



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – OBRAS E SERVIÇOS DE SERVIÇO REMANESCENTE DA CONSTRUÇÃO DE UM GALPÃO DO TIPO GARAGEM, DESTINADO À GUARDA E MANUTENÇÃO DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

TÍTULO I

A OBRA

A presente especificação técnica trata das normas e padrões construtivos a serem obedecidos, bem como dos materiais e técnicas a serem empregadas nas referidas obras, fixando às condições gerais que serão obedecidas durante a execução de obras e serviços no município de Arapiraca, compreendendo a um determinado período, devendo assim, a empresa contratada obedecê-las rigorosamente. O construtor deverá executar os serviços segundo as determinações constantes nestas especificações, elementos dos projetos e normas da ABNT. Estas exigências se completam e quando da omissão em um responderão os outros em cujo contexto, esteja presente o elemento omitido. É vetado qualquer tipo de modificação nestas especificações. A não observância a este dispositivo implicará na demolição dos serviços, correndo o prejuízo por conta do empreiteiro. Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificando e comparando todos os elementos fornecidos para a execução dos serviços e em caso de dúvidas consultarem a Fiscalização. Para efeito de interpretação de divergências entre especificações e elementos dos projetos, prevalecerá sempre o primeiro. A mão de obra a ser empregada na execução dos serviços deverá ser através de profissionais de comprovada experiência e habilidade, para cada tipo de serviço, ficando obrigada a empreiteira a demolir e refazer satisfatoriamente, de acordo com a especificação todos os serviços imperfeitos.

TÍTULO II

DA RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA

- A responsabilidade da empreiteira é integral para os serviços em apreço, nos termos do código civil brasileiro. São de inteira responsabilidade da empreiteira a reconstituição satisfatória de quaisquer danos e avarias causadas a terrenos vizinhos ou construções existentes, que passarão a obra em execução;
- A empreiteira é responsável pela retirada do local, no prazo de 48 horas, a partir da notificação da fiscalização, de operários e de todo e qualquer material impugnado pela fiscalização;



- Caberá à empreiteira verificar e conferir toda a documentação e instruções que lhe forem fornecidas pela Coordenação de Engenharia da SEMOV, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada, que desaconselhe ou impeça a execução dos serviços;
- A empreiteira observará, rigorosamente, o prazo de entrega da obra;
- A empreiteira deverá facilitar os trabalhos da fiscalização, mantendo no local da obra, em perfeita ordem, uma cópia completa de todos os desenhos, especificações e a listagem dos quantitativos dos serviços autorizados;
- A fiscalização poderá determinar a paralisação total ou parcial de todos os trabalhos julgados defeituosos, implicando na correção dos mesmos, que serão obrigatoriamente refeitos pela empreiteira;
- Do mesmo modo a empreiteira será responsável pela retirada dos materiais resultantes destas demolições e daqueles que não atenderem aos padrões de aceitação estabelecidos;
- Serão de responsabilidade da empreiteira as multas, caso venham a ocorrer impostas pela prefeitura local e órgãos fiscalizadores;
- A empreiteira será a única responsável por qualquer acidente no trabalho sofrido pelos operários. Serão de exclusiva responsabilidade da empreiteira quaisquer danos provocados por incêndios;
- O construtor deverá visitar o local para familiarizar-se com o tipo de obra;
- As limpezas de terrenos deverão ser feitas dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados, de forma a evitarem-se danos a terceiros. Compreenderá também os serviços de queima e remoção de entulhos, de forma a deixar a área livre para os trabalhos da obra, inclusive todos os materiais previstos nas demolições;
- Será de responsabilidade do empreiteiro os transportes dos materiais provenientes das limpezas, bem como será procedidos a remoção periódica de todo o entulho e detritos que venham a ser acumulado no terreno, no decorrer da obra.

CAPÍTULO I

ELEMENTOS TÉCNICOS - DISPONIBILIZAÇÃO

A SEMINFRA/ARAPIRACA disponibiliza os elementos técnicos necessários à execução das obras a serem executadas e exigirá a aplicação da melhor técnica quando de sua implementação.

CAPÍTULO II

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- A licitante vencedora deverá manter na direção dos serviços objetos das presentes especificações técnicas um preposto seu com conhecimentos que lhes permitam



conduzir com perfeição a execução de todos os serviços, respeitadas as especificações inerentes à mesma e as ordens emanadas da CONTRATANTE.

- A licitante vencedora deverá manter todo pessoal administrativo e técnico necessário ao bom desempenho técnico e burocrático dos trabalhos referentes ao cumprimento do objeto constante do preâmbulo destas especificações.

CAPÍTULO III

DESCRIÇÃO SUCINTA DOS SERVIÇOS BÁSICOS

SERVIÇOS TÉCNICOS PRELIMINARES DE ENGENHARIA

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 51 ORSE PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA

Uma placa é a assinatura de uma obra. Deve ser facilmente visualizada, a ponto de ser o resumo de tudo aquilo que a obra representa. Portanto, é preciso que essa placa seja utilizada de forma padronizada. Só assim ela é capaz de transmitir a coerência, o dinamismo, o trabalho e manter informada a população. Com sua correta aplicação, as placas cumprirão as funções para as quais foram criadas.

1.2 ESTRUTURA GALPÃO

1.2.1 95957 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017

Forma:

O projeto das formas e seus escoramentos serão de exclusiva responsabilidade da CONSTRUTORA. As formas e escoramentos deverão ser dimensionados e construídos de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais sob ação de cargas (concreto fresco) considerando-se o adensamento, e da ação de fatores ambientais.

A execução das formas deverá atender às prescrições da EB-1/78 e às das demais normas pertinentes aos materiais empregados (madeira e aço).



Concreto: Toda a estrutura de concreto armado será executada rigorosamente de acordo com a norma NBR-6118 da ABNT. A resistência do concreto à compressão será igual a 25 MPa.

Todos os elementos que compõem a estrutura de concreto armado serão executados rigorosamente, sendo indispensável os seguintes cuidados:

- a) A quantidade de água seja a mínima compatível com a trabalhabilidade exigida.
- b) O adensamento seja feito com vibrador mecânico de modo correto e para atingir a melhor capacidade da massa concretada, entretanto deve-se evitar a exsudação, vazamento de nata de cimento e desagregação.
- c) O cimento empregado seja de fabricação recente, estocado em lugar salvo de umidade e tenha firmeza e tempo de pega correto.
- d) O preparo do concreto seja feito cuidadosamente, com a medida correta dos materiais, não sendo permitido o amassamento manual.
- e) Os agregados sejam de boa qualidade, isentos de pó, torrões, material orgânico, com granulométrica e forma dos grãos dentro dos limites estabelecidos pela norma.
- f) O concreto deve ser protegido durante o processo de endurecimento (ganho de resistência) contra secagem rápida, mudanças bruscas de temperatura, excesso de água, incidência de raios solares, agentes químicos, vibração e choques.

Armação:

O tipo e as bitolas das armaduras constituídas por vergalhões de aço especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT, NB-1, NB-2 e EB-3.

A construtora deverá fornecer armar e colocar 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 à perfeita execução desses serviços) de acordo com as indicações do projeto.

1.3 PAREDES E PAINEIS

1.3.1 87453 SINAPI ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM)

Serão usados blocos de concreto, com textura homogênea, compactos, isentos de fragmentos e materiais estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões 9x19x39cm perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias prejudiciais. Eles deverão ser armazenados sobre paletes em locais cobertos e protegidos da chuva formando pilhas não superiores a 1,5 m de altura, e deverão estar localizado próximo ao local de seu uso.

A espessura das juntas deverá ser no máximo 2,0cm, removidos os excessos com a ponta da colher, permanecendo perfeitamente recolocadas em linhas horizontais contínuas e verticais



descontínuas. O assentamento da alvenaria deverá ser feito com o emprego de argamassa no traço 1:2:8 (cimento:cal:areia).

A marcação e a elevação da alvenaria serão conforme projeto arquitetônico, ressaltando que caso a FISCALIZAÇÃO venha a confirmar irregularidades referente ao prumo, alinhamento ou nivelamento da alvenaria, está, a critério do FISCAL, poderá ser refeita sobre responsabilidade da CONTRATADA.

1.3.2 101161 SINAPI ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Assentado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), sendo de concreto com dimensões de 7x50x50cm.

1.4 PISO EM CONCRETO

1.4.1 94997 SINAPI EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016

Denomina-se “lastro” à camada regularizadora e impermeabilizante sobre a qual se assentam os pisos, quando executados sobre aterros. Eventualmente, poderá haver a execução simultânea da sub-base com a pavimentação, o que dispensará a base, ou seja, o chapisco e o contra-piso de correção. O lastro de concreto será lançado somente depois de perfeitamente nivelada e compactada a base. Será regularizada toda a base para revestimento de piso com argamassa de traço 1:2 e 5:5, com espessura média de 8cm, e preparo mecânico.

1.5 PORTÃO

1.5.1 1857 ORSE PORTA EM AÇO, EM CHAPA GALVANIZADA Nº24, RAIADA, DE ENROLAR

O portão de entrada será em chapa de aço galvanizado, conforme projeto.

2. RECURSO PRÓPRIO

2.1 REVESTIMENTO



2.1.1 3310 ORSE CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO T1 - 1:3 (CIMENTO / AREIA) - REVISADO 08/2015

As alvenarias do galpão que receberão revestimento serão chapiscadas por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante. Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

2.1.2 87531 SINAPI EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Serão emboçadas todas as áreas dos tetos e paredes antes chapiscadas. O emboço só poderá ser executado 24 (vinte e quatro) horas após a pega do chapisco e será constituído por uma argamassa no traço 1:2:8 (cimento: cal: areia fina), com acabamento áspero para recebimento da cerâmica. Deverá ser regularizado com régua de alumínio e taliscas, apresentar aspecto uniforme com superfícies planas, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade do alinhamento das superfícies. A espessura máxima não deverá ultrapassar 20 mm.

2.1.3 87264 SINAPI REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

As cerâmicas da parede serão escolhidas na obra quanto à sua qualidade, dimensões e desempenho, devendo também ser isento de manchas. Quando houver cortes nas cerâmicas, este serão obrigatoriamente



esmerilhado e deverão apresentar bordas sem reentrâncias. As cerâmicas serão aplicadas com argamassa colante e quando cortados ou furados para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentar emendas. Os ambientes onde será colocado são as áreas molhadas.

2.2 PISO E PAVIMENTAÇÃO

2.2.1 96385 SINAPI EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

O nível do aterro para o piso deverá ser executado seguindo a parede externa do prédio. Deverá ser embutido toda tubulação de água/esgoto da tubulação que estiver a amostra. Em locais no qual o aterro passará de 20cm, deverá ser feito uma compactação por etapas de 20 em 20 centímetros, com compactador mecânico ou manual. O material para ser empregado no aterro deverá ser de boa qualidade e sem material agregado

2.2.2 89171 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014

As cerâmicas do piso serão escolhidas na obra quanto à sua qualidade, dimensões e desempenho, devendo também ser isento de manchas. Quando houver cortes nas cerâmicas, este serão obrigatoriamente esmerilhado e deverão apresentar bordas sem reentrâncias. As cerâmicas serão aplicadas com argamassa colante e quando cortados ou furados para passagem de peças de aparelhos, assim como arremates, deverão ser regulares e não apresentar emendas. Quando formarem ângulos entre si, deverão ter suas arestas chanfradas (meia-cana)

2.2.3 94992 SINAPI EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016

A calçada deverá ser executada com concreto que deverá atingir uma resistência de 12 MPA, com o traço já estabelecido 1:3:5 (cimento: areia: brita). A espessura não poderá ser menor que 7cm. A junta de dilatação será executada de 1 em 1 metro. A área do estacionamento também faz parte do item calçada. Conforme NBR/ABNT 9050.

2.3 INSTALAÇÕES ELETRICAS



2.3.1 4883 ORSE CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO

Serão em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60 cm, revestida internamente e com tampa e fundo em concreto, conforme especificado em projeto.

2.3.2 3840 ORSE CAIXA PARA MEDIÇÃO DIRETA PADRÃO ENERGISA (1.00 X 0.60 X 0.20 M) EM CHAPA DE ALUMÍNIO DE 2MM

Será fornecida a caixa de medição conforme padrão Equatorial de Energia.

2.3.3 101883 SINAPI QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Será fornecido quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, conforme projeto elétrico.

2.3.4 101890 SINAPI DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR - NORMA DIN - 10A A 30A, 240V

Os disjuntores deverão ter contatos de prata, disparador magnético bobinado, caixa isolante de poliéster, alavancas e pinos de disparo totalmente em aço, e terminais com fixação elástica para cabos ou barras.

2.3.5 11569 SINAPI ATERRAMENTO COMPOSTO DE 3 HASTES DE COBRE Ø 5/8" X 2,40M, INTERLIGADA COM CABO DE COBRE 6MM²

A haste de aterramento será cobreada de 5/8x3,00m ih-1058 (copperweld ou similar), núcleo de aço carbono ABNT 1010a1020 trefilado com revestimento de cobre eletrolítico com no mínimo 95% de pureza e sem traços de zinco.

2.3.6 640 ORSE PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO APARENTE Ø 3/4"



Serão instalados em caixa circulares em PVC, com eletroduto de ferro galvanizado aparente com Ø 3/4" e com tensão nominal de 250V, e com fios, lâmpada e interruptor.

2.3.7 3300 ORSE PONTO DE TOMADA 2P+T, ABNT, DE EMBUTIR, 10 A, COM ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO APARENTE Ø 3/4", FIO RIGIDO 2,5MM² (FIO 12), INCLUSIVE PLACA EM PVC E ATERRAMENTO

Serão instalados os pontos de tomadas, em caixas retangulares em PVC 4" x 2", com contatos de prata, para 10 A, com eletroduto de ferro galvanizado aparente com Ø 3/4" e com tensão nominal de 250V, com espelho e aterramento. Conforme planilha específica.

2.3.8 3294 ORSE PONTO DE TOMADA 3P PARA AR CONDICIONADO ATÉ 3000 VA, COM CANALETA PLASTICA C/DIVISORIA 20X10MM, APARENTE, INCLUINDO CENTRO ASTOP/30A-220V, INCLUSIVE ATERRAMENTO

A instalação de ar condicionado será feita em aparelhos individuais, nos pontos de força dreno de ar condicionado, deverão estar incluídos além dos eletrodutos e insumos pertinentes a um ponto de instalação elétrica, os tubos para drenagem dos aparelhos.

2.3.9 561 ORSE LUMINÁRIA CALHA SOBREPOR P/LAMP.FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, INCL.REATOR ELETRONICO E LAMPADAS - REV. 01

As luminárias serão do tipo calha para lâmpada fluorescente 2x40w completa. Terão capacidade de 250V e oferecerão uma resistência mínima de isolamento de 100 MEGA-OHM. Os condutos correrão embutidos nas alvenarias com caixas de passagem. Todos os condutores serão novos e nas bitolas determinadas no projeto de instalações elétricas e deverão ter isolamento adequado para tensão dos serviços até 600V, exceto em casos previstos na NB-3 da ABNT

2.3.10 3953 ORSE LUMINÁRIA CALHA SOBREPOR P/LAMP.FLUORESCENTE 2X20W, COMPLETA, INCL.REATOR ELETRONICO E LAMPADAS

As luminárias serão do tipo calha para lâmpada fluorescente 2x20w completa. Terão capacidade de 250V e oferecerão uma resistência mínima de isolamento de 100 MEGA-OHM. Os condutos correrão embutidos nas alvenarias com caixas de passagem. Todos os condutores serão novos e nas bitolas determinadas no projeto de instalações elétricas e deverão ter isolamento adequado para tensão dos serviços até 600V, exceto em casos previstos na NB-3 da ABNT.



2.3.11 7717 ORSE LUMINÁRIA TIPO ARANDELA FOCO DUPLO EM ALUMINIO ESCOVADO, COR BRANCO, REF:40/2, SERRA, DIMLUX OU SIMILAR, INCLUSIVE LÂMPADAS HALOGENA REFLETORA E-27 60W/127V

Serão instalados em luminárias tipo arandela em alumino escovado, inclusive lâmpada refletora..

2.3.12 11866 ORSE LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, DE SOBREPOR, TIPO BALIZAMENTO COM BLOCO AUTÔNOMO, COM AUTONOMIA DE 3H, MODELO LLE 1106-1DFB, DA KBR OU SIMILAR

As luminárias de emergência serão autônomas de 1ª qualidade com duração mínima de 3 (três) horas. Os locais serão designados em projeto.

2.4 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

2.4.1 1679 ORSE PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)

As instalações de esgoto secundário serão executadas em tubos de PVC'S de diâmetro 40mm, rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes (concessionária), com a ABNT, com o projeto de instalações sanitárias e com as especificações. As colunas de esgoto correrão embutidas nas alvenarias e poços de decida de prumadas. As cavas abertas no solo, para assentamento das canalizações, só poderão ser fechadas após a verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos níveis de declividade, etc. As extremidades livres dos tubos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários, com caps (tampas cegas), sendo vedado o uso de madeira ou papel para tal fim. As caixas de gordura e de inspeção serão em alvenaria. No fundo das caixas deverá ser moldada a meia-seção do coletor que por ali passar, obedecendo-se às declividades determinadas no projeto. Não será admitida a formação de depósitos no fundo da caixa. As tampas deverão ser de fácil remoção, e permitir uma perfeita vedação.

2.4.2 89957 SINAPI PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014

Os ramais horizontais deverão apresentar declividade mínima de 2%, para facilitar a limpeza e desinfecção. As tubulações assentadas sob pisos deverão ser executadas antes das alternativas. Serão preparados cuidadosamente os componentes a assentar, limpando a parte externa dos tubos e parte interna das peças e conexões com solução limpadora apropriada e lixando as superfícies a serem soldadas, até se



tomarem opacas. Será aplicado na ponta e bolsa o adesivo (solda). Deverá ser encaixada rapidamente uma peça na outra, observando se a ponta penetrou totalmente na bolsa.

2.4.3 1683 ORSE PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)

As instalações de esgoto secundário serão executadas em tubos de PVC'S de diâmetro 100mm, rigorosamente de acordo com as posturas sanitárias locais vigentes (concessionária), com a ABNT, com o projeto de instalações sanitárias e com as especificações. As colunas de esgoto correrão embutidas nas alvenarias e poços de decida de prumadas. As cavas abertas no solo, para assentamento das canalizações, só poderão ser fechadas após a verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, proteção dos mesmos níveis de declividade, etc. As extremidades livres dos tubos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários, com tampas, sendo vedado o 10 uso de madeira ou papel para tal fim. As caixas de gordura e de inspeção serão em alvenaria. No fundo das caixas deverá ser moldada a meia-seção do coletor que por ali passar, obedecendo-se às declividades determinadas no projeto. Não será admitida a formação de depósitos no fundo da caixa. As tampas deverão ser de fácil remoção, e permitir uma perfeita vedação.

2.4.4 86931 SINAPI VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Os vasos sanitários serão de caixa acoplada, de louça branca, sifonados, antes de instalar o sanitário deverá fixar logo as buchas, esse aparelho será completo com o assento, anel de vedação, tubo de ventilação e engate plástico.

2.4.5 86943 SINAPI LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Todos os lavatórios suspensos serão em louça branca medindo 29,50x39,00cm, conforme projeto e planilha.

2.4.6 89972 SINAPI KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014



Todos os registros deverão obedecer às normas vigentes e especificações do projeto. Deverão ser instalados registros de gaveta com canopla cromada, afim de que possa ser isolado para eventuais reparos. Para cada coluna de distribuição haverá um registro. Deverá ser observado o sentido do fluxo, indicado por uma seta estampada em seu corpo. As peças com canoplas deverá ser deixada a folga correta para a colocação deste acabamento, o que deverá ser feito apenas no final da obra, evitando danos. Após sua instalação deverá ser feito o teste hidrostático da rede, que será efetuado na presença da Fiscalização.

2.4.7 89970 SINAPI KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Todos os registros deverão obedecer às normas vigentes e especificações do projeto. No assentamento dos registros de pressão deverá ser observado o sentido do fluxo, indicado por uma seta estampada em seu corpo. As peças com canoplas deverá ser deixada a folga correta para a colocação deste acabamento, o que deverá ser feito apenas no final da obra, evitando danos. Após sua instalação deverá ser feito o teste hidrostático da rede, que será efetuado na presença da Fiscalização.

2.4.8 89707 SINAPI CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Serão em PVC com dimensões de 100 x 100 x 50mm e instalada seguindo as recomendações do fabricante e, acabamento conforme o especificado no projeto.

2.5 PINTURA

2.5.1 2340 ORSE PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE VERNIZ / RESINA SOBRE ALVENARIA

A alvenaria aparente receberá acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz ou resina para proteger e embelezar paredes de alvenaria deixando a muito mais bonita e durável. Oferecendo um acabamento brilhante com alta resistência à alcalinidade que age como impermeabilizante, protegendo as superfícies contra as ações do tempo e reduzindo a formação de algas e mofo em paredes externas.

2.6 ESQUADRIAS



2.6.1 100690 SINAPI KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

As caixas e alisares serão em madeira compensada lisa, medindo 0,80x2,10m bem secas, sendo recusados pela fiscalização quaisquer materiais ou serviços que não atendam estritamente a esta exigência, mesmo considerados perfeitos em qualquer outro sentido. As madeiras deverão ser isentas de carunchos, brocas, nós, fendas ou falhas que possam prejudicar a duração e a resistência da esquadria.

2.6.2 94570 SINAPI JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Instalação e confecção da janela de correr em chapa de alumínio, duas folhas, para vidro.

2.7 FORRO

2.7.1 96486 SINAPI FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Conforme orientações e procedimentos de execução de forros. Forro de pvc liso, branco, régua de 20 cm, espessura de 8 mm a 10 mm, comprimento 6 m (sem colocação), 15 Perfil canaleta, formato c, em aço zincado, Pendural ou presilha reguladora, em aço galvanizado. Montador de estrutura metálica com encargos complementares. A altura a ser colocada será conforme projeto.

2.8 ALIMENTADOR HIDRÁULICO

2.8.1 10203 ORSE RESERVATORIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRE-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILINDRICO C/ALTURA UTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL, EXCETO INST.HIDRAULICA

Estrutura pré-moldada de concreto p/ caixas d'agua de 5.000 litros, composta de capitel p/apoio da caixa d'água e pilar cilíndrico d=40cm e altura = 7,50m, inclusa montagem no local, ref: Cilel ou



similar, Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte), Cimento Portland composto cp ii-32, Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira / fornecedor, sem frete, Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedreira/fornecedor, sem frete).

2.8.2 83486 SINAPI BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1CV

Deverá ser instalado conforme orientações técnicas do projeto, do fornecedor como também da NBR 5410.

2.8.3 91785 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015

Conforme projeto hidrossanitário.

2.8.4 91786 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015

Conforme projeto hidrossanitário.

2.8.5 91795 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015

Conforme projeto hidrossanitário.

2.8.6 91796 SINAPI (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM



(INSTALADO EM SUB-COLETOR AÉREO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015

Conforme projeto hidrossanitário.

2.8.7 4883 ORSE CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECCÃO

Conforme projeto hidrossanitário.

2.8.8 98068 SINAPI TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X 1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

A execução de fossa e efluente obedecerá às normas de ABNT, em particular a NB 41181 – construção e instalação de fossas sépticas e disposição dos efluentes finais (NBR – 7229). A localização da fossa séptica deverá ser de forma a atender às seguintes condições: _ possibilidade de fácil ligação do coletor predial ao futuro coletor público; _ facilidade de acesso, tendo em vista a necessidade de remoção periódica do lodo digerido; Os despejos deverão ser tratados e afastados de maneira que não sejam observados odores desagradáveis, presença de insetos e outros inconvenientes, bem como não ocorra poluição ou danos a: - Vida de águas receptoras; - Solo capaz de afetar direta ou indiretamente pessoas ou animais. A infiltração subterrânea através de sumidouro poderá ser feita quando o solo for suficientemente permeável e as águas subterrâneas, que passam a constituir manancial de água potável, estiverem em profundidade conveniente, de modo a não haver perigo de contaminação. 11 Procedimentos de execução: No caso de câmaras sobrepostas os despejos e o lodo serão separados em câmaras distintas, nas quais se processarão independentemente os fenômenos de decantação e digestão. No caso de câmara única (fossa seca) que é construída de um só compartimento, onde se processarão conjuntamente os fenômenos de decantação e digestão. No caso de câmara em série, que se constituirão de dois ou mais compartimentos interligados, onde se processarão conjuntamente os fenômenos de decantação e digestão. A fossa séptica deverá ser constituída de concreto e alvenaria, que atenda às condições de segurança, durabilidade, estanqueidade e resistência às agressões químicas dos dejetos, observadas as normas de cálculo e execução a elas concernentes. As tubulações deverão ser preferencialmente de PVC, ferro fundido, concreto ou outro material que atenda as condições estabelecidas nas normas da ABNT.



2.8.9 98063 SINAPI SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M² (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

O sumidouro deverá ter as paredes revestidas de alvenaria de tijolos, assentados com juntas livres ou anéis pré-moldados de concreto convenientemente furados, podendo ter ou não enchimento de cascalho, pedra britada, coque com recobrimento de areia grossa. A laje de cobertura do sumidouro deverá ficar no nível do terreno. Será confeccionada com concreto conforme projeto. As dimensões do sumidouro serão determinadas em função da capacidade de absorção do terreno, calculado segundo as indicações constantes na NB 41181 (NBR-7229), devendo ser considerados como superfície útil de absorção e do fundo das paredes laterais, até o nível de entrada do efluente na fossa. O sumidouro não deverá atingir o lençol freático.

2.9 ALIMENTADOR ELÉTRICO

2.9.1 00005038 (SINAPI) SINAPI POSTE DE CONCRETO DUPLO T, TIPO D, 200 KG, H = 9 M (NBR 8451)

Quando a fiação for aérea, deverá ser distribuído em postes de concreto com altura mínima de 9,00 m, devendo a fiação ficar no mínimo a 6,50 m do solo.

2.9.2 101893 SINAPI DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme projeto elétrico.

2.9.3 91873 SINAPI ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Conforme projeto elétrico.

2.9.4 92982 SINAPI CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16MM² RESISTENTE A CHAMA -FORNECIMENTO E INSTALACAO

Conforme projeto elétrico.



2.9.5 91928 SINAPI CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Conforme projeto elétrico.

2.10 INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

2.10.1 101907 SINAPI EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P

O sistema será constituído por extintores portáteis de CO2, os quais deverão ter inscrita no corpo, a expressão "APROVADO PELA ABNT". O construtor, além de fornecer os extintores, obriga-se a executar todos os trabalhos de fixação e sinalização dos mesmos, conforme os detalhes do projeto ou mediante a fiscalização.

2.10.2 73916/001 (SINAPI) SINAPI PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM CHAPA GALVANIZADA NUM. 18, 12X18CM (EMERGÊNCIA)

Serão fixadas placas de sinalização de abandono. As dimensões das placas serão de 0,30x0,12m.

2.10.3 101905 SINAPI EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P

O sistema será constituído por extintores portáteis de água, os quais deverão ter inscrita no corpo, a expressão "APROVADO PELA ABNT". O construtor, além de fornecer os extintores, obriga-se a executar todos os trabalhos de fixação e sinalização dos mesmos, conforme os detalhes do projeto ou mediante a fiscalização.

2.10.4 101910 SINAPI EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P

O sistema será constituído por extintores portáteis de PQS, os quais deverão ter inscrita no corpo, a expressão "APROVADO PELA ABNT". O construtor, além de fornecer os extintores, obriga-se a



executar todos os trabalhos de fixação e sinalização dos mesmos, conforme os detalhes do projeto ou mediante a fiscalização.

2.10.5 101916 SINAPI HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme projeto de combate a incêndio e normas do Corpo de Bombeiros.

2.10.6 00010922 (INSUMO) SINAPI HIDRANTE COLUNA FOFO COMPLETO DN 80 C/REGISTRO CUNHA DE BORRACHA / CURVA / EXTREMIDADE /TAMPA

Conforme projeto de combate a incêndio e normas do Corpo de Bombeiros.

2.10.7 00010903 (INSUMO) SINAPI ESGUICHO EM LATAO JATO SOLIDO P/ INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO ENGATE RAPIDO 2 1/2" X 13 MM

Conforme projeto de combate a incêndio e normas do Corpo de Bombeiros.

2.10.8 00021030 (INSUMO) SINAPI MANGUEIRA DE INCENDIO C/ CAPA SIMPLES TECIDA FIO POLIESTER TUBO INT BORRACHA SINT ABNT TP 1 P/ INSTPR, COMP C/ UNIOES E EMPAT INT LATAO C/ ENG RAP E ANEIS EXP P/ EMP MANG COBRE D = 1 1/2 L = 20M

Conforme projeto de combate a incêndio e normas do Corpo de Bombeiros.

2.10.9 92655 (SINAPI) SINAPI TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Conforme projeto de combate a incêndio e normas do Corpo de Bombeiros.



2.11 SERVIÇOS FINAIS

2.11.1 2450 ORSE LIMPEZA GERAL

A obra deverá ser entregue completamente limpa e com todas as suas instalações em perfeito funcionamento.

2.11.2 7940 ORSE LETREIRO EM BAIXO RELEVO DE 25X25X2CM

Será fornecido e instalado o letreiro de identificação do imóvel.

Mallena Soares da Silva

Eng.^a Civil - CREA/AL 021954204-0