2,00 x 0,80	Ferro	1,00	Cimento e Ferro	0,1

DETALHE DAS BORDAS EM PORTAS - 020

LEGENDA DE REVESTIMENTOS

- 1- PISO INDUSTRIAL LADO EXTERNO
 - 2- BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO
 - 3- CERÂMICA 30 x 30cm EMALTA DA IN COR BRANCA, TIPO GEOMETRIA QUADRADA
 - 4- PISO QUARTZADO
- PAREDES**
- 1- PINTURA HORIZONTE
 - 2- PINTURA VERTICAL
 - 3- PINTURA EMALTA COM VERDE COLLINAS
 - 4- CERÂMICA 30 x 30cm EMALTA DA IN COR BRANCA, TIPO GEOMETRIA QUADRADA, 1cm LADO
 - 5- CERÂMICA 30 x 30cm EMALTA DA IN COR VERDE ALTO
 - 6- PAREDE EXTERNA COM MASSA CORONADA E LANTERNA
 - 7- PAREDE EXTERNA COM MASSA CORONADA E LANTERNA
- TETO**
- 1- PINTURA HORIZONTE
 - 2- PINTURA VERTICAL
 - 3- PINTURA EMALTA COM VERDE COLLINAS
 - 4- CERÂMICA 30 x 30cm EMALTA DA IN COR BRANCA, TIPO GEOMETRIA QUADRADA, 1cm LADO
 - 5- CERÂMICA 30 x 30cm EMALTA DA IN COR VERDE ALTO
 - 6- PAREDE EXTERNA COM MASSA CORONADA E LANTERNA
 - 7- PAREDE EXTERNA COM MASSA CORONADA E LANTERNA
- PORTAS**
- 1- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 2- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 3- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 4- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 5- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 6- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 7- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
- PORTAS**
- 1- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 2- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 3- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 4- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 5- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 6- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
 - 7- PORTA EM ALUMÍNIO BRANCO SEME JALU
- TODAS AS MEDIDAS SÃO EM METROS, COMPLETO E ACABADO EM LULA.

CSL

PROJETO PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

PROJ. 22.555.186-0009-56

PROJETO

CALCULO

CONSTRUCAO



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

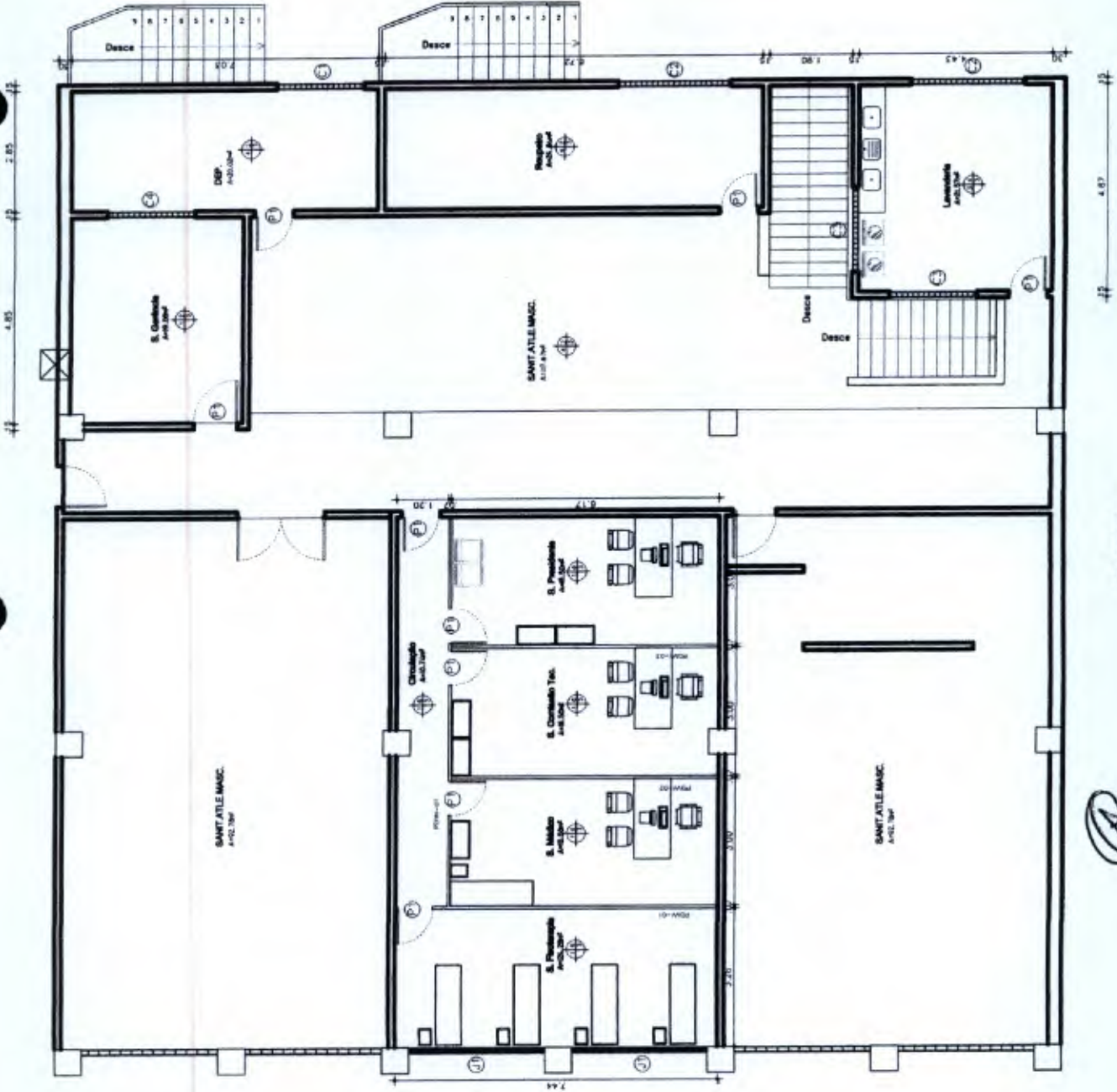
AV. ESTRELA DO SERTÃO MARCELO MORENO DOMENOS DE SOUSA, DOMÍNIO F. ESTRELA - PT. OROBERTO 78

ESTÁDIO MUNICIPAL DE HORIZONTE

Eng.º Filipe de Mello, Saneamento e Engenharia



15/16



01 - PLANTA BAIXA

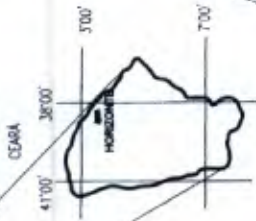
[Handwritten signature]

- Coordenadas UTM - 348
- P1 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P2 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P3 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P4 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P5 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P6 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P7 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P8 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P9 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P10 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P11 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P12 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P13 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P14 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P15 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P16 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P17 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P18 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P19 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000
 - P20 - 18 000 000 000 Y - 848 000 000

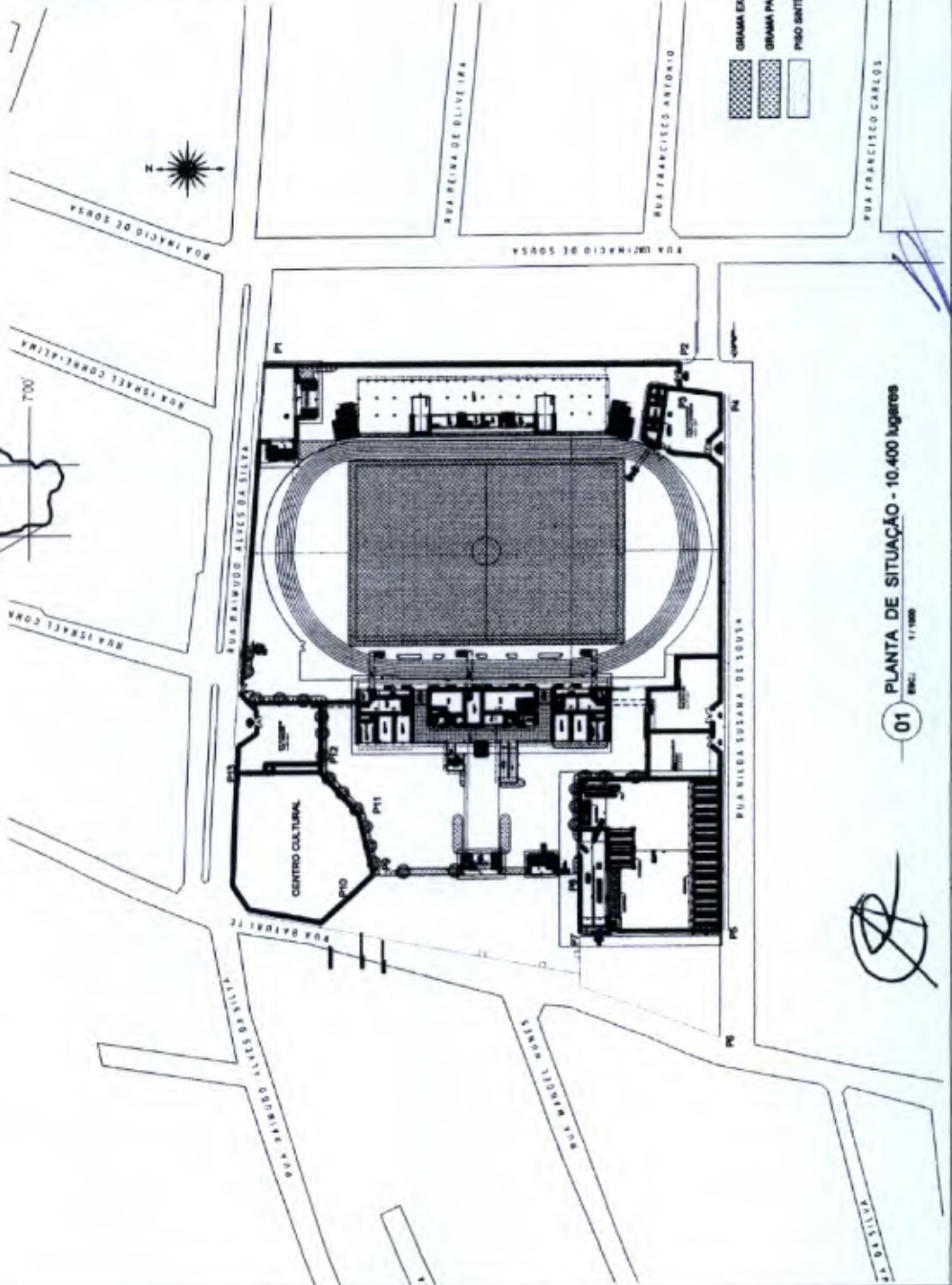
BRASIL

CEARA

Localização no Estado



RESUMO	ÁREA	ÁREA MONTADA
ÁREA TOTAL	11.400,00	1.100,00
ÁREA DE PLANTAS	10.300,00	1.000,00
ÁREA DE SERVIÇOS	1.100,00	100,00



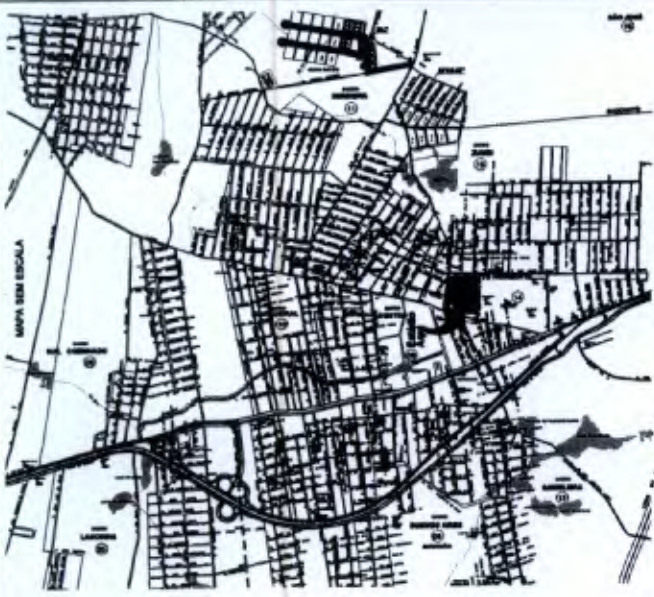
[Pattern]	GRAMA EXISTENTE
[Pattern]	GRAMA PARA PLANTAR
[Pattern]	PISO ARTÉTICO (PISTA DE ATLETISMO)

01 PLANTA DE SITUAÇÃO - 10.400 lugares

ENC.

11/1988

[Handwritten signature]



CREA

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

CNPJ: 23.555.194/0001-88

PROJETO

CALCULO

CONSTRUÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SITIO ETAPA DO ESTÁDIO MUNICIPAL, HORIZONTE, DOMÍNIO DE SÓCIMA, DOMÍNIO DE ETAPA - PT. OESTE 78

ESTÁDIO MUNICIPAL DE HORIZONTE

SITUAÇÃO DE GRAMAS A SEREM PLANTADAS NO ESTÁDIO



16/16