



PREFEITURA DE
Jaguaruana
O futuro começa agora



CONSTRUÇÃO DE UMA ARENINHA NO SÍTIO SARGENTO NO MUNICÍPIO DE JAGUARUANA-CE

Novembro/2022
Jaguaruana - Ce

W

W



TRÊS TURAS DE

Jaguaruana

O futuro começa agora



1. Introdução

O município de Jaguaruana situa-se na região Leste do Estado do Ceará, na Microregião do Baixo Jaguaribe, Criado em 1865, Jaguaruana conta com a área de 867,00 Km², altitude de 20 m e localização geográfica conforme abaixo indicado.

Latitude (Sul) – 04° 50' 02”

Longitude (W) – 37° 46' 51”

Jaguaruana localiza-se ao leste do Estado do Ceará e tem como coordenadas geográficas a latitude 4° 50' 02" (S) e a longitude de 37° 46' 52" (W). Com uma área de 867,25 Km², equivale a 0,58% do território estadual. Possui uma altitude média de 20,0m em relação ao Nível do Mar e encontra-se a 173 Km da capital. Limita-se ao Norte com o município de Aracati e Itaiçaba; ao Sul com os municípios de Russas, Quixeré e o Estado do Rio Grande do Norte; à Leste com o município de Aracati e o Estado do Rio Grande do Norte; e à Oeste com os municípios de Itaiçaba, Palhano e Russas. (IPECE, 2007 Está inserido na Microrregião Geográfica do Baixo Jaguaribe junto aos municípios de Alto Santo, Ibicuitinga, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Palhano, Quixeré, Russas, São João do Jaguaribe e Tabuleiro do Norte. Também faz parte da Mesorregião Geográfica do Jaguaribe. Encontra-se na Macrorregião de Planejamento Litoral Leste/Jaguaribe – Região Administrativa 10.

A divisão político-administrativa de Jaguaruana de acordo com o IPECE (2007) divide o município em cinco distritos: Jaguaruana (Sede), Borges, Giqui, São José do Lagamar e Saquinho. Possui ainda diversas outras localidades espalhadas sobre seu território. O acesso ao município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da BR-116, até pouco antes de Russas, e daí tomando-se a CE-263 até a sede municipal. Outra alternativa viável se dá através do município de Aracati e, em seguida, através da CE-123, chegando a Jaguaruana.

2. Preliminares

Esta especificação engloba as obrigações da empresa executora, doravante designada como **CONTRATADA**; serviços estes que foram contratados pela Prefeitura de Jaguaruana, doravante designada de **CONTRATANTE**, no que se refere às Especificações e Normas de Execução dos serviços de **CONSTRUÇÃO DE UMA ARENINHA NO SÍTIO SARGENTO NO MUNICÍPIO DE JAGUARUANA-CE**, conforme padronização estabelecida pela Contratante, e também, em observância e obediência às Normas e Instruções estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

43

61

3. Disposições Iniciais

Antes de ser iniciado qualquer serviço, o local do mesmo deverá ser visitado por uma equipe de fiscais que fará uma avaliação geral da edificação/obra, mencionando em relatório os locais onde serão executados os serviços.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;

- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão;

- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra;

- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos;

- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.

4. Fiscalização

A Contratante manterá, na obra, engenheiro(s) e técnico(s) pertencentes ao seu quadro de funcionários, devidamente credenciados e autorizados a exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento, controle e fiscalização da execução dos serviços necessários à construção objetivada, constituindo a entidade que doravante será denominada de FISCALIZAÇÃO.

Fica a Empreitada obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

W



MUNICÍPIO DE

Jaguaruana

O futuro começa agora



A equipe de FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a CONTRATADA, ensaios laboratoriais que comprovem a boa execução dos serviços e qualidade dos materiais. (Ensaio de carbonatação, Absorção de água – Cerâmica, Caracterização termográfica, Caracterização Ultrassônica, Dosagem de traço, Qualidade da areia, Ensaio de caracterização do solo, Ensaio de Resistência etc). Os ensaios deverão ser realizados no Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC ou qualquer outro laboratório indicado pela FISCALIZAÇÃO. As despesas decorrentes dos ensaios serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA. A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar a paralização dos serviços até o recebimento e análise dos laudos dos ensaios solicitados.

5. Planejamento

O engenheiro pertencente ao quadro técnico da CONTRATADA deverá comparecer semanalmente as reuniões de planejamento, com data a ser definida pela equipe de FISCALIZAÇÃO da obra. A equipe de obra fica impedida de executar qualquer serviço se o engenheiro não comparecer às reuniões de planejamento ou deixar de apresentar os planejamentos de longo, médio e curto prazo, linha de balanço e demais relatórios solicitados pela equipe de FISCALIZAÇÃO.

6. Livro de Ocorrências

Deverá obrigatoriamente estar, no período de execução no canteiro da obra, e será o único instrumento de comunicação oficial entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA na obra, suas páginas deverão estar devidamente numeradas em ordem crescente e com as anotações devidamente datadas e assinadas pelo autor da observação. No final da obra deve-se o livro ser encerrado com data específica e assinado pelas partes.

7. Aspectos Gerais

Ficará o Contratado obrigado a demolir e a refazer os trabalhos que forem rejeitados, logo após a correspondente notificação da Fiscalização, devidamente registrada no Livro de Ocorrências da obra; sendo de inteira responsabilidade do Contratado o ônus decorrente desta providência. Fazem parte integrante deste caderno, independentemente de transcrição, todas as Normas (NB's) da A.B.N.T. relacionadas com os trabalhos e serviços abrangidos por esta especificação, assim como os que constituem objeto do correspondente Contrato e/ou ainda, constantes da sua correspondente Planilha Orçamentária. Serviços mais específicos e particulares, porventura não descritos nesta Especificação, serão fornecidos em anexo. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentar NR-18, portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

8. Contrato: Disposições Contratuais

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre as Especificações deste e as Especificações do Projeto, prevalecerão as do primeiro. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último.

9. Registro da Obra em Órgãos Competentes

O Contratado deverá obter todas as licenças da obra e suas eventuais e necessárias renovações, junto aos órgãos competentes.

10. Divergências entre a Especificação e o Projeto e/ou Orçamentos

Em caso de dúvida ou divergência na interpretação dos projetos e estas Especificações, primeiramente, deverá ser consultada o autor do projeto, este emitirá relatório conclusivo para a Fiscalização. Qualquer divergência entre a Planilha Orçamentária e as Especificações deste Caderno de Encargos, prevalecerão estas últimas. Em caso de divergência entre qualquer um destes elementos citados e o contrato prevalecerá este último. Em caso de dúvida ou divergência entre quantidades orçadas ou serviços não inclusos em planilha de orçamento, deverá ser consultado antes do início destes serviços, o responsável pela elaboração do orçamento, este então emitirá a fiscalização, se for o caso, relatório conclusivo para a fiscalização.

11. Materiais de Construção

A não ser quando especificado, todos os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas e/ou impostas em projeto e obedecerão às normas impostas pela A.B.N.T. e as constantes nesta especificação. Se houver as citações "**primeira qualidade**" e/ ou "**similar**" significa que quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo insumo, o Contratado deverá sempre utilizar a de qualidade superior. Será proibido manutenção no canteiro de obra, de materiais, anteriormente rejeitados pela Fiscalização ou que estejam em desacordo com estas Especificações. Na necessidade de substituição de algum material por outro equivalente, esta operação só poderá ser efetivada após a autorização da Fiscalização, devidamente registrada no Livro de Ocorrências da obra.

12. Registro de Preços de Planilha

Definição de preços de planilhas: Há dois procedimentos quanto à definição de preços unitários de serviços:

CP



a) OBRAS DE RECURSOS PRÓPRIOS: Será adotada a tabela de preços oficial da SEINFRA (Governo do Estado do Ceará) e na falta deste adotar-se-á uma tabela complementar de autoria dos técnicos desta secretaria.

b) OBRAS DE RECURSOS FEDERAIS (SINAPI/PREFEITURA): Será adotado o seguinte critério: Compara-se e adota o menor preço entre as seguintes Tabelas em vigor da data de orçamento: SINAPI (sem letras em seu código), SEINFRA – Letra “C” antecedendo seu código - (Governo do Estado do Ceará) e as composições da Prefeitura (letra “M” antecedendo seu código).

OBS 1: A tabela utilizada em uma obra específica, corresponderá a dos dados fornecidos obrigatoriamente, no cabeçalho da Planilha Orçamentária específica.

OBS 2: As composições da Prefeitura, acima mencionadas, correspondem a cotação de preços e avaliações de produção de mão de obra e equipamentos, utilizado, quando sempre possível, preços em vigor dos insumos da SEINFRA

13. Condições Gerais

O município fara a terraplanagem do terreno para o início das obras, assim esse custo não foi incluso no orçamento.

14. Descrição do Sistema Proposto

O projeto consiste em executar a construção de uma Areninha com vestiários, localizada no Sítio Sargento, no município de Jaguaruana-Ce, como descrita em projetos.

15. Especificações

1. Construção da Areninha

1.1 Serviços Preliminares

1.1.1 Barracão Aberto

Será construído um barracão provisório de obra em madeira tipo compensado, esse barracão tem suas medidas determinadas em orçamento e deve ser locado em área que não atrapalhe o andamento das construções.

1.1.2 Ligação Provisória de Água e Esgoto

Deverá existir na obra um ponto de ligação de água fria vindo da rede concessionária, assim como um sistema de descarte para a água servida e banheiros da obra. Estes serviços devem ser solicitados em tempo hábil antes da obra para que não atrase o andamento da obra.



1.1.3 Instalação Provisória de Luz

Na obra também deve existir um ponto de abastecimento elétrico. O mesmo deve ser executado por profissional habilitado e o serviço deve ter a devida autorização da concessionária para ser executado.

1.1.4 Placa da Obra

A contratada deverá fornecer e instalar a placa da obra (Placa Padrão Governo Federal), assim como aquelas determinadas pelo CREA. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A dimensão da placa da obra será $(2,00 \times 3,00\text{m}) = 6,00\text{m}^2$.

1.1.5 Locação Da Obra Com Auxílio Topográfico (Área > 5000m²)

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos em projetos.

1.2 Movimento de Terra

1.2.1 Escavação Manual Campo Aberto Em Terra Até 2m

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

1.3 Fundações e Estrutura

1.3.1 Alvenaria de Embasamento de Pedra Argamassada

Dos alicerces em alvenaria de embasamento de pedra argamassada:

As alvenarias de embasamento com pedra argamassada serão realizadas com traço de 1:4 (cimento e areia) de acordo com os detalhes do projeto. A alvenaria de pedra com argamassa de cimento e areia, com altura e profundidade de 0,40cm, será executada no perímetro da mureta do campo.



1.3.2 Alvenaria de Embasamento de Tijolo Furado

Alvenaria de embasamento é a alvenaria que fica sobre a viga baldrame, sua finalidade é regularizar o nível para o início da elevação da alvenaria. Para a execução da alvenaria de embasamento será usado tijolo cerâmico furado nas dimensões 9x19x19cm, cimento Portland, cal hidratada e areia grossa, traço 1:2:8. Essa alvenaria será executada na mureta do entorno do campo.

1.3.3 Forma de Tábuas de 1" de 3ª, p/ Fundações Util. 5x.

A planta das formas é parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

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

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

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

Execução

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

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

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

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

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

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

Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como



PREFEITURA DE

Jaguaruana

O futuro começa agora



forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de fôrma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

Escoramento

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

Precauções anteriores ao lançamento do concreto

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

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

1.3.4 Concreto fck=25 MPA, Traço 1:2:3:2,7 (cimento/areia média/ brita 1) – Preparo Mecânico com Betoneira 400 l. Af_21/2021

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

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

Materiais

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

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

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

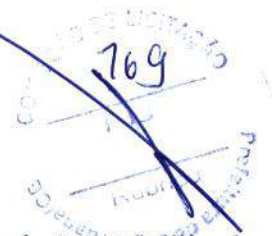
✓

✓



PREFEITURA DE
Jaguaruana

O futuro começa agora



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

Dosagem

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

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

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

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

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

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

1.3.5 Chapim de Concreto

Chapim é o elemento que fica em cima da alvenaria, sobre as terminações expostas ao meio ambiente, geralmente de concreto pré-moldado, dá o seu acabamento, tem a finalidade de impedir que a água penetre na parede, deve ser assentado com argamassa no traço 1:3 ou 1:4, o seu chanfro não deve ser coberto com argamassa. O chanfro tem a função de fazer a água pingar, impedindo que escorra para a parede, deixando o topo da alvenaria seco.

1.3.6 Armadura CA-50

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

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

A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou



solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1mm.

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

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

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

Cobertura de concreto

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

Limpeza

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

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

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

Dobramento

dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

Emendas

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2007. As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.



15-11-2014
Jaguaruana

O futuro começa agora



Fixadores e espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

1.4.1 Chapisco C/ Argamassa de Cimento e Areia

Será executado em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, acabamento granulado. Será aplicado manualmente, em todas as paredes internas e externas.

1.4.2 Massa Única, Para Recebimento de Pintura, Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Manual, Aplicada Manualmente em Faces Internas de Paredes, Espessura de 20mm, Com Execução de Taliscas. a f_06/2014

Camada de argamassa única aplicada faces internas das paredes, é aplicada por cima do chapisco, tem a função simultânea de emboço e reboco, ou seja, regularização da camada de argamassa de revestimento e acabamento alisado. A massa única é preparada com cimento Portland, cal hidratada e areia média, com traço nas quantidades 1:2:8.

1.4.3 – 1.4.4 Pintura

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas, respeitando o tempo de cura; do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Se as cores não estiverem claramente definidas no projeto, cabe a Empreiteira consultar à fiscalização do contratante, para obter sua anuência e aprovação.



PREFEITURA DE
Jaguaruana
O futuro começa agora



Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

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

Toda a superfície pintada deve apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco ou brilhante).

Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

As tintas deverão ser entregues na obra em embalagem original de fábrica, intactas.

1.4.5 Alambrado c/ Tubo de Aço Galvanizado 2", Inclusive Pintura.

O alambrado será confeccionado com tubos de aço galvanizado com diâmetro de 2" com fechamento em tela de arame galvanizado nº 14 BWG e nº 10 BWG com malha de 2", e pintado com esmalte sintético.

1.5 Gramado - Preparação do Terreno

1.5.1 Aterro C/ Compactação Mecânica

Serão procedidos os cortes, aterros, taludes e escavações necessárias até atingirem os níveis especificados em projeto, fundações e equipamentos, propostos indicados no projeto, não sendo admitidos terrenos com solos que tenham substâncias orgânicas. Todo o aterro deverá ser executado atendendo as especificações técnicas, não ultrapassando a 3% da umidade prevista, em camadas no máximo de 20cm, para a compactação. O aterro será executado em todo o perímetro do campo, exceto na drenagem, conforme indica o projeto.

Os aterros deverão ser realizados pelo seguinte método:

Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas na espessura de acordo com as dimensões do projeto.

Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto.

O apiloamento do solo é realizado com soquete de 30 Kg, golpeando aproximadamente 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50cm.

1.5.2 Camada Drenante Com Brita

Será colocado um colchão de brita, com granulometria e dimensões uniforme aprovada pelos ensaios de permeabilidade, no fundo da vala devidamente regularizado acompanhando os níveis da topografia garantindo a inclinação de 0,5%, e após a colocação do tubo corrugado



PREFEITURA DE

Jaguaruana

O futuro começa agora



perfurado o mesmo será totalmente envolvido com brita, deixando toda a vala devidamente preenchida e adensada para que não ocorra nenhuma deformação futura.

1.5.3 Aterro com Pó de Pedra, Espalhamento e Compactação Mecânica, C/ Controle, Mat. De Aquisição

Toda a área do campo irá receber uma camada de pó de pedra para drenagem do campo. Essa camada deve ter no mínimo 0,10 cm de altura. Todo o terreno deve ser limpo e verificado a existências de pedras e outros tipos de material que possam acarretar falhas ao processo construtivo.

Todo o perímetro do campo, após receber as diversas camadas de aterro e movimentações de solo, deverão receber a compactação por meio de rolo compactador. Cada camada de solo deverá ser molhada e compactada posteriormente para que não haja vazios e assim recalque do solo.

1.5.4 Estrutura Metálica de Traves de Futebol de Campo

Para o campo, será prevista a execução e a entrega das duas traves com redes, de acordo com o projeto arquitetônico e as normativas do esporte, sendo a trave de perfil de ferro tubular, pintado com tinta esmalte, pintado sobre fundo de zarcão e redes apropriadas.

1.5.5 Grama Sintética Esportiva

A grama sintética deverá estar em conformidade com as normas dos laboratórios oficiais e das demais normas vigentes quando na sua qualidade, da instalação e no nivelamento adequado do material que compõe o sistema de amortecimento, reduzindo lesões e proporcionando muito mais conforto e segurança ao atleta. Considerações importantes na preparação do piso para a aplicação da grama sintética: Fornecimento e instalação de grama sintética especial, próprio para a prática de futebol, cor verde, confeccionado em rolos de 3,90 metros de largura e até 50 metros de comprimento. O gramado será composto de base primária confeccionada em fibra de polipropileno revestida com dupla camada de látex, reforçada por camada de tecido geotêxtil e fibras de poliéster do tipo "angel hair", com a finalidade de suportar os rigores das intempéries e esforços mecânicos a que será submetida. A base primária deverá ainda ter micropóros dimensionados para permeabilidade de 184 litros de água por hora. A grama será composta por fios monofilamentares de polietileno LSR de baixa abrasividade, tratados com protetores de raios ultravioleta, terá altura total de 50mm, 8.800 Decitex, alta densidade de tufo, com aproximadamente 9.000 tufo por metro quadrado, conferindo ao gramado as condições ideais para receber a camada amortecedora composta de grânulos de borracha SBR especial, malha 10, limpa, peneirada e isenta de metais, que será aplicada superficialmente e entre fios, na proporção de 15Kg por metro quadrado. Os rolos de grama sintética serão unidos por fita reforçada de poliéster entrelaçado não direcional (seaming tape), e adesivo especial de poliuretano, bicomponente e à prova de água. As linhas demarcatórias de



cor branca deverão ser confeccionadas com o mesmo material e especificações da grama sintética verde.

1.6 Obras de Drenagem – Drenagem da Areninha

1.6.1 – 1.6.2 Tubo PVC Corrugado e Perfurado DN 150

Os ramais da drenagem serão colocados tubos corrugados e perfurados fabricados em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), diâmetro nominal de 150 mm. Os coletores laterais serão colocados tubos corrugados e perfurados fabricados em PEOD (Polietileno de Alta Densidade), diâmetro nominal de 150mm até o eixo transversal do campo.

1.6.3 Execução de Dreno com Manta Geotêxtil

Será colocada a manta Geotêxtil apenas nas laterais e fundos das valas, mas não envelopando de forma a não permitir no futuro uma vedação da permeabilidade da manta.

1.6.4 Tubo de PVC para Esgoto

Nas interligações das caixas de drenagem e saídas para o destino final, serão utilizados tubos de PVC de no mínimo 100mm. Todo material deverá ser certificado e apresentar certificado de conformidade e de qualidade.

1.6.5 Caixa em Alvenaria (60X60X60cm)

As Caixas de inspeção, para manutenção de todo o sistema, serão em alvenaria com as seguintes dimensões, 60x60x60cm respectivamente, com tampa de concreto. Serão confeccionadas nas saídas da drenagem na área externa ao campo.

1.7 Instalações Elétricas

1.7.1 Projetor (2unidades), em Poste de Concreto Circular H=10m, Altura Livre 8,40m, Lâmpada de Vapor de Mercúrio de 400W, Inclusive o Poste

As lâmpadas serão instaladas com projetor em poste de concreto circular, cada lâmpada possui a potência de 400W.

1.7.2 Quadro Para Medição em Poste de Concreto

O quadro de medição da obra deverá ser instalado em local definido pelo projeto. Todas as suas dimensões e especificações devem ser obedecidas sem qualquer alteração. Todo o material utilizado deve ser normatizado e a instalação deve ser feita por pessoal qualificado.

∞

W



1.7.3 Eletroduto Rígido Roscavel, PVC, DN 40mm (1 ¼”), Para Circuitos Terminais, Instalado em Parede – Fornecimento e Instalação. AF_12/2015

Deve obedecer a todos os requisitos de desempenho exigidos pela norma. Deve ser realizado de acordo com o projeto elétrico.

1.7.4 Aterramento Completo C/ Haste Copperweld 5/8”x2.40m

Será executado um aterramento em todas as caixas de passagem. O aterramento será executado com uma haste enterrada no solo com no mínimo 2,0m de profundidade e deverão ser interligados formando uma malha de aterramento.

1.7.5 Cabo de Cobre Flexível Isolado, 4mm², Anti-chama 450/750v, Para Circuitos Terminais – Fornecimento e Instalação. AF_12/2015

Todos os cabos a serem utilizados na iluminação do campo devem ser certificados no INMETRO e atendendo as normas exigidas para instalações elétricas. Devem ser passados nos eletrodutos com auxílio de cabo guia ou pesca e não devem ultrapassar dois terços da bitola definida para o eletroduto. Toda a fiação está dimensionada no projeto elétrico.

1.7.6 Caixa de Passagem em Alvenaria 30x30cm

Caixa aterrada elétrica, caixa de passagem por onde os cabos especificados em projeto irão passar. Deve ser executada em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, seu fundo deve ser revestido de brita, sua haste de aterramento deve ser devidamente enterrada, o contato da haste de aterramento com os cabos de terra deve estar preso por parafuso.

1.7.7 Caixa Enterrada Elétrica, em Alvenaria com Tijolos Cerâmicos Maciços, Fundo com Brita, Dimensões Internas: 0,6x0,6x0,6m. AF_12/2020

Caixa aterrada elétrica, caixa de passagem por onde os cabos especificados em projeto irão passar. Deve ser executada em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, seu fundo deve ser revestido de brita, sua haste de aterramento deve ser devidamente enterrada, o contato da haste de aterramento com os cabos de terra deve estar preso por parafuso.

1.7.8 Cabo de Cobre Nu 16mm²

Todos os cabos a serem utilizados no aterramento do campo devem ser certificados no INMETRO e atendendo as normas exigidas para instalações elétricas. Devem ser passadas nos eletrodutos com auxílio de cabo guia ou pesca e não devem ultrapassar dois terços da bitola definida para o eletroduto. Toda a fiação está dimensionada no projeto elétrico.

J

W



PREFEITURA DE

Jaguaruana

O futuro começa agora

2. VESTIÁRIOS

2.1 Movimento de Terra

2.1.1 Escavação Manual Campo Aberto Em Terra Até 2m

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente. Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061. Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

2.1.2 Aterro C/ Compactação Mecânica e Controle, Mat. De Aquisição

Os reaterros dessas valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente molhados e energicamente compactados mecanicamente, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

2.2 Fundação e Estruturas

2.2.1 Forma de Tábuas de 1" de 3", P/ Fundações Util. 5x.

A planta das formas é parte integrante do Projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).

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

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

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

Execução

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



J

M



PREFEITURA DE

Jaguaruana

O futuro começa agora



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

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

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

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

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

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

Escoramento

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

Precauções anteriores ao lançamento do concreto

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

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

2.2.2 Concreto $f_{ck}=25$ MPA, Traço 1:2:3:2,7 (cimento/areia média/ brita 1) – Preparo Mecânico com Betoneira 400 l. Af_21/2021

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

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

J

W



Fiscalização
Jaguaruana

O futuro começa agora

Materiais



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

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

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

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

Dosagem

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

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

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

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

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

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

2.2.3 Armadura CA-50/60

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



PREFEITURA DE
Jaguaruana
O futuro começa agora



ABNT. Os lotes serão aceitos ou rejeitados de conformidade com os resultados dos ensaios exigidos na NBR 7480/2007.

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

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

Para armaduras de espera, indicadas em projeto, utilizar revestimento polimérico inibidor de corrosão para proteger suas extremidades, empregando-o da seguinte forma: como substrato, devendo as armaduras estar limpas e isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento e outras substâncias incrustas, mediante lixamento ou jateamento de areia; como aplicador, garantida a perfeita mistura ao aplicar o revestimento inibidor de corrosão com trincha de cerdas médias, até atingir a espessura aproximada de 0,5mm. A segunda demão será feita em 2 ou 3 horas após a primeira, ficando a espessura final de película para duas demãos estimada em 1mm.

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

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

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

Cobertura de concreto

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

Limpeza

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

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

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

Dobramento

dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118/2007. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.



PREFEITURA DE

Jaguaruana

O futuro começa agora

Emendas

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118/2007. As que não forem previstas, só poderão ser localizadas e executadas conforme a mencionada norma.

Fixadores e espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação através de pintura com nata de cimento ou óleo solúvel e, na retomada da concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

2.2.4 Laje Pré-moldada

A laje pré-moldada será executada em toda a estrutura do bloco de apoio que será construído. Todo o processo de construção desde a locação do mesmo até a cura do concreto deverá obedecer às normas e seguir fielmente o projeto estrutural. Toda e qualquer especificações bem como o dimensionamento e demais detalhes estão detalhados em projeto e orçamento. Não sendo aceita qualquer modificação sem aprovação do setor de engenharia.

2.3 Paredes e Painéis

2.3.1 Cobogó de Concreto

Serão instalados cobogós de concreto armado do tipo anti chuva nos banheiros do campo. Suas dimensões assim como a locação da instalação estão definidas em projeto.

2.3.2 Alvenaria de Tijolos Cerâmicos Furados

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em tijolos cerâmico furado, nas dimensões nominais de 9x19x19cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 Mpa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento; cal hidratada; areia sem peneirar), com juntas de 12mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 9cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
700
Prof.ª



SEMPRE AVANÇANDO

Jaguaruana

O futuro começa agora



2.3.3 Verga Pré-moldada de Concreto

Serão confeccionadas peças em concreto pré-moldado acima de cada vão de porta e ou janela. As peças podem ser confeccionadas na própria obra. Devem ser obedecidas as medidas e cada peça deve passar no mínimo 20cm de cada lado de vão.

2.3.4 Chapisco C/ Argamassa de Cimento e Areia

Será executado em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, acabamento granulado. Será aplicado manualmente, em todas as paredes internas e externas.

2.3.5 Emboço C/ Argamassa de Cimento e Areia

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo emboço, com espessura de 2,0cm, no traço 1:3 (cimento; cal em pasta; areia média sem peneirar).

2.3.6 Massa Única, Para Recebimento de Pintura, Em Argamassa Traço 1:2:8, Preparo Manual, Aplicada Manualmente em Faces Internas de Paredes, Espessura de 20mm, Com Execução de Taliscas. a f_06/2014

Camada de argamassa única aplicada faces internas das paredes, é aplicada por cima do chapisco, tem a função simultânea de emboço e reboco, ou seja, regularização da camada de argamassa de revestimento e acabamento alisado. A massa única é preparada com cimento Portland, cal hidratada e areia média, com traço nas quantidades 1:2:8.

2.3.7 Cerâmica Esmaltada Retificada Para Parede

O revestimento em placas cerâmicas até 30x30cm, linha branca retificada, brilhante, junta de 2mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicada nas paredes até uma altura de 2,10m, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistências suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

2.4 Cobertura

2.4.1 Trama de Madeira Composta Por Ripas, Caibros e Terças

O madeiramento será executado nos banheiros, acima da laje e terá a função de sustentar as telhas cerâmicas. Será constituído por uma queda. Essa estrutura deverá ser executada de forma a manter a queda necessária para o escoamento da água e as peças que compõem esse equipamento devem ser bem presas nas suas respectivas bases. Não será aceito peças de madeira verde ou de baixa qualidade sob pena de troca das mesmas.



2.4.2 Telhamento Com Telha Cerâmica

As telhas serão assentadas sobre a estrutura de madeira fixada sob a laje dos banheiros.

2.4.3 Rufo em Chapa de Aço

Em todas as junções do telhado com alvenaria serão instaladas peças metálicas para impedir que a água percole para a laje e também para ajudar no escoamento da mesma. Essas peças serão de aço galvanizado N24.

2.4.4 Beira e Bica

No final da queda do telhado deverá ser executada a beira e bica. A ultima fiada de telha deverá ser chumbada de modo que fique fixa na laje. O acabamento deve ser uniforme e as telhas devem ser limpas após o processo.

2.4.5 Chapim de Concreto Aparente

Em Cima de todo o perímetro da platibanda dos banheiros existirá um chapim pré-moldado de concreto com acabamento desempenado. Essas peças deverão ser fabricadas no local da obra, preferencialmente já em seu local final. A superfície a receber esta peça deve estar devidamente limpa e molhada para evitar a perda repentina de água.

2.5 Pisos

2.5.1 Lastro de Concreto

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 05 (cinco) centímetros de espessura.

2.5.2 Contrapiso em Argamassa

Existe necessidade de execução de uma camada niveladora para dar o acabamento e nivelamento no piso dos banheiros. O contrapiso deverá ser executado com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4 e sua espessura deve ficar entre 2 me 3cm.

2.5.3 Revestimento Cerâmico Para Piso

Utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico tipo porcelanato acetinado retificado 45x45cm, PEI 5, cor branco, com absorção de água inferior a 0,5%, resistente a produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante.



Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 2mm.

Para preparação da base, verificar se a mesma está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos.

Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2mm, observando sempre as indicações do fabricante.

2.5.4 Soleira em Mármore Branco

Serão instaladas soleiras nas entradas dos dois vestiários. Deve se atentar para que as peças não apresentem cantos e que possibilitem após a instalação, o fechamento devido da porta. As peças devem ser assentadas com argamassa de cimento e areia e verificado o nível após o serviço.

2.5.5 Execução de Passeio (Calçada)

Em todo o entorno dos vestiários será construída uma calçada de concreto armado. O terreno deve ser previamente preparado para o recebimento da mesma. A espessura deve ser de no mínimo 06 centímetros. E deve ser verificado o nível da mesma assim como o caimento, para evitar que não surjam poças de água e nem que a mesma escoe água para dentro da edificação.

2.6 Esquadrias

2.6.1 Porta em PVC P/ Divisória

Dentro de cada vestiário devem ser instaladas 02 duas portas de pvc nas cabines dos banheiros. As peças devem ser fixadas em suas bases e as mesmas na alvenaria existente com buchas e parafusos próprios para o uso. Não serão aceitas peças que apresentem diferenças de tonalidades. Suas dimensões e locação estão determinadas em projeto.

2.6.2 Porta de Ferro de Abrir

Serão instaladas portas de ferro tipo grade com chapa nas entradas dos vestiários. Deve ser verificado se as portas apresentam o vão de abertura livre sem danificar pisos e

outros equipamentos. Após a instalação a peça receberá a pintura. Suas dimensões e locações estão determinadas em projeto.

2.7 Pinturas e Acabamentos

2.7.1 Pintura Esmalte Duas Demãos em Superfície Metálica

A principal característica da tinta esmalte é deixar um acabamento mais resistente. Por isso ela é uma boa escolha para pintar peças que serão usadas ao ar livre. Também é uma ótima opção para locais que provavelmente sofrerão bastante desgaste, como rodapés e escadas.

Outro ponto positivo é que as superfícies pintadas com tinta esmalte são fáceis de limpar e resistentes às manchas e aos danos. A tinta esmalte é geralmente recomendada para superfícies em madeira e metal. Não é indicada para alvenaria porque pode deformar a pintura.

A tinta será utilizada nos portões de acesso ao vestiário, as cores serão indicadas em projeto.

2.7.2 Aplicação Manual de Pintura com Tinta Látex

A tinta utilizada deverá atender a norma DIN 55649 ou norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

2.7.3 Textura Acrílica, Aplicação Manual

Para fazer texturas em paredes são necessários: bandeja, espátula, rolinho de espuma, rolo rígido para textura, tinta e textura da mesma cor, fita-crepe e desempenadeira de aço. O rolo de espuma serve para pintar com uma demão a parede com tinta látex antes de tudo. Assim que secar aplicar-se a textura. Na desempenadeira, coloque duas espátulas da massa de textura e espalhe-as com movimentos horizontais e verticais, até que se cubra toda a parede.

O revestimento em textura será aplicado nas paredes externas da edificação. As cores serão definidas em projeto.

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



PREFEITURA DE

Jaguaruana

O futuro começa agora



2.8 Instalações Hidrossanitárias

2.8.1 Bacia Sifonada de Louça Branca

As bacias sanitárias sifonadas devem obedecer às normas vigentes quando a especificação e instalação. Serão instaladas nos banheiros, respeitando o projeto e as especificações. As bacias sanitárias e cubas das pias deverão ser em louça branca linha funcional, com respectivos acessórios de fixação.

2.8.2 Bancada em Granito Para Lavatório

Serão instaladas bancadas em granito nos banheiros. A cor será definida em especificações no projeto. Ficando a cargo da contratante informar a empresa em tempo hábil a decisão de mudança de cor. Esse equipamento contempla ainda a cuba de louça branca e equipamentos de instalação.

2.8.3 Porta Papel de Louça

Serão instalados porta papel de louça nas paredes dos vestiários. As peças devem ser chumbadas na alvenaria em local determinado em projeto e de modo a não interferir na utilização dos demais equipamentos.

2.8.4 Registro de Gaveta Bruto

Será realizado teste em todos os pontos de água e sanitário bem como nos equipamentos antes do recebimento final.

2.8.5 Chuveiro Plástico (instalado)

Todos os equipamentos instalados deverão ter teste de qualidade comprovados. Serão instaladas nos banheiros e obedecerão às especificações determinadas no projeto e orçamento.

2.8.6 Ralo Seco de PVC

Caixas de passagem e sifonadas e ralos devem obedecer a locação conforme projeto e juntamente com a tubulação devem estar interligadas ao sistema fossa sumidouro. Suas especificações estão devidamente detalhadas em projeto e orçamento.

2.8.7 Suporte em Barra Chata

Devem ser fixados suporte de ferro nas paredes dos vestiários. Os mesmos serão fixados com buchas e parafusos específicos para o uso. O local da instalação está indicado em projeto.



PREFEITURA DE

Jaguaruana

O futuro começa agora



2.8.8 Ponto de Consumo de Água Fria

Será realizado teste em todos os pontos de água e sanitário bem como nos equipamentos antes do recebimento final.

2.8.9 Ponto Sanitário

Será realizado teste em todos os pontos de água e sanitário bem como nos equipamentos antes do recebimento final.

2.8.10 Caixa D'Água em Polietileno

Será instalada 01 (uma) caixa de água de 500 litros, na laje dos vestiários. O Reservatório em Polietileno deverá apresentar respectivos testes de capacidade e resistência comprovados.

2.8.11 Fossa Séptica e Sumidouro

O sistema fossa e sumidouro deve estar interligado com todos os equipamentos existentes que se utilize água servida e dejetos. Deve apresentar uma distância mínima de 1,5m de qualquer edificação. Todas as suas especificações estão detalhadas em projeto e orçamento.

2.9 Instalações Elétricas

2.9.1 Quadro de Distribuição de Energia

O Quadro geral da obra deverá ser instalado em local definido pelo projeto. Todas as suas dimensões e especificações devem ser obedecidas sem qualquer alteração. Todo o material utilizado deve ser normatizado e a instalação deve ser feita por pessoal qualificado.

2.9.2 Luminária Tipo Calha

As luminárias serão instaladas nos vestiários. Tem seus locais definidos em projeto e apresentam especificações determinadas no mesmo. Todo o material utilizado deve ser normatizado e a instalação deve ser feito por pessoal qualificado.

2.9.3 Eletroduto de PVC Rígido 25mm (3/4")

Serão instalados eletrodutos de PVC rígido de bitola 25mm (3/4"). Em toda a instalação elétrica da edificação. No momento do assentamento dos tubos deve ser verificada a existência de pedras ou qualquer tipo de material que venha a comprometer a

N

U



PREFEITURA DE

Jaguaruana

O futuro começa agora



resistência das peças. Todas as peças devem ser a prova de chama e obedecer ao que exigem as normas de fabricação de materiais elétricos.

2.9.4 Cabo de Cobre Flexível 2,5mm²

Todos os cabos a serem utilizados na iluminação da edificação devem ser certificados no INMETRO e atendendo as normas exigidas para instalações elétricas. Devem ser passados nos eletrodutos com auxílio de cabo guia ou pesca e não devem ultrapassar dois terços da bitola definida para o eletroduto. Toda a fiação está dimensionada no projeto elétrico.

2.9.5 Eletroduto de PVC Rígido 32mm (1")

Serão instalados eletrodutos de PVC rígido de bitola 32mm (1"). Em toda a instalação elétrica da edificação. No momento do assentamento dos tubos deve ser verificada a existência de pedras ou qualquer tipo de material que venha a comprometer a resistência das peças. Todas as peças devem ser a prova de chama e obedecer ao que exigem as normas de fabricação de materiais elétricos.

2.9.6 Cabo de Cobre Flexível 4,0mm²

Todos os cabos a serem utilizados na iluminação da edificação devem ser certificados no INMETRO e atendendo as normas exigidas para instalações elétricas. Devem ser passados nos eletrodutos com auxílio de cabo guia ou pesca e não devem ultrapassar dois terços da bitola definida para o eletroduto. Toda a fiação está dimensionada no projeto elétrico.

2.9.7 Disjuntor Tripolar Tipo DIN

Todos os disjuntores a serem utilizados na instalação elétrica da edificação devem ser certificados no INMETRO e atender as normas exigidas para instalações elétricas. Deve obedecer fielmente ao projeto elétrico e suas determinações. O sistema deverá ser verificado antes da entrega e sua eficácia comprovada.

2.9.8 Disjuntor Diferencial DR

Todos os dispositivos de proteção a serem utilizados na instalação elétrica da edificação devem ser certificados no INMETRO e atender as normas exigidas para instalações elétricas. Deve obedecer fielmente ao projeto elétrico e suas determinações. O sistema deverá ser verificado antes da entrega e sua eficácia comprovada.

2.9.9 Disjuntor Termomagnético Monopolar

Todos os disjuntores a serem utilizados na instala o elétrica da edifica o devem ser certificados no INMETRO e atender as normas exigidas para instala es elétricas. Deve obedecer fielmente ao projeto elétrico e suas determina es. O sistema deverá ser verificado antes da entrega e sua eficácia comprovada.

2.9.10 Dispositivo de Prote o Contra Surto

Todos os dispositivos de prote o a serem utilizados na instala o elétrica da edifica o devem ser certificados no INMETRO e atender as normas exigidas para instala es elétricas. Deve obedecer fielmente ao projeto elétrico e suas determina es. O sistema deverá ser verificado antes da entrega e sua eficácia comprovada.

2.9.11 Cabo de Cobre Flexível 16,0mm²

Todos os cabos a serem utilizados na ilumina o da edifica o devem ser certificados no INMETRO e atendendo as normas exigidas para instala es elétricas. Devem ser passados nos eletrodutos com auxílio de cabo guia ou pesca e não devem ultrapassar dois terços da bitola definida para o eletroduto. Toda a fia o está dimensionada no projeto elétrico.

2.9.12 Interruptores Simples

Serão instalados tomadas nos vestiários em local indicado pelo projeto. O acabamento das tomadas na cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radia es UV para evitar amarelamentos. Os mesmos devem apresentar certifica o e comprova o do INMETRO.

2.9.13 Tomada Média de Embutir

Serão instalados tomadas nos vestiários em local indicado pelo projeto. O acabamento das tomadas na cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radia es UV para evitar amarelamentos. Os mesmos devem apresentar certifica o e comprova o do INMETRO.

2.9.14 Caixa Retangular 4x2

As caixas de passagem ter o seu uso para interligar o sistema de elétrico do equipamento. As mesmas serão feitas em PVC e serão chumbadas na alvenaria antes de qualquer finaliza o de revestimento ou acabamento nas paredes para evitar diferenças visuais. As mesmas devem apresentar certifica o e comprova o do INMETRO.

A

W

3. PASSEIO E ACESSIBILIDADE

3.1 Meio Fio Pré-Moldado

Toada a margem das vias pavimentadas será aplicada meio fio pré-moldado. Assuma o alinhamento e o nível do projeto. O material escavado da vala deverá ser repostado ao lado da guia, e apiloado, logo que fique concluído o assentamento das guias.

3.2 Piso intertravado tipo tijolinho

Será executado piso intertravado tipo tijolinho 20x10x4 cm, na cor cinza assentados sobre o colchão de areia grossa. Os blocos serão assentes sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo às cotas e abaulamento do projeto. As juntas de cada fiada dos blocos deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco, no seu terço médio.

4 Limpeza

4.1 Limpeza de piso em área urbanizada

Ao final do serviço e durante a execução deverá ser realizada a limpeza do trecho, mantendo o ambiente limpo e sem entulhos.

16. Disposições finais

Esta especificação se complementa com a planilha orçamentária e a respectiva memória de cálculo, todos os documentos coerentes. Qualquer serviço ou item que não esteja incluído nesta especificação, passa a ser considerado como específico para determinadas obras, reformas de edificações, e ou outros imóveis e logradouros. Qualquer discrepância com as especificações contidas neste Caderno de Encargos, referentes aos processos construtivos, traços, ou até mesmo, alterações nas especificações de materiais e serviços constantes da correspondente Planilha Orçamentária, será esclarecida através da Fiscalização, pelo Órgão da Prefeitura de Jaguaruana responsável pela elaboração e emissão da referida Planilha Orçamentária; assim como serão também dirimidas as eventuais dúvidas originadas por estas mesmas alterações. Qualquer serviço ou item que não esteja incluído nesta especificação, passa a ser considerado como item a ser incluso em algum subitem de composição de custos, para os devidos esclarecimentos. Qualquer dúvida quanto inclusão ou exclusão de item em planilha orçamentária, deverá ser consultada a princípio o profissional responsável por estas especificações e/ou orçamento desta obra.

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil



Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 246782



Jaguaruana/Ce 21 de novembro de 2022

Eng. Civil: Arthur de Oliveira Alves
CREA CE nº 346782CE RNP 0619103442

Legenda:

QUADROS DE ÁREAS E QUANTIDADES	ÁREA (m²)
ÁREA TOTAL DO PROJETO	142,79
ZONA VERTICAIS	47,93
ÁREA CONTÍNUA VERTICAIS	37,76

- 1. CERÂMICA 30x30cm COM BRANCO UNIFORMIZANTE
- 1. PAREDES
- 1. CORTA-MARCO SEM COF. MONOCAMARTE ALTA 1,50m E, ALGUM TUBO, TUBO LATEX BRANCO
- 1. REDES
- 1. TUBO LATEX 1" X 1/2"

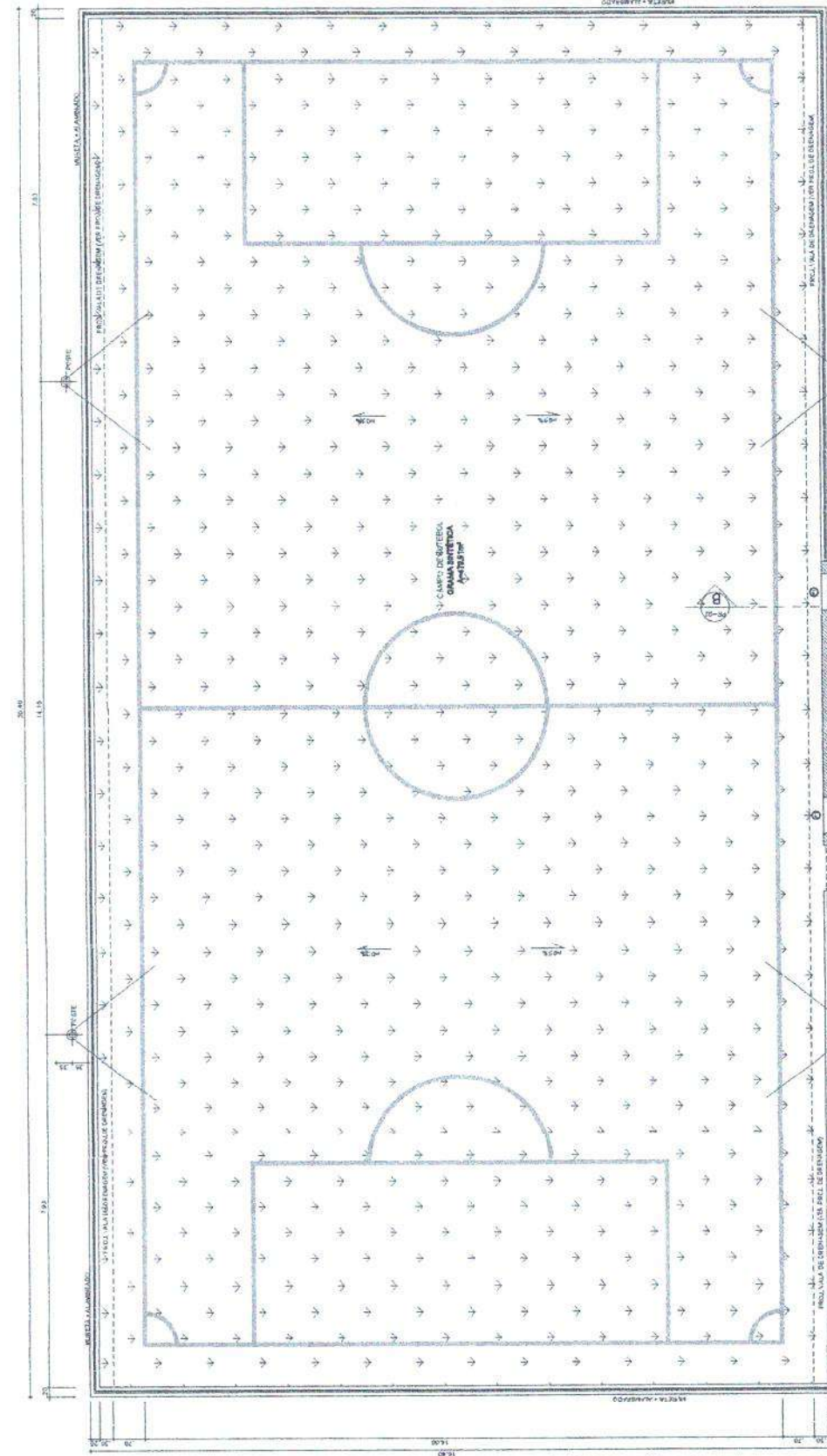
PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE ARBORIZAÇÃO

MUNICÍPIO DE JAGUARUANA

PROJETO ARQUITETÔNICO

790

01/04



0 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
C.R.C. 001.123.456

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
C.R.C. 001.123.456

ESQ.	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	OBSERVAÇÕES
P1	0,80	2,10	02	coluna de concreto armado com grade
P2	0,75	1,90	02	perfilado
P3	1,00	2,50	02	coluna de concreto armado com grade e grade de ferro
C1	1,20	0,80	02	colunas de concreto armado, perfilado

Legenda:

QUADROS DE ÁREAS E QUANTIDADES	ÁREA (m ²)
ÁREA TOTAL DO PROJETO	122,71
ÁREA ÚTIL	49,91
ÁREA CONSTRUÍDA	17,99

-  PISO
-  PAREDES
-  TETOS
-  PLATAFORMA

1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO

2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAREDES

3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS

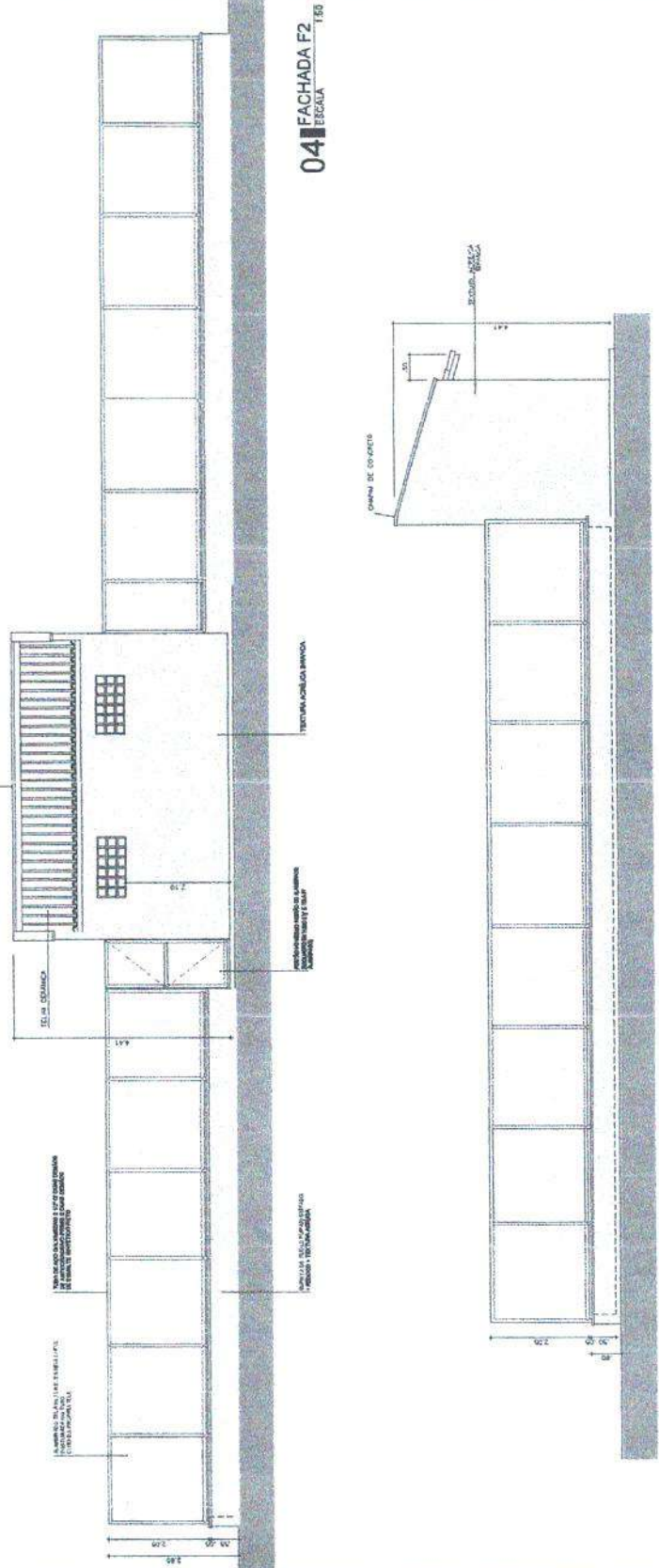
4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE TETOS

5. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PLATAFORMAS

Nº	LA	REVISO	DESCRIÇÃO	PROJETO	FECHA
01	LA 01			PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE	
02	LA 02			ALVENARIA	
03	LA 03			MUNICÍPIO DE JAGUARIUNHA-SC	
04	LA 04			SITIO CARIBAYCO	
05	LA 05			JAGUARIUNHA	
06	LA 06			CONTEÚDO	
07	LA 07			PROJETO ARQUITETÔNICO	
08	LA 08				
09	LA 09				
10	LA 10				
11	LA 11				
12	LA 12				
13	LA 13				
14	LA 14				
15	LA 15				
16	LA 16				
17	LA 17				
18	LA 18				
19	LA 19				
20	LA 20				

ESTADO	PROJETO	FECHA
SC	NOV 2022	02/04

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
297
MUNICÍPIO DE JAGUARIUNHA-SC



04 FACHADA F2
ESCALA 1:50

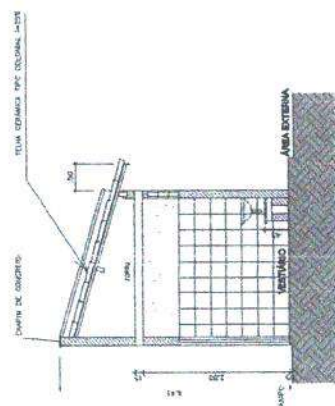
03 FACHADA F1
ESCALA 1:50

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782

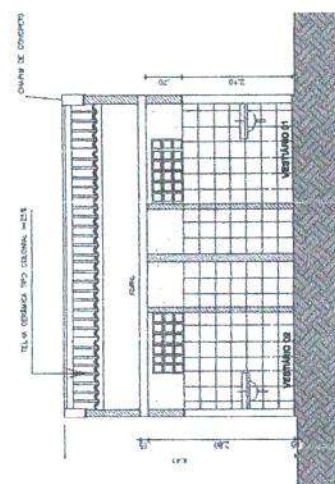
Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782

Legenda:

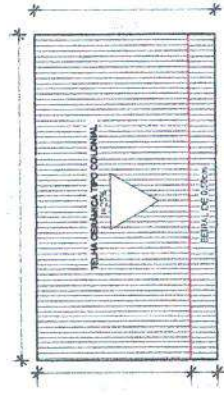
QUADROS DE ÁREAS E QUANTIDADES	ÁREA (m²)
ÁREA TOTAL DO PROJETO	
ÁREA ÚTIL	
ÁREA DE SERVIÇOS	
ÁREA DE COBERTURA	
ÁREA DE VESTIBULO	



02 CORTE BB
ESCALA 1:30



01 CORTE AA
ESCALA 1:30



03 COBERTA
ESCALA 1:30

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE/346782

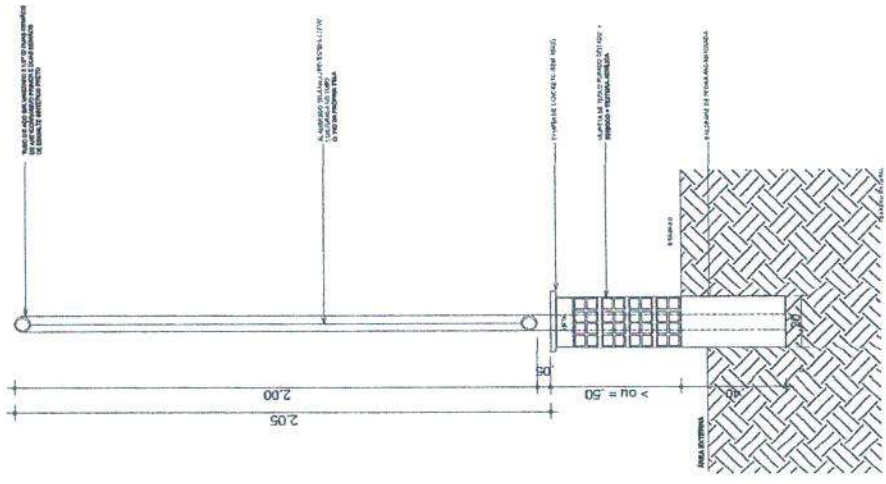


- PEÇA
1. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO
2. PARTES
3. OBRAS DE REFORMA E MANUTENÇÃO
4. TETO
5. REVESTIMENTO

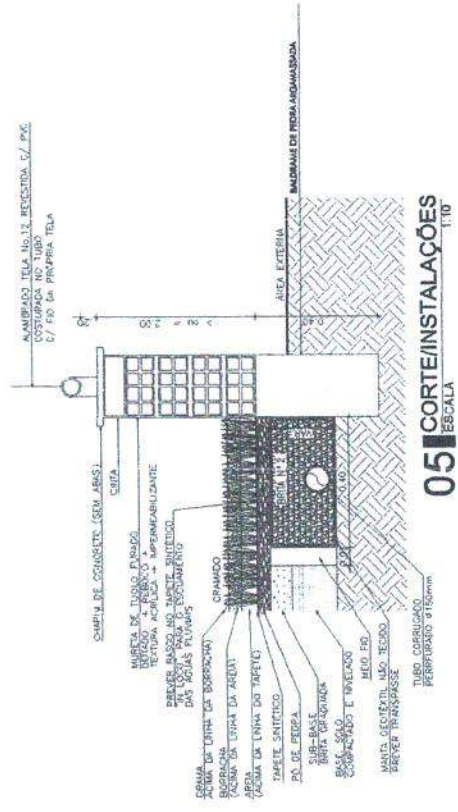
PROPOSTANTE	
EMPRESA	
ENDEREÇO	
CIDADE	
CONTAÇÃO	

PROJETO	PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE ATENÇÃO
TUBETE	MUNICÍPIO DE JAGUARUANA-CE
EMPRESA	SITIO SARGENTO JAGUARUANA-CE
CONTRATO	PROJETO ARQUITETÔNICO
COLÉGIO	

DATA	NOV/2022
ASSINATURA	
DATA	03/04



04 CORTE/DET. MURETA
ESCALA 1:10



05 CORTE/INSTALAÇÕES
ESCALA 1:10

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782



Legenda:

QUADROS DE ÁREAS E QUANTIDADES	ÁREA (m ²)
ÁREA TOTAL DO PROJETO	171,75
ÁREA ÚTIL	125,94
ÁREA DE SERVIÇOS	45,81

- 1. CERÂMICA BORDADA COM BORDADO BORDADO
- 1. CERÂMICA BORDADA COM BORDADO BORDADO
- 1. CERÂMICA BORDADA COM BORDADO BORDADO
- 1. CERÂMICA BORDADA COM BORDADO BORDADO
- 1. CERÂMICA BORDADA COM BORDADO BORDADO

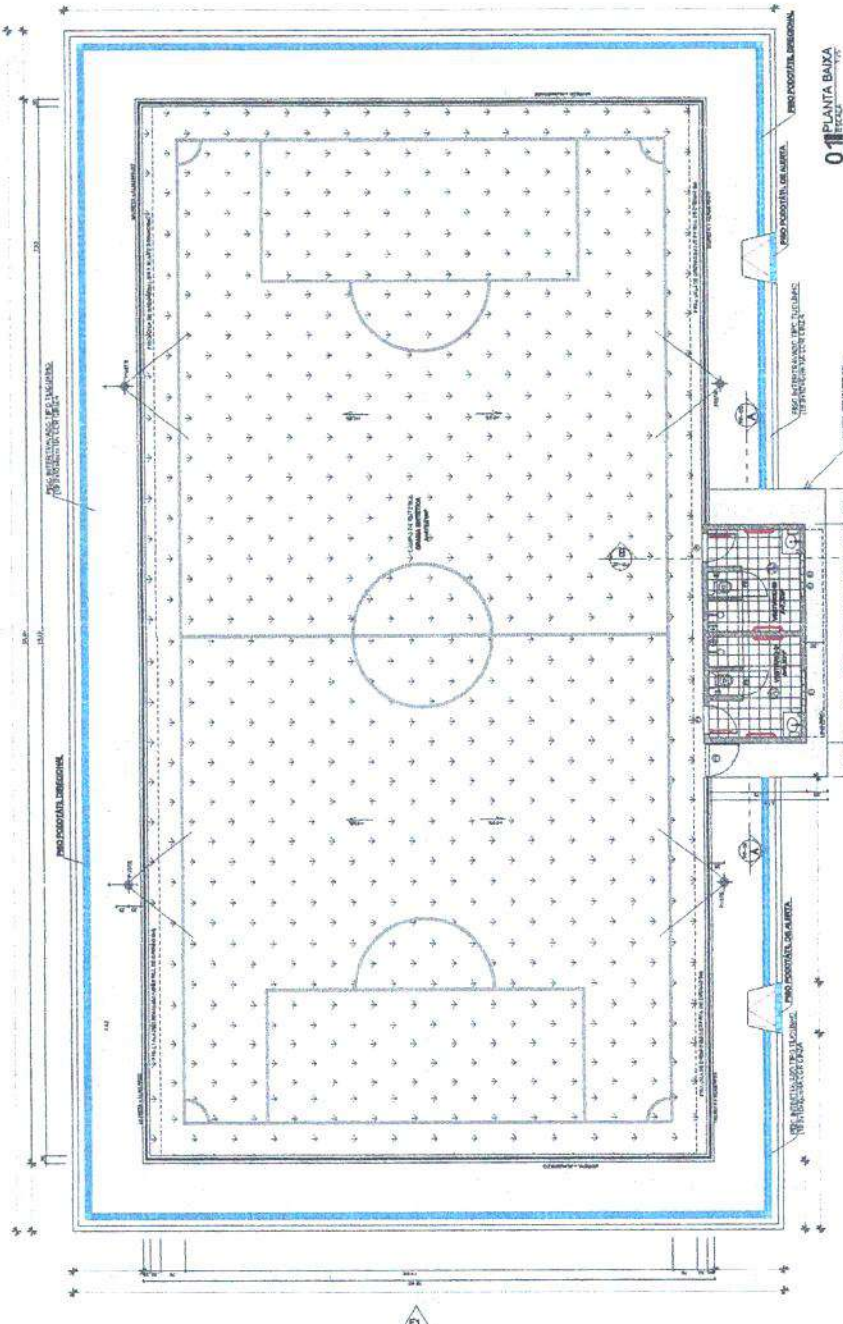
PROJETO	DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE TORRETE			
MUNICÍPIO DE JAGUARUANA-CE			
SITIO SARGENTO JAGUARUANA-CE			
PROJETO ARQUITETÔNICO			

Legenda:	
QUADROS DE AREAS E QUANTIDADES	NO. (M2)
AREA TOTAL DE PROJETO	62273
AREA SARETICA	49741
AREA COBERTA ESTANCO	2736
TRECHO ESTANCO 100% BLOCADO	10244
AREA COBERTA DESANCO	4111
AREA COBERTA DE ALBERIA	836

1. CANTARILHOS	1. CANTARILHOS
2. CANTARILHOS	2. CANTARILHOS
3. CANTARILHOS	3. CANTARILHOS
4. CANTARILHOS	4. CANTARILHOS
5. CANTARILHOS	5. CANTARILHOS

PROJETO	PROJETO PRÓPRIO PARA CONSTRUÇÃO DE ARELHINA
TÍTULO	MUNICÍPIO DE JAGUARUANA-CE
ENDEREÇO	SITIO SARGENTO JAGUARUANA-CE
CONTEÚDO	ACESSIBILIDADE
PLANTA BARRA	PLANTA BARRA

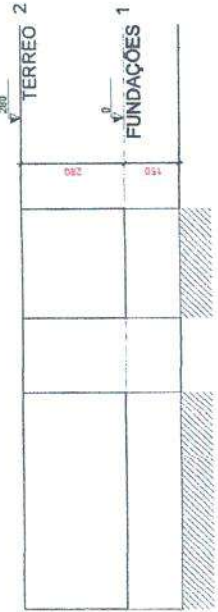
PROJETO	PROJETO
DATA	DATA
APROVADO	APROVADO



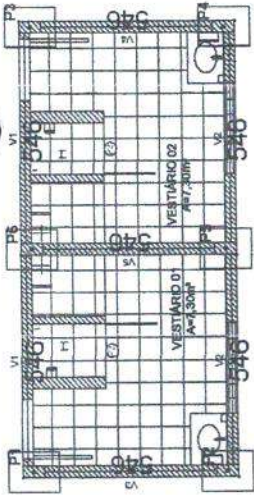
Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782

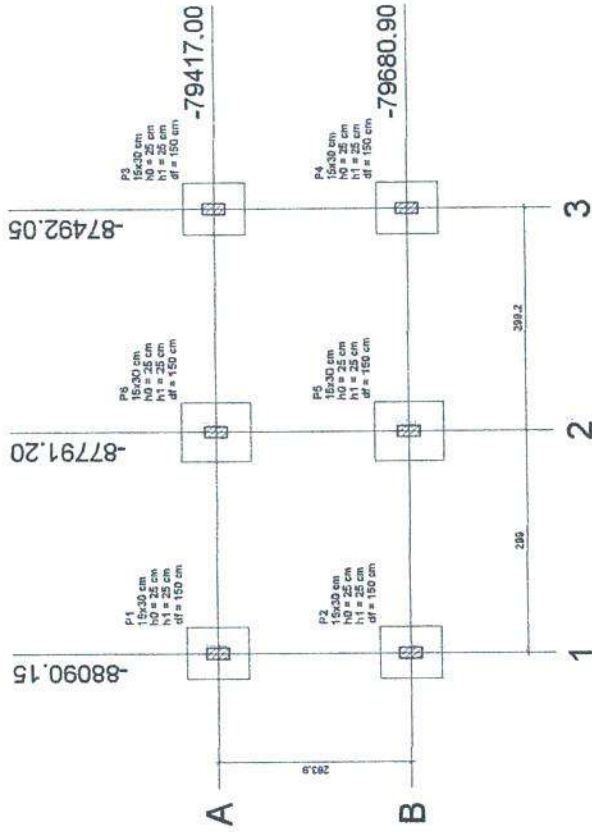
QUADRO DE ESCALARIAS	ESCALARIAS
ESQ. LARGURA ALURA QUANTIDADE OBSERVAÇÕES	
F1 3,00 1,10 02 MOP. DE CIMA DE TUDO - PERDA LARG. INTERIORES COM VIDE	
F2 3,30 1,50 02 PERDA PER	
F3 3,00 1,50 02 PERDA DE JUNTA TUBO DE ALUMINIO, PERDA DE TUBO 2 X 1	
F4 3,00 1,50 02 TUBO PERDA DE CORTADO PER ALUMINIO 20X1, 10X1	



01. Corte Esquemático X-X
Escala: 1/50



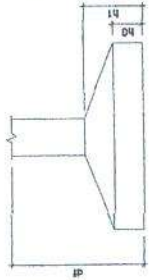
02. Fundações Geral
Escala: 1/100



03. Planta de Locação
Escala: 1/50

Nome	Seção		Pilar		Carga Máx.		Carga Máx.		Mx		My		Fy		Fz		Fundação		n1/n2	df			
	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (t)	V (cm)	Carga Máx. (t)	Q (t)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fy (t)	Fz (t)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	Lado I (cm)	DF (cm)	F1 (cm)	F2 (cm)	F3 (cm)	F4 (cm)			F5 (cm)	F6 (cm)	
P1	15,30	-88090,15	4,8	-78417,00	3,2	300	300	200	0,3	0,3	70	85	25	25	150	25	25	25	25	150	25	150	
P2	15,30	-8791,20	4,8	-78417,00	3,2	300	300	200	0,3	0,3	70	85	25	25	150	25	25	25	150	25	150	25	150
P3	15,30	-87492,05	4,8	-78417,00	3,2	300	300	200	0,3	0,3	70	85	25	25	150	25	25	25	150	25	150	25	150
P4	15,30	-87791,20	8,1	-78680,90	5,5	300	300	100	0,1	0,3	80	95	25	25	150	25	25	25	150	25	150	25	150
P6	15,30	-87791,20	8,1	-78417,00	5,5	300	300	100	0,1	0,3	80	95	25	25	150	25	25	25	150	25	150	25	150

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas	Nome	Coordenadas	Nome
-88090,15	P1, P2	-78417,00	P1, P2, P3
-8791,20	P5, P6	-78680,90	P2, P3, P4
-87492,05	P3, P4		



Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782

Arthur

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782

Arthur

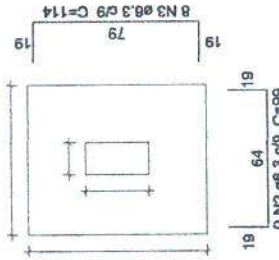


PROJETO ESTRUTURAL

- 1. CONTE ESTATÍSTICO
- 2. FUNDAÇÕES GERAIS
- 3. PLANTA DE LOCAÇÃO

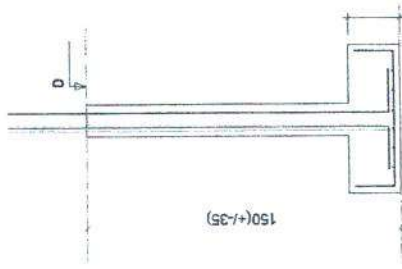
PROJETADE	REVISADO	FECHA	PROJETO
RODRIGUES	RODRIGUES	NOV/2022	01/10

S1=S2=S3=S4
PLANTA
ESC 1:25



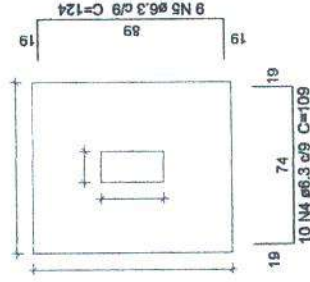
Solo com capacidade de suporte > 1,50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16000,00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25



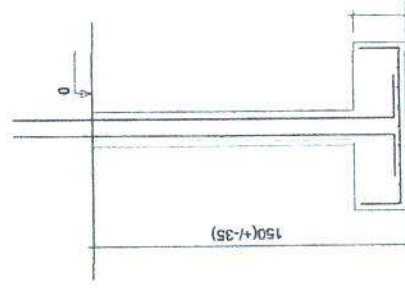
Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782

S5=S6
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1,50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16000,00 kg/m³

CORTE
ESC 1:25



Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 346782

Relação do aço

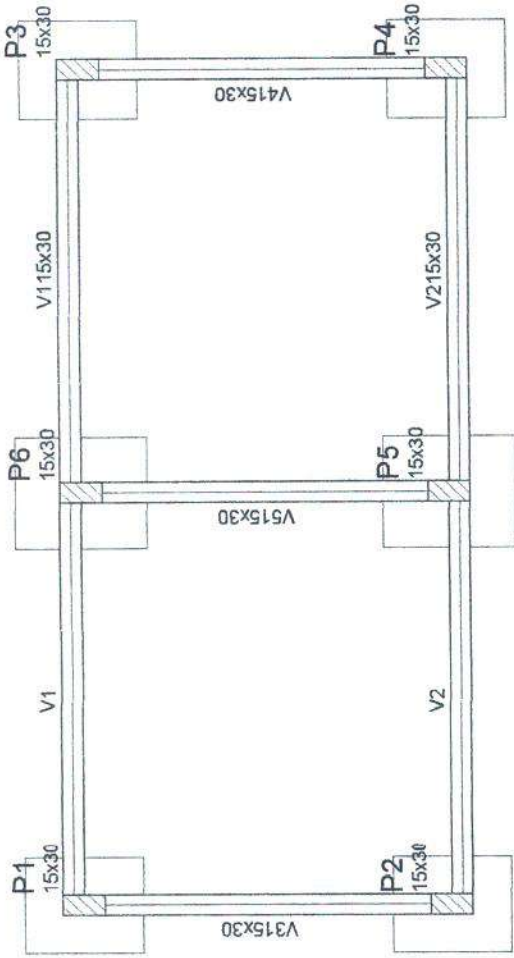
4xS2	2xS5	ÁÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL	C.TOTAL
				(cm)		(cm)	(m)	(m)
		CA60	1	5,0	78	78	5084	
		CA50	2	6,3	36	99	3564	
			3	6,3	32	114	3648	
			4	6,3	20	108	2180	
			5	6,3	18	124	2232	
			6	10,0	24	VAR	VAR	

Resumo do aço

ÁÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %
	(m)	(m)	(kg)
CA50	6,3	116,3	31,3
CA60	10,0	49,5	33,5
PESO TOTAL	5,0	60,9	10,3
CA50	64,8		
CA60	10,3		

Vol. de concreto total (C-25) = 1,38 m³
Área de forma total = 12,85 m²





Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 215782

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 215782

Forma do pavimento FUNDAMENTOS

escala 1:50

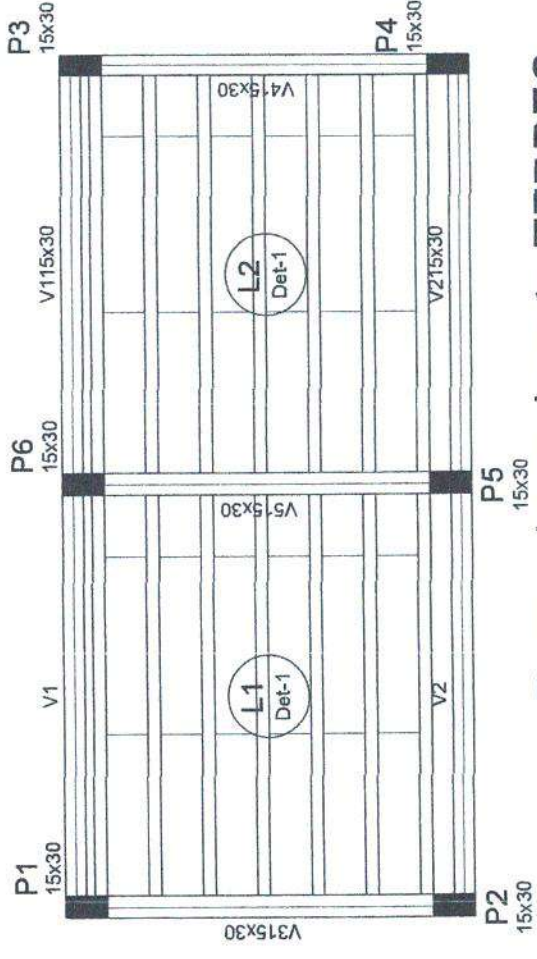
Legenda dos Pilares

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0

Características dos materiais	
fc	Ecs
250	238000

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 30	0	0
P2	15 x 30	0	0
P3	15 x 30	0	0
P4	15 x 30	0	0
P5	15 x 30	0	0
P6	15 x 30	0	0



Forma do pavimento TERREO

escala 1:50

799

COMPANHIA SANEAMENTO
RUA SA
MUNICIPAL DE JAGUARUARICA

	PROPOSTA	DATA	APPROVADO	
PROPOSTANTE	PROPOSTA	DATA	APPROVADO	PROJETO
PROPOSTANTE	PROPOSTA	DATA	APPROVADO	PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE ATENÇÃO
PROPOSTANTE	PROPOSTA	DATA	APPROVADO	TRABALHO
PROPOSTANTE	PROPOSTA	DATA	APPROVADO	TRABALHO
PROPOSTANTE	PROPOSTA	DATA	APPROVADO	TRABALHO
PROPOSTANTE	PROPOSTA	DATA	APPROVADO	TRABALHO
PROPOSTANTE	PROPOSTA	DATA	APPROVADO	TRABALHO
INSTRUMENTAÇÃO				
MUNICÍPIO DE JAGUARUARICA				
SÍTIO SARGENTO JAGUARUARICA				
CONTABILIDADE				
PROJETO ESTRUTURAL				
PLANTA DE FUNDAÇÕES				
FUNDAÇÕES DE PAREDES REAIS				
PROPOSTANTE	PROPOSTA	DATA	APPROVADO	PROJETO
JOSÉ VITOR RIBEIRO	799	15/11	NOV/2022	05/10

Lajes

Dados			Sobrecarga (kgf/m ²)					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m ²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	0	280	147	0	500	-
L2	Treliçada 1D	12	0	280	147	0	500	-

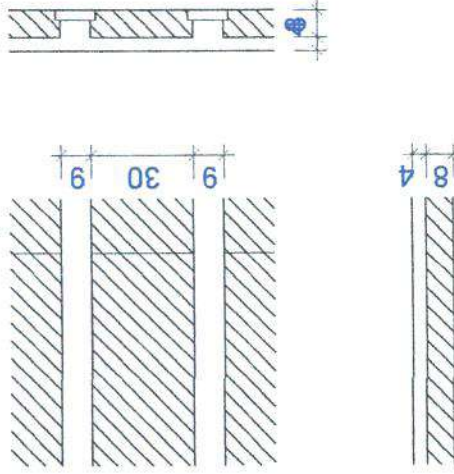
Características dos materiais

fck	Ecs
250	238000

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 30	0	280
P2	15 x 30	0	280
P3	15 x 30	0	280
P4	15 x 30	0	280
P5	15 x 30	0	280
P6	15 x 30	0	280

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	280
V2	15x30	0	280
V3	15x30	0	280
V4	15x30	0	280
V5	15x30	0	280

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 000000

Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	EPS Unidirecional	B8/30/125	8	30	125	36

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 000000

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
RUBRICA
MUNICÍPIO DE JAGUARUAMA
SITIO SATUBERTO
JAGUARUAMA
CONTRATO
PROJETO ESTRUTURAL
PLANILHA DE LUBRAS DEBIL

09/06/2022

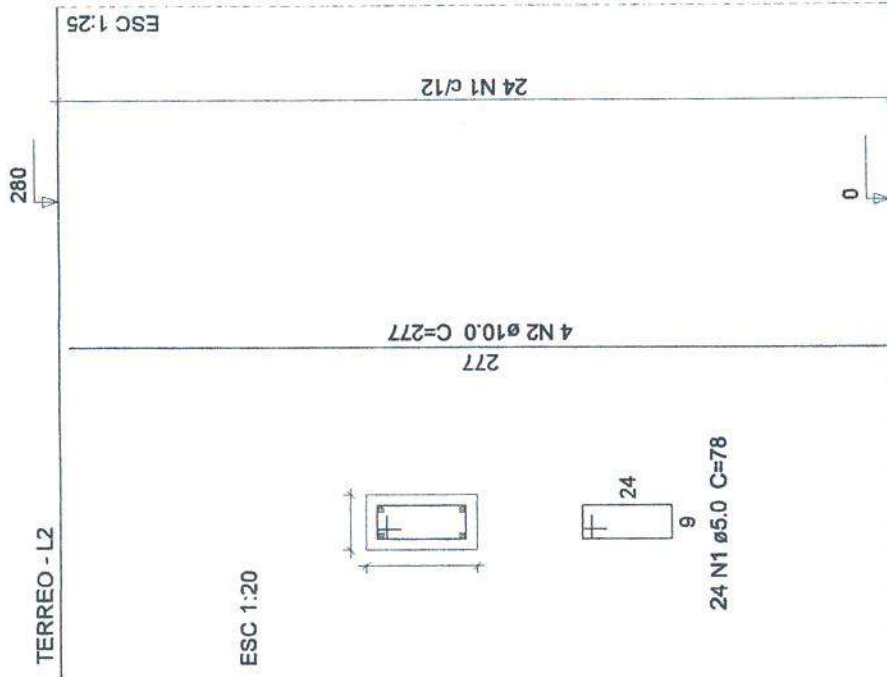
Legenda dos Pilares

	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

PROJETISTA	DATA	APROVADO
TITULO	DATA	APROVADO
PROJETO	DATA	APROVADO
DESCRIÇÃO	DATA	APROVADO
TABELA	DATA	APROVADO
CONDIÇÃO	DATA	APROVADO

PROJETO
DATA
06/10
NOV/2022

P1=P2=P3=P4=P5=P6



Relação do aço

6xP1

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	144	78	11232
CA50	2	10.0	24	277	6648

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	66.5	45.1
CA60	5.0	112.4	19
PESO TOTAL			
CA50	45.1		
CA60	19		

Vol. de concreto total (C-25) = 0.76 m³
 Área de forma total = 15.12 m²

Eng. Arthur de Oliveira Alve Eng. Arthur de Oliveira Alves
 Engenheiro Civil Engenheiro Civil
 CREA-CE 346782 CREA-CE 346782



PROPOSTA

LOCAL

MADE

APROVADO POR

PROJETO

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE ARENINHA

MUNICÍPIO DE JAGUARUANA-CE

SITIO SARGENTO JAGUARUANA-CE

PROJETO ESTRUTURAL

TERREO - PLANEJ

RECEBIDO

DATA

08/10

Relação do aço

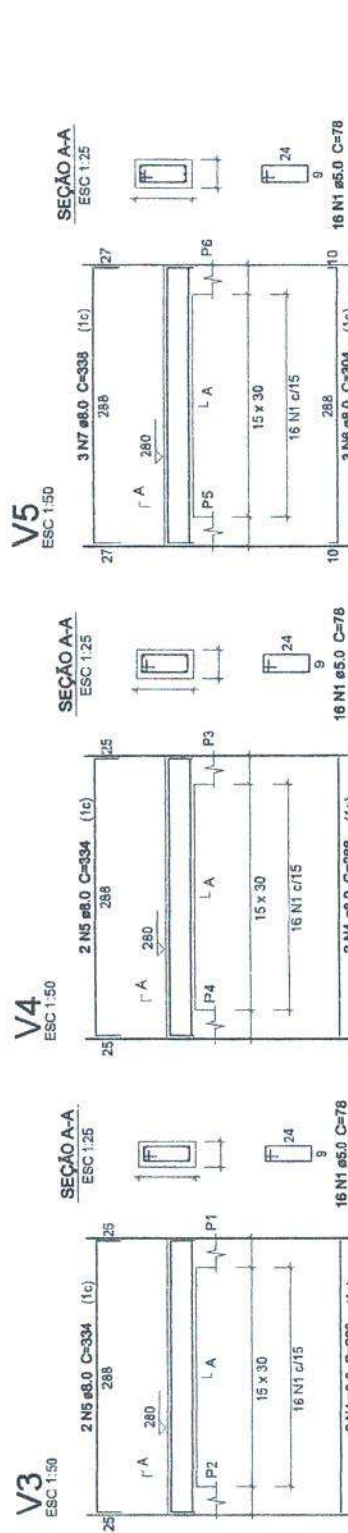
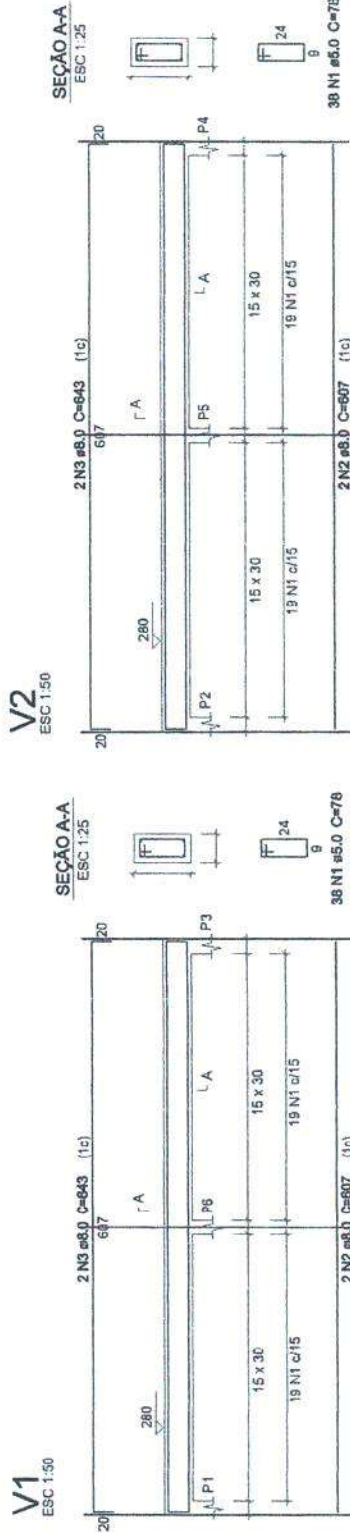
V1
V2
V3
V4
V5

ACO	N	DIAM	G	UNIT	C.TOTAL
		(cm)		(cm)	(cm)
CA60	1	5.0	124	78	9672
CA50	2	8.0	4	607	2428
CA50	3	8.0	4	643	2572
CA50	4	8.0	4	288	1152
CA50	5	8.0	4	334	1336
CA50	6	8.0	3	304	912
CA50	7	8.0	3	338	1014

Resumo do aço

ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %
		(m)	(kg)
CA50	8.0	94.2	40.9
CA60	5.0	96.8	16.4
PESO TOTAL			
CA50	40.9		
CA60	16.4		

Vol. de concreto total (C-25) = 0.95 m³
Área de forma total = 15.81 m²



Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 365782

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 365782



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE ARENINHA

MUNICÍPIO DE JAGUARUANA-CE
TERREIRO DO VIZINHO
SÍTIO SARGENTO
JAGUARUANA-CE

PROJETO ESTRUTURAL
TERREIRO - VIMAS

09/10

LEGENDA DRENAGEM

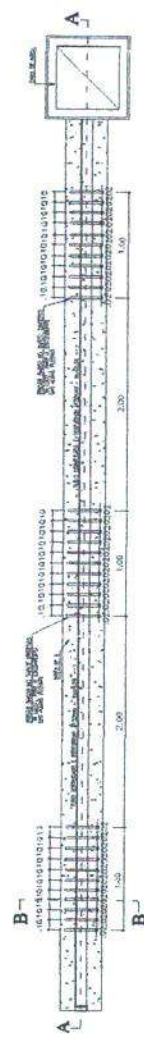
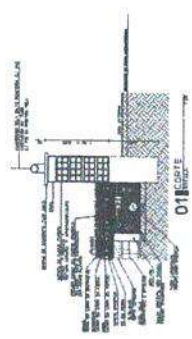
- 1) PARA SINALIZAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DE ACORDO COM O PROTOCOLO DA ABNT NBR 14840.
- 2) PARA SINALIZAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DE ACORDO COM O PROTOCOLO DA ABNT NBR 14840.
- 3) PARA SINALIZAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DE ACORDO COM O PROTOCOLO DA ABNT NBR 14840.
- 4) PARA SINALIZAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DE ACORDO COM O PROTOCOLO DA ABNT NBR 14840.
- 5) PARA SINALIZAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM DE ACORDO COM O PROTOCOLO DA ABNT NBR 14840.

OBSERVAÇÕES:

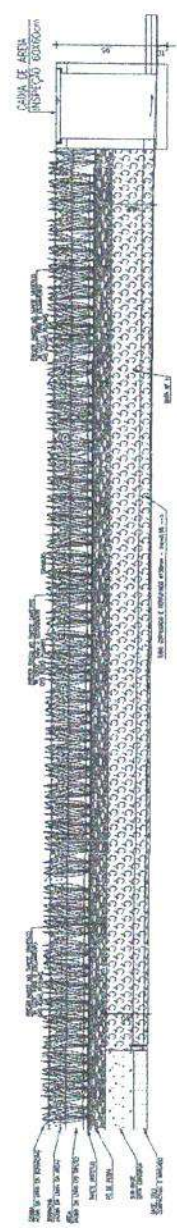
- 1) A TUBULAÇÃO DE PVC DEVE SER INSTALADA A 10 CM DO TERRENO.
- 2) O DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO DEVE SER DE 100 MM.
- 3) O TIPO DE TUBULAÇÃO DEVE SER DE PVC RÍGIDO.
- 4) O TIPO DE TUBULAÇÃO DEVE SER DE PVC RÍGIDO.
- 5) O TIPO DE TUBULAÇÃO DEVE SER DE PVC RÍGIDO.

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
206

Município de Jaguaruana - RJ
Prefeitura de Jaguaruana



PLANTA BAIXA - VALA DE INFILTRAÇÃO



Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE: 37886

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE: 37886

[Signature]

[Signature]

PROPOSTANTE	PROJETO	PROPOSTA	PROPOSTA	PROPOSTA

PROPOSTANTE	PROJETO	PROPOSTA	PROPOSTA	PROPOSTA

LEGENDA SANITÁRIA

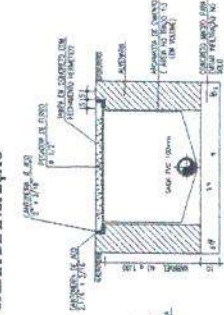
TUBAGEM DE LIXO DE PVC 75mm, 100mm, 150mm, 200mm e 300mm;
CANA FLEXÍVEL INOXIDÁVEL DE 400 CM COM ROSCA 1,5 X 1/4;
BARRILETE E BOLA INTERNA DIMENSIONADAS 100 X 50mm;
SAÍDA NA CL. COMUM - 150mm OU 11,7 X 50mm;
TUBAGEM DE SANITIZAÇÃO PVC 25mm;
CASA DE REPOZICIONAMENTO DE SUCATO;
COLUNA DE AQUECIMENTO;
COLUNA DE VENTILADOR;
TUBO DE DRENA;
TUBAGEM DE UREIA;
TUBAGEM DE BEXEIRO;



OBSERVAÇÕES:

- 1) O VENTILADOR DEVE SER DE TIPO PAVANE E DE CLASSE K125/N 1/4.
- 2) TODAS AS TUBAGENS DEVEEM SER DE PVC.
- 3) A TUBAGEM DO PVC DEVE SER INSTALADA DEPENDENDO DO TIPO DE TUBAGEM A SER EMPREGADA.
- 4) TODA A TUBAGEM DEVE SER INSTALADA DE FORMA CORRETA, SEM PONTA ABERTA, E DEVE SER LUBRIFICADA COM ÓLEO DE MOTOR PARA FACILITAR A INSTALAÇÃO.
- 5) TUBAGEM DE VENTILADOR DEVE SER INSTALADA EM PVC, COM O VENTILADOR ENFITEADO.

DETALHE DA CAIXA DE INSPEÇÃO
1:100



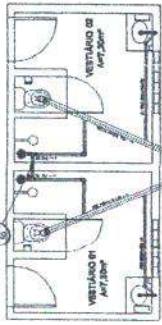
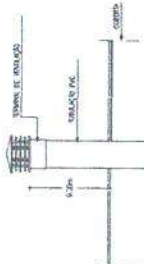
CORTI - A.A.

PLANTA

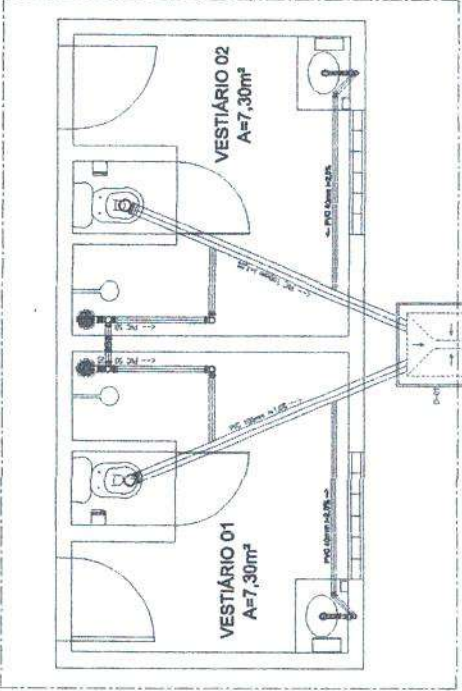


ESQUEMA VERTICAL DE ESGOTO

DET. TERMINAL DE VENTILAÇÃO
1:100



PLANTA BAIXA
1:50



PLANTA BAIXA
ESCALA - 1/25

Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 13.304/2013



Eng. Arthur de Oliveira Alves
Engenheiro Civil
CREA-CE 13.304/2013



PROJETO	PRELIMINAR	EXEQUENTE	PROTEÇÃO
PLANO	PROJETO	PROTEÇÃO	PROTEÇÃO
DATA	DATA	DATA	DATA
PROJETO	PROTEÇÃO	PROTEÇÃO	PROTEÇÃO
PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE AMBULATÓRIO			
MUNICÍPIO DE JAGUARUANA-CE			
ENDEREÇO DE OBRAS			
SÍTIO SARGENTO JAGUARUANA-CE			
CONTRATO			
PROJETO SANITÁRIO			
INSTALAÇÕES HIGIENIZADORAS			
TITULAR	PROJETADE	PROTECTOR	PROTECTOR
PROFESSOR	PROFESSOR	PROFESSOR	PROFESSOR
105/01/2022	105/01/2022	105/01/2022	01/02

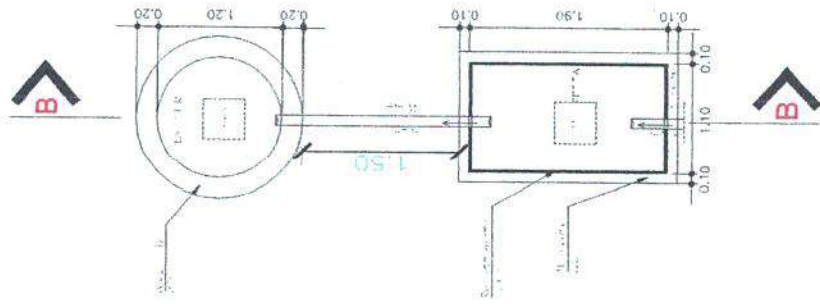
LEGENDA SANITÁRIA

INDICAÇÃO DE CORTES DE PNEUMÁTICO, 45°/90°/135°/180°/225°/270°/315°/360°
 CIMA TRONCO DE MANGUEIRA DE PVC COM VEDAÇÃO DE BOMBA E VEDAÇÃO COMPLETA, 100/150mm.
 SIFÃO METAL, Ø 100mm - 1" - 1/2" - 200mm.

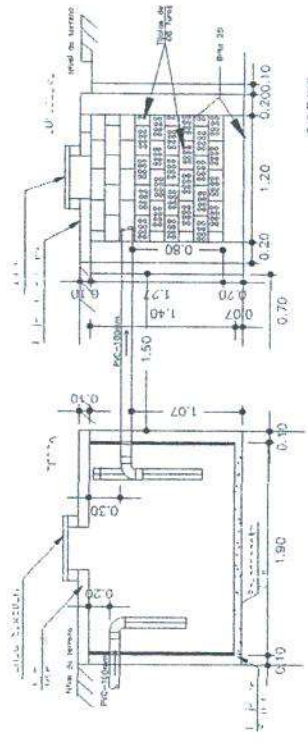
- II TUBO DE CIMENTAÇÃO PVC 30mm
- III CAVA DE REPOSIÇÃO DE MANGUEIRA DE BOMBA DO TIPO LA CORTADO
- IV CAVA DE REPOSIÇÃO
- V CAVA DE REPOSIÇÃO
- VI TUBO DE CIMENTO
- VII TUBAÇÃO DE CIMENTO
- VIII TUBAÇÃO DE CIMENTO

OBSERVAÇÕES:

- 1) INDICAR A LARGURA DE CADA TUBO E O SEU CORTADO 15°.
- 2) TODA TUBAÇÃO DE PVC DE DESEJO PLÁSTICA, A NÃO SER QUE SEJA ALUMÍNICA, DEVE TER UM TERMO DE CORTADO.
- 3) TODAS AS TUBAÇÕES DE PVC DE DESEJO PLÁSTICA, A NÃO SER QUE SEJA ALUMÍNICA, DEVE TER UM TERMO DE CORTADO.
- 4) O TUBO DE CIMENTO DEVE SER DE TIPO CEMENTO PORTLAND COM A MARCA PORTLAND 4000.
- 5) A TUBAÇÃO DEVE SER DE TIPO PVC 30mm.



PLANTA BAIXA
 ESCALA 1:25



CORTE
 ESCALA 1:25

Eng. Arthur de Oliveira Alves
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 12578

eng. Arthur de Oliveira Alves
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 12578



PROJETO	ESTADO	APROVAÇÃO
PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE ARENINHA		
COMITE		
MUNICIPIO DE JAGUARUANA-CE		
ENDEREÇO DO COMITÊ		
SÍTIO SARGENTO		
JAGUARUANA-CE		
CONTRATADO		
PROJETO SANITÁRIO		
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS		
TÍTULO	UNIDADE	PERÍODO
PROJECÇÃO		NOV/2022
		02/02

