

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de critérios, condições e procedimentos estabelecidos para execução completa de instalação e equipamentos de combate a incêndio, a ser realizado no Centro de Atendimento Médico situado na Rua Albino Felipe do Nascimento, esquina com Rua Mozart Salviano, Bairro Maria Amélia II (área de equipamento comunitário I), Catalão-GO.

Figura 1 – Localização do terreno para execução do objeto. Coordenadas geográficas:

Lat. 18°12'10.84"S; Long. 47°56'30.15"O.



Fonte: Google Earth © (2023).

MATERIAIS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais similar **Equivalentes** – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.
- Materiais similar **Semelhantes** – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.

Materiais simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação da Fiscalização de Obras.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

DISCREPÂNCIAS E PRECEDÊNCIAS DE DADOS

Compete ao responsável pela Empresa Executora da obra efetuar o completo estudo das discriminações técnicas fornecidas para execução da obra, em que compõem o projeto anexo.

Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, deverá ser imediatamente comunicado ao Autor do Projeto para que os mesmos sejam alterados, bem como sanadas as dúvidas quanto à interpretação dos desenhos e representações gráficas.

CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Para a perfeita execução e completo acabamento da obra e serviço referidos neste memorial, a Empresa Executora da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para o bom andamento aos trabalhos.

É de responsabilidade da Empresa Executora a contratação de mão de obra suficiente e de qualidade para assegurar o progresso satisfatório a obras dentro do Cronograma previsto.

É de inteira responsabilidade da Empresa Executora a aquisição dos materiais necessários, em quantidade suficiente para conclusão da obra no Prazo estabelecido em Cronograma.

A Empresa Executora não poderá subcontratar a execução da obra e serviço no seu TOTAL, podendo fazer parcialmente em alguns serviços especializados, mantendo sua responsabilidade direta perante ao Contratante e Subcontratados.

Correrá por conta exclusiva da Empresa Executora a responsabilidade de qualquer acidente de trabalho durante a execução da obra contratada, até a aceitação da obra pela Contratante, bem como as indenizações que possam a ocorrer a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorrido fora do canteiro da obra. Cabe a Empresa Executora e seus profissionais, atendimento a NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, aprovado pela Portaria no 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Cabe a Empresa Executora a obrigatoriedade de fornecer a seus colaboradores os equipamentos de proteção individual (EPI), bem como fiscalizar o uso dos mesmos, de acordo com a NR-6 Equipamentos de Proteção Individual – EPI, aprovado pela Portaria 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego.

É de responsabilidade da Empresa Executora a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços a executar, observando a legislação pertinente, inscrição no INSS, atendimento ao pagamento de seguro pessoal, despesas decorrentes da lei trabalhista e

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

impostos sobre os serviços prestados. Atendimento as exigências dos órgãos fiscalizadores, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-GO), Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) especialmente no que se refere à colocação de placa na obra e ART/RRT de execução.

RESPONSABILIDADES E GARANTIAS

A Empresa Executora assumirá integralmente a responsabilidade pelas boas práticas e realização de forma eficiente e eficaz os serviços que efetuar, de acordo com o presente memorial descritivo, edital e demais documentos técnicos fornecidos.

A Empresa Executora poderá sugerir eventuais modificações e substituições de materiais e serviços, desde que sejam submetidas e aprovadas pelo Autor do Projeto e o Contratante, a Empresa Executora assumirá integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação proposta e aceita pelo Autor do Projeto e o Contratante. Esta responsabilidade e garantia estende a estabilidade e segurança da obra e as consequências advindas destas modificações e variantes.

CONDUÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DA OBRA

É dever da Empresa Executora deve manter arquivo completo e atualizado de toda documentação e ocorrências da obra (contrato, projetos, diário de obras, medições de serviços e outros pertinentes);

Deve analisar e discutir com o Contratante as providências necessárias para o andamento dos serviços, nos termos previstos no cronograma físico-financeiro. Solicitar em tempo hábil ao Contratante a solução de problemas que não estejam em sua alçada;

Solicitar aprovação de partes, etapas e a totalidade dos serviços executados. Colaborar com o trabalho da fiscalização, permitindo o amplo acesso ao canteiro de obras e atendendo prontamente às solicitações que lhe forem dirigidas.

Garantir a presença permanente na obra de um representante. O representante deverá ser aceito pela Contratante e será o responsável por atender qualquer solicitação emitida pela equipe de fiscalização.

A Lei exige que a equipe de obra mantenha um registro próprio de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato. Segundo a Resolução nº 1.024 de 21 de agosto de 2009, o diário de obras ou livro de ordem é o documento que exerce essa função, sendo um documento obrigatório que deve ser preenchido tanto pela Contratante como pela Empresa Contratada. Nele, é anotado tudo o que aconteceu de importante a cada dia da construção: a condição do clima, quantidade de operários, os equipamentos utilizados, o início dos serviços com suas respectivas porcentagens de execução ou previsão de término, acontecimentos, etc.

Também devem ser descritos os problemas encontrados na execução de serviços e as providências adotadas para solução. O livro deverá ser composto por três vias: uma deve permanecer na obra; uma via para arquivo do Contratante e outra para arquivo da Contratada, que deverão ser devidamente carimbados e assinados pelas partes e preenchido com atenção.

DESCRIÇÃO GERAL DAS FASES DE OBRAS

PROJETO, MATERIAIS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não, alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização da Fiscalização da Obra, e pelo Contratante. Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, a Fiscalização de Obras deverá ser consultada, a fim de definir qual a posição a ser adotada, sendo repassada de imediatamente ao Contratante.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta a Fiscalização.

RETIRADA PERIÓDICA DE ENTULHOS

Durante a execução da obra deverá ser procedida à retirada periódica de quaisquer detritos (entulhos de obra) que venham a acumular. É de inteira responsabilidade da Empresa Executora a retirada e destinação correta desse resíduo gerado.

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra.

PLACAS DE INAUGURAÇÃO DA OBRA

Quando solicitado, deverá ser alocada uma placa de inauguração da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA

A placa de identificação dos responsáveis técnicos deverá conter, no mínimo, as seguintes informações: Nome do profissional, Título profissional, Nº de registro no CREA, Atividade(s) pela(s) qual (is) é responsável técnico, Nome da empresa que representa (se houver), Número da(s) ART(s) correspondente(s), Dados para contato.

ACEITAÇÃO: Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação. Os serviços rejeitados devem ser corrigidos ou complementados.

LOCAÇÃO DA OBRA, EXECUÇÃO DE GABARITO SEM REAPROVEITAMENTO, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO RIPÃO 15CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

A locação da obra será feita pelo processo convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, a cada 2 metros, com reaproveitamento de 02 vezes. A locação da obra, incluindo das obras civil e de incêndio será feita obedecendo-se às medidas do projeto de arquitetura e o código de obras do Município de Catalão-GO.

LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS

É de responsabilidade da CONTRATADA a locação de container para utilização como escritório; não sendo de responsabilidade da CONTRATANTE o armazenamento e segurança de itens da CONTRATADA. O aluguel do container será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês);

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito.

CONSUMO DE ÁGUA

Serviços a serem realizados:

Será realizado conforme consta na memória de cálculo.

Critério de medição:

O consumo de água será medido em m³.

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Serviços a serem realizados:

Será realizado conforme consta na memória de cálculo.

Critério de medição:

O consumo de energia elétrica será medido em KWh.

TRANSPORTE

TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA SEM CARGA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Os entulhos gerados no decorrer da obra serão transportados manualmente para caçamba estacionária a ser posicionada em local apropriado.

Serviços a serem realizados:

Será transportado todo entulho gerado no decorrer da obra.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de entulho gerado (m³).

CARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS (INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)

A CONTRATADA é responsável pelos custos associados a carga e descarga de todos os equipamentos e materiais necessários para a execução da obra.

Carga da caixa d'água tipo taça.

DESCARGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS/OUTROS (INCLUSO HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO)

A CONTRATADA é responsável pelos custos associados a carga e descarga de todos os equipamentos e materiais necessários para a execução da obra.

Descarga da caixa d'água tipo taça.

POSTE/TRAFO - CAMINHÃO MUNCK 12 TON. (MÍNIMO 4H/DIA)

É de total responsabilidade da CONTRATADA a contratação de caminhão munck, com capacidade de carga de até 12 toneladas. O içamento do reservatório metálico tipo taça deverá ser realizado com profissionais capacitados, equipamento bem dimensionado, deverá assegurar que o guindaste esteja centralizado em relação à carga. Qualquer erro no içamento, além de danos ou falhas, será de total responsabilidade da CONTRATADA.

SISTEMA DE EXTINTORES

EXTINTOR PO QUIMICO SECO (6 KG) - CAPACIDADE EXTINTORA 20 BC

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

EXTINTOR CO2 (6 KG) - CAPACIDADE EXTINTORA 5 BC

Serviços a serem realizados:

Serão adquiridos os extintores com as capacidades estipuladas em projeto e sua locação na edificação também deverá respeitar a locação determinada pelo projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por unidade instalada.

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - ROTA DE FUGA / DIVERSAS

PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)

PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)

PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)

PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)

PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

ADESIVO ACRILICO / COLA DE CONTATO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Todas as placas de sinalização deverão ser fabricadas nas dimensões, cores e especificações determinadas pelo projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros. A locação das placas deverá respeitar o estabelecido em projeto.

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS

TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10A - 250V

TAMPA PARA CONDULETE METÁLICO PARA 1 TOMADA

CABO FLEXÍVEL PVC (70° C), 0,6/1 KV, 1,5 MM²

CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022

CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS

ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 8"

SUPOORTE PARA TUBO DIAMETRO NOMINAL 2", COM ROSCA MECANICA

ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 1" - PESADO

A instalação da iluminação de emergência deverá respeitar as locações estabelecidas em projeto. Será de responsabilidade da empresa CONTRATADA a execução e ampliação de todo sistema elétrico já existente na edificação. Todo e qualquer serviço que vir a surgir em decorrência da instalação da iluminação de emergência é de responsabilidade da CONTRATADA. Toda instalação que ficar em local exposto a visibilidade, deverá ser revestido com eletroduto ou eletrocalha, de forma que se preze um alto padrão de acabamento da instalação.

SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO E DETECÇÃO

CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇAVEL

SINALIZADOR VISUAL E ACUSTICO PARA SISTEMA DE ALARME DE INCENDIO ENDEREÇAVEL

ACIONADOR MANUAL DE CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO ENDEREÇAVEL

DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL ENDEREÇAVEL

BATERIA PARA ALARME DE INCENDIO

CABO AGRUPADO PVC (70°C) 1KV 4 X 2,5 MM2

ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO DIÂMETRO 3/4" - PESADO

CURVA DE 90 GRAUS AÇO GALVANIZADO DIAM.3/4"

LUVA EM AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 3/4"

Todos os equipamentos relacionados a instalação e funcionamento do sistema de alarme e detecção de incêndio deverão ser adquiridos pela CONTRATADA, e deverá obrigatoriamente respeitar as orientações estabelecidas em projeto, normas e critérios vigentes. Antes da aquisição dos equipamentos a CONTRATADA fica OBRIGADA a pedir autorização quanto a marca dos aparelhos, de forma a ser aprovado previamente pela fiscalização do contrato.

SISTEMA DE GLP

Todos os serviços relacionados a instalação de GLP são de responsabilidade da empresa CONTRATADA. Empresa deverá presar sempre pela segurança dos serviços além de se RESPONSABILIZAR pela execução completa dos serviços. Tubulação utilizada deverá passar por 2 ensaios de estanqueidade antes que a tubulação seja coberta. Toda intercorrência que por ventura por detectada durante a execução dos serviços deverá ser resolvida pela empresa CONTRATADA.

TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" SCHEDULE 40, ROSCA NPT - NBR 5590

FITA VEDAROSCA 18 MM

COTOVELO 90° FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" CLASSE 150 ROSCA NPT NBR 6925

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA 3/4", PASSAGEM PLENA, ROSCA NPT, CLASSE 300 - NORMA ASME B16.34

SUORTE "L", EM FERRO CHATO 1/8" X 1" PINTADO (42CM) PARA TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" - INCLUSO ABRAÇADEIRA TIPO "U" 3/4"/PARAFUSOS/PORCAS/ARRUELAS, BEM COMO A FIXAÇÃO NA PAREDE COM BUCHAS/PARAFUSOS.

CENTRAL DE GÁS PADRÃO GOINFRA/2019 COMPLETA, EXCLUSO AS INSTALAÇÕES MECÂNICAS (1+1 CILINDRO P-45)

MANGUEIRA PARA GAS - GLP, PVC, TRANCADA, DIAMETRO DE 3/8", COMPRIMENTO DE 1M (NORMATIZADA)

ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO

LIMITADOR DE PRESSÃO PRIMEIRO ESTÁGIO, COM MANÔMETRO, PRESSÃO DE ENTRADA 2 A 18 BAR E PRESSÃO DE SAÍDA 1,5 BAR, CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA 1/2" NPT

REGULADOR DE PRESSÃO PRIMEIRO ESTÁGIO, 8 KG/H, REGULÁVEL COM MANÔMETRO, PRESSÃO DE ENTRADA 2 A 18 BAR E PRESSÃO DE SAÍDA 0,5 A 2 BAR, CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA 1/4" NPT

COTOVELO 90° FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" CLASSE 150 ROSCA NPT NBR 6925

TE DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" CLASSE 150 ROSCA NPT NBR 6925

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

LUVA REDUÇÃO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" X 1/2", CLASSE 150, ROSCA NPT - NBR 6925

LUVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4", CLASSE 150, ROSCA NPT - NBR 6925

NIPLE DUPLO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 3/4" CLASSE 300 ROSCA NPT - NBR 6925

NIPLE DE REDUÇÃO DE LATÃO MACHO/MACHO ROSCA NPT DE 1/2" X 1/4"

REGISTRO ESFERA EM LATÃO PARA GÁS ROSCA 1/2" NPT MACHO MONOBLOCO ANGULAR

DE 8M FITA ANTI CORROSIVA PARA TUBO GALVANIZADO - 5,0 CM X 30M

KIT CAVALETE PARA 2 P45 COMPLETO COM MANOMETRO

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição será executada em tubulação de cobre, classe A (mínimo de 0,7 mm de espessura de parede), segundo a NBR 13206, NBR 12694, NBR 11720, em bitola conforme projeto, em trajeto misto, parte aparente e parte embutida.

No final da rede primária (na caixa de derivação) deverá ser instalado um regulador de 2º estágio e um registro de corte, antes do início da rede secundária.

Na montagem da rede de distribuição de GLP, devem-se observar os afastamentos mínimos de condutores de energia elétrica, afastamentos de no mínimo 2 m de para-raios e

pontos de aterramento e, em caso de superposição de tubulações a tubulação de GLP, deve ser montada abaixo das demais.

A tubulação da rede de distribuição deve ser totalmente estanque. O acoplamento de tubos e conexões deve ser feitos por brasagem capilar, solda prata para as conexões da central e solda silfoscooper para a rede de distribuição.

Nas interligações entre a rede de distribuição e aparelhos de utilização podem ser usados tubos de cobre recozido, sem costura, conforme NBR 7541.

As mangueiras de PVC não podem ser utilizadas em aparelhos com comprimento maior que 0,80 m e nem sob temperatura acima de 50°C.

ESTANQUEIDADE

Devem ser realizados dois ensaios de estanqueidade, o primeiro com a montagem da rede aparente e em toda extensão e o segundo na liberação para o abastecimento do GLP.

Os ensaios da tubulação devem ser feitos na rede de distribuição com ar comprimido ou gás inerte, sob pressão de no mínimo duas vezes a pressão de trabalho máxima admitida (150 Kpa / 300 Kpa).

E a rede deverá ser submetida à pressão de ensaio por um tempo não inferior a 60 minutos, sem apresentar vazamentos. O manômetro utilizado deve ser com escala 1,5 vezes maior que a pressão do ensaio e possuir sensibilidade de 20 Kpa.

Iniciada a admissão de GLP na tubulação deve-se drenar e purgar todo o ar ou gás inerte contido na tubulação, durante esta operação todos os ambientes serão ventilados, sem pessoas não habilitadas no local e sem nenhuma fonte de ignição.

Na verificação da inexistência de vazamentos não é permitido à utilização de chamas.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

TESTES E MÃO DE OBRA

Após a montagem dos equipamentos no local de funcionamento, montagem da rede e realização do ensaio de estanqueidade e, a entrega da instalação deverá ser realizada por pessoal especializado sob a responsabilidade de um engenheiro mecânico.

O Instalador deverá apresentar-se com todo o material e equipamento para verificações e regulagens.

Concluída a montagem e o teste final para efeito de entrega da instalação, o Instalador entregará um jogo de plantas atualizadas, com as modificações que porventura tenha havido, bem como instruções detalhadas, por escrito, de operação e manutenção da instalação, contendo ainda, catálogos técnicos do fabricante do equipamento.

SISTEMA DE HIDRANTE - ABRIGO

REGISTRO GLOBO ANGULAR 2.1/2"

ADAPTADOR PARA ENGATE STORZ 2.1/2" X 1.1/2"

ESGUICHO REGULÁVEL 1.1/2"

MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 2 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO

MANGUEIRA DE INCÊNDIO DI=38 MM TIPO 2 COMP. = 15 M

REDUCAO FIXA TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 2.1/2" X 1.1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO PREDIAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

CAIXA DE INCÊNDIO METÁLICA COM SUPORTE PARA MANGUEIRA, TAMPA E MURETA
17X45X75 CM COM PINTURA

CAIXA DE INCÊNDIO METÁLICA COM SUPORTE PARA MANGUEIRA, TAMPA E MURETA
17X60X90 CM C/PINTURA

TAMPÃO CEGO COM CORRENTE 2.1/2"

CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO,
PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO

Empresa CONTRATADA deverá adquirir todos os materiais pertinentes a execução do sistema de hidrantes, respeitando as dimensões, cores e qualidades estipuladas pelo projeto.

SISTEMA DE HIDRANTE - RTI / CASA DE BOMBAS

RESERVATÓRIO METALICO TIPO TAÇA EM AÇO PATINÁVEL - V=20M3-COLUNA SECA
H=6M+FUNDAÇÃO+LOGOTIPO

ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3 , INSTALADO EM
RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/
FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016

NIPLE DUPLO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"

REGISTRO DE GAVETA BRUTO DIAMETRO 2.1/2"

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL 2.1/2"

VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL 2.1/2"

UNIAO COM ASSENTO CONICO DE BRONZE, DIAMETRO 2 1/2"

BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1 1/2"

VALVULA DE ALIVIO DE PRESSÃO

CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1 1/2"

BOMBA ELÉTRICA INCÊNDIO - 7,5 CV - Ø168MM

BOMBA DIESEL INCÊNDIO - 10 CV - 2.1/2 X 2.1/2 - PARTIDA ELÉTRICA

Todos os serviços relacionados a instalação do sistema de hidrantes e bombas são de responsabilidade da empresa CONTRATADA. Empresa deverá presar sempre pela segurança dos serviços além de se RESPONSABILIZAR pela execução completa dos serviços. Tubulação

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

utilizada deverá passar por 2 ensaios de estanqueidade antes que a tubulação seja coberta. Toda intercorrência que por ventura por detectada durante a execução dos serviços deverá ser resolvida pela empresa CONTRATADA.

SISTEMA DE HIDRANTE - RECALQUE

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

CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

SUPORTE "L" , EM FERRO CHATO 1/8" X 1" PINTADO (42CM) PARA TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" - INCLUSO ABRAÇADEIRA TIPO "U" 3/4"/PARAFUSOS/PORCAS/ARRUELAS, BEM COMO A FIXAÇÃO NA PAREDE COM BUCHAS/PARAFUSOS

SISTEMA DE HIDRANTE - CAVALETE DE PRESSURIZAÇÃO (EM ROSCA BSP)

VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

MANOMETRO - 0 A 10 KG/CM²

PRESSOSTATO 50 A 80 PSI

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

TANQUE DE PRESSÃO DE 10 L

TÊ DE FERRO GALVANIZADO 90° X 2 1/2"

TE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2" X 1 1/2"

CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 1/2"

ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 2 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO

NIPLE DUPLO FERRO GALVANIZADO 3" X 2 1/2"

REGISTRO DE ESFERA DIAM.1/2"

TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2"),
INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_10/2020

SISTEMA DE HIDRANTE - REGISTRO DE RECALQUE

CAIXA DE PASSEIO C/TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X60 CM P/INCÊNDIO

NIPLE DUPLO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL 2.1/2"

REGISTRO GLOBO ANGULAR 2.1/2"

ADAPTADOR, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO

TAMPÃO CEGO COM CORRENTE 2.1/2"

SISTEMA DE HIDRANTE - ELETRICA E DIVERSOS

NORMAS E DETERMINAÇÕES:

As seguintes normas nortearam os projetos e devem ser seguidas durante a execução da obra:

NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão

NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.

NTC-04 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária.

NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços. É obrigatório atender as normas vigentes bem como os projetos fornecidos.

INSTALAÇÕES - OBRA CIVIL

ESCAVACAO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma.

Caso haja qualquer dano nas interferências antes citadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia, em função do volume de terra a remover e dimensões, natureza e topografia do terreno.

A vala só deverá ser aberta quando os elementos necessários ao assentamento estiverem depositados no local. Os materiais não aproveitados serão transportados pela CONTRATADA e levados ao bota fora.

Serviços a serem realizados:

Serão feitas escavações manuais de blocos, conforme mostrado no projeto e em memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço executado será medido metro cúbico (m³).

REATERRO COM APILOAMENTO

O reaterro será totalmente compactado com material escolhido, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas e compactadas. A compactação deverá ser feito por processo mecânico ou manual, até atingirem um grau de compactação pelo menos igual aos solos adjacentes.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Serviços a serem realizados:

O reaterro com apiloamento no local onde será alocado os tubos.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=15 MPA - (O.C.)

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo Associação Brasileira de normas técnicas NBR-12655.A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2 h 30 min. Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como o uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com pelo compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas. Obs.: água de abast. (Não pode ter óleos, gorduras, cor, odor, material sólido, ácidos, matéria orgânica, etc.)

Serviços a serem realizados:

Será usado concreto fck: 20 MPA no fundo das valas, para recebimento dos tubos de incêndio que serão subterrâneos.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de concreto preparado (m³).

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)

A argila ou barro a ser utilizado deverá apresentar propriedades adequadas (umidade adequada, características físicas, etc). Não será aceitável como material, argilas plásticas e solos orgânicos, ou qualquer outro material que possa ser prejudicial física ou quimicamente para o concreto e a armadura dos tubos, material este aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Serviços a serem realizados:

O material será colocado no local de aterro próximo ao muro de arrimo e para regularização do terreno.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume (m³).

DEFINIÇÃO E DEMARCAÇÃO DA ÁREA DE REPARO DE ESTRUTURAS UTILIZANDO DISCO DE CORTE

Deverá ser utilizado equipamento devidamente apropriado para o serviço requerido e prezar pela SEGURANÇA, é indispensável a utilização de todos os EPI.

Serviços a serem executados:

Corte para abertura e reparo da estrutura.

Critério de medição:

O serviço será medido por perímetro (m).

PASSEIO PROTEÇÃO EM CONC.DESEMPEN.5 CM 1:2,5:3,5 (INCLUSO ESPELHO DE 30CM/ESCAVAÇÃO/REATERRO/APILOAMENTO/ATERRO INTERNO)

Todo passeio de proteção deverá ser executado em concreto desempenado espessura 50mm, no traço em volume 1:2,5:3,5 com juntas secas a cada 2m. O espelho do passeio também deverá ser executado em concreto desempenado concretado simultaneamente com o piso até atingir 20cm abaixo do nível do terreno.

Serviços a serem executados:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Passeio de proteção.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

PISO EM CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 7 CM 1:2,5:3,5

Piso em concreto desempenado com 7cm de espessura, de Fck = 20 Mpa, no traço de 1:2,5:3,5 e juntas plásticas em quadros de 1m. Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas.

Serviços a serem executados:

Será executado na área de acesso da ambulância e passeio via pública.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-138, (2,20 KG/M²), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM

Serviços a serem executados:

Será executada tela soldada Q-138 no piso em concreto desempenado.

Critério de medição:

O serviço será medido por área (m²).

ESTACA A TRADO DIAM.30 CM SEM FERRO

As estacas moldadas *in loco* deverão ser suficientemente resistentes para suportar todos os esforços resultantes das ações de solicitação.

Serviços a serem realizados:

Serão executadas estacas na fundação de toda construção com profundidade de 5 m.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Critério de medição:

O serviço executado será medido metro linear (m).

FORMA TABUA PINHO PARA FUNDACOES U=3V - (OBRAS CIVIS)

É essencial que a empreiteira tome as devidas precauções para que se evite recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoamento, pelas cargas por este transmitidas. É necessário que as formas sejam estanques de modo que evite a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrarem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto.

O processo de retirada das formas só poderá ser feito quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação (E_c) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Serviços a serem realizados:

As formas de tábua de pinho serão utilizadas na execução das vigas baldrame e blocos.

Critério de medição:

O serviço executado será medido em metros quadrados (m^2).

PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=20 MPA - (O.C.)

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo Associação Brasileira de normas técnicas NBR-12655.A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto,

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2 h 30 min. Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como o uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto.

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com pelo compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas. Obs.: água de abast. (Não pode ter óleos, gorduras, cor, odor, material sólido, ácidos, matéria orgânica, etc.)

Serviços a serem realizados:

Será usado concreto fck: 20 MPA nos blocos e vigas baldrames.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de concreto preparado (m³).

LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO- (O.C.)

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que todas as armaduras, além dos componentes embutidos previstos no projeto, sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura. O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O concreto

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura.

As fôrmas devem ser preenchidas em camadas de altura compatível com o tipo de adensamento previsto (ou seja, em camadas de altura inferior à altura da agulha do vibrador mecânico). A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado. Norma técnica NBR 14931:2004.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízos da aderência. No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar. O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais adequado de adensamento. No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se processe de forma homogênea. O concreto deverá ser composto apenas por materiais em acordo com as normas brasileiras. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória, a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

Serviços a serem realizados:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

O concreto será lançado, aplicado e adensado nos blocos e vigas baldrames.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de concreto preparado (m³).

ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados:

O Aço CA 50-A – 16,0 mm será utilizado na armação das estacas, blocos e vigas baldrame, conforme projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

ACO CA 50-A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados:

O Aço CA 50-A – 16,0 mm será utilizado na armação dos blocos, conforme projeto.

Critério de medição:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

ACO CA 50-A - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados:

O Aço CA 50-A – 12,5 mm será utilizado na armação dos pilares e viga superior, conforme projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA

Preparo com betoneira, o concreto deverá ser preparado segundo Associação Brasileira de normas técnicas NBR-12655. A ordem de colocação dos materiais na betoneira (betoneiras de carregamento manual): água, agregado graúdo, cimento e agregado miúdo.

Realizar o transporte seguindo ABNT NBR 14931:2004 salvo condições específicas definidas em projeto, ou influência de condições climáticas ou de composição do concreto, recomenda-se que o intervalo de tempo transcorrido entre o instante em que a água de amassamento entra em contato com o cimento e o final da concretagem não ultrapasse a 2 h 30 min. Quando a temperatura ambiente for elevada, ou sob condições que contribuam para acelerar a pega do concreto, esse intervalo de tempo deve ser reduzido, a menos que sejam adotadas medidas especiais, como o uso de aditivos retardadores, que aumentem o tempo de pega sem prejudicar a qualidade do concreto.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

O transporte manual do concreto deve ser feito com caixas ou padiolas com pelo compatível a este tipo de transporte, com no máximo 70 kg, sendo necessário neste caso o trabalho de duas pessoas. Obs.: água de abast. (Não pode ter óleos, gorduras, cor, odor, material sólido, ácidos, matéria orgânica, etc.)

Serviços a serem realizados:

Será usado concreto fck: 25MPA nos pilares e viga superior.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de concreto preparado (m³).

LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (OBRAS CIVIS)

Antes da aplicação do concreto, deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. O concreto deve ser lançado e adensado de modo que toda a armadura, além dos componentes embutidos previstos no projeto, seja adequadamente envolvidos na massa de concreto. Em nenhuma hipótese deve ser realizado o lançamento do concreto após o início da pega. Concreto contaminado com solo ou outros materiais não deve ser lançado na estrutura. O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição definitiva, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras. Devem ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. No lançamento convencional, os caminhos não devem ter inclinação excessiva, de modo a evitar a segregação decorrente do transporte. O molde da fôrma deve ser preenchido de maneira uniforme, evitando o lançamento em pontos concentrados, que possa provocar deformações do sistema de fôrmas. O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade de armadura.

As fôrmas devem ser preenchidas em camadas de altura compatível com o tipo de adensamento previsto (ou seja, em camadas de altura inferior à altura da agulha do vibrador mecânico). A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado. Norma técnica NBR 14931:2004

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado contínua e energicamente com equipamento adequado à sua consistência. O adensamento deve ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos das fôrmas. Durante o adensamento devem ser tomados os cuidados necessários para que não se formem ninhos ou haja a segregação dos materiais. Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízos da aderência. No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 20 cm. Em todos os casos, a altura da camada de concreto a ser adensada deve ser menor que 50 cm, de modo a facilitar a saída de bolhas de ar. O plano de lançamento deve estabelecer a altura das camadas de lançamento do concreto e o processo mais adequado de adensamento. No caso de alta densidade de armaduras, cuidados especiais devem ser tomados para que o concreto seja distribuído em todo o volume da peça e o adensamento se processe de forma homogênea. O concreto deverá ser composto apenas por materiais em acordo com as normas brasileiras. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória, a cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

Serviços a serem realizados:

O concreto será lançado, aplicado e adensado nos pilares e viga superior.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por volume de concreto preparado (m³).

FORMA CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO 17MM U=7 V - (OBRAS CIVIS)

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada, além de resistir a todas as ações provenientes das cargas variáveis resultantes das pressões do lançamento do concreto fresco, até que o concreto se torne autoportante.

Serviços a serem realizados:

Serão necessárias formas nos pilares, viga superior e estrutura da casa de bombas.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

ACO CA - 60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)

As armaduras serão em aço CA-60, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

Serviços a serem realizados:

O Aço 60 – 5,0 mm será utilizado na armação dos pilares, viga superior e estrutura da casa de bombas, conforme projeto.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

ACO CA-50A - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)

As armaduras serão em aço CA-50, obedecendo às especificações de projeto. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Serviços a serem realizados:

O Aço CA 50-A – 12,5 mm será utilizado na armação de pilares, viga superior e estrutura da casa de bombas, conforme projeto.

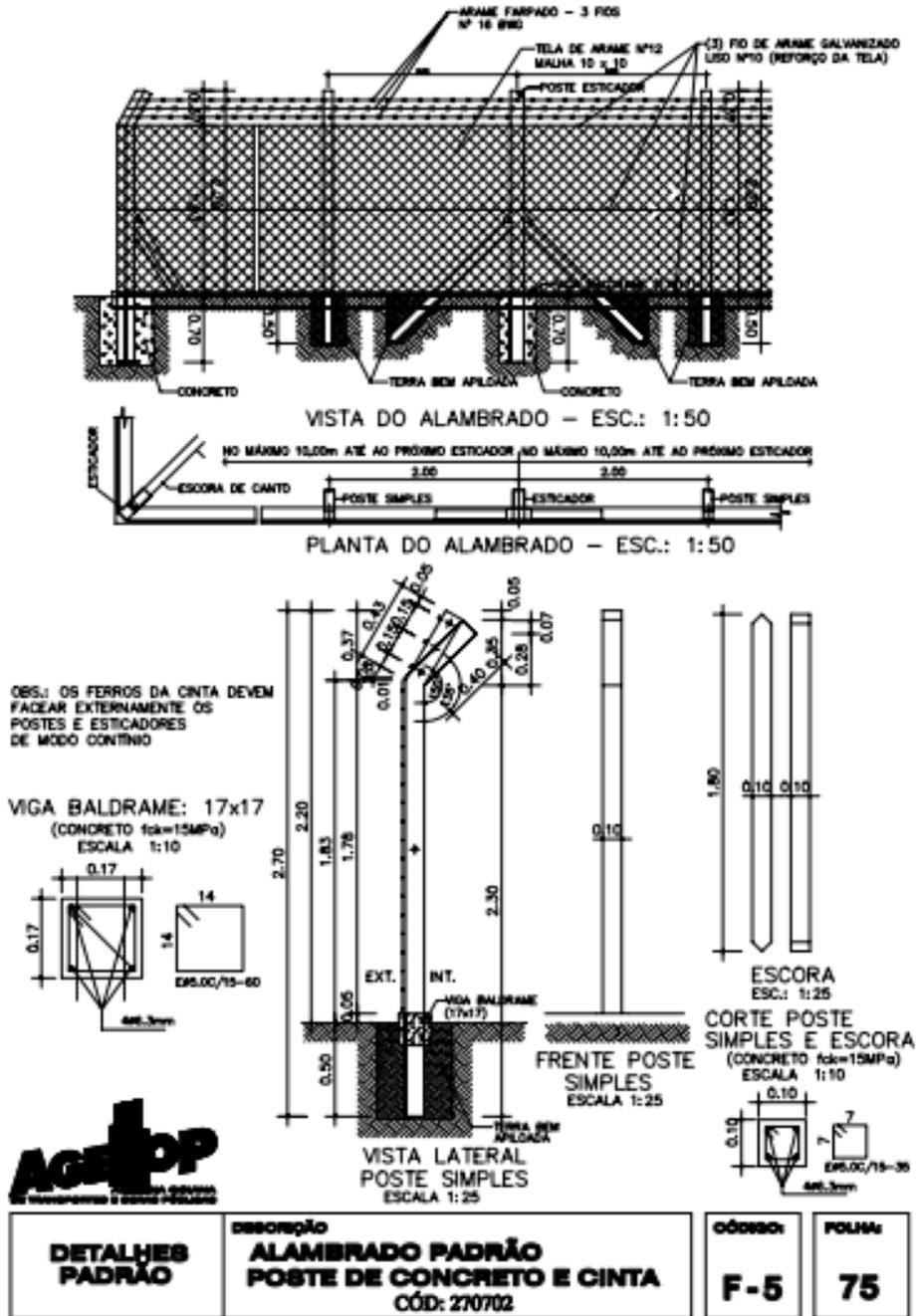
Critério de medição:

O serviço executado será medido por quilograma (kg).

ALAMBRADO COM POSTE DE CONCRETO E CINTA ARMADA PADRÃO GOINFRA

O modelo a ser utilizado será conforme mostra a imagem abaixo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



PORTÃO DE ABRIR 01 FOLHA TELA/TUBO FOGO 1.1/2" PT3 C/FERRAGENS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 1 ½", #1,9mm, e = 2,65 mm, 2,11 kg/m (NBR 5580), tubo aço galvanizado com costura DIN 2440/ NBR 5580 classe media DN 1.1/2" (40mm) e=3,25mm - 3,61kg/m, tela de arame galvanizado quadrangular / losangular, fio 2,11 mm (14 BWG), malha 5 x 5 cm, h = 2 m. Ver detalhamento em projeto arquitetônico.

ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1 VEZ - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 15270-1:2017 – Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria.

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furado, uma vez, nas dimensões nominais de 9X19X19, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:4:100 (cal hidratada: cimento: areia média), com juntas de 12mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 15cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

Serviços a serem executados:

Paredes do muro de arrimo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 14X29X9 - 6 FUROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 15270-1:2017 – Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria.

Os painéis de alvenaria serão erguidos em bloco cerâmico furado, meia vez, nas dimensões nominais de 14X29X9, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:4:100 (cal hidratada: cimento: areia média), com juntas de 12mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 15cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

Serviços a serem executados:

Paredes das casas de bombas.

COBERTURA COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO

Deverão atender aos requisitos preconizados na norma NBR-7196 Telhas de fibrocimento Execução de coberturas e fechamentos laterais – Procedimento.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

As telhas deverão seguir as especificações técnicas do fabricante em relação à inclinação mínima e recobrimento, fixação, balanço mínimo e máximo. Atender ao fabricante quanto à quantidade de apoios e suas distâncias.

Serviços a serem realizados:

Será realizada a cobertura da casa de bombas.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO (C/TESOURA) C/FERRAGENS

A estrutura do telhado deverá ser de madeira de lei seca, criando uma estrutura resistente para suportar a carga das telhas e vencer os vãos entre vigas.

Serviços a serem realizados:

Serão executados em áreas definidas e apresentadas no memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

GRADEADO CAIBROS/RIPAS

A estrutura do telhado deverá ser de madeira de lei seca, criando uma estrutura resistente para suportar a carga das telhas e vencer os vãos entre vigas.

Serviços a serem realizados:

Serão executados em áreas definidas e apresentadas no memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA

A demolição do piso cerâmico sobre lastro de concreto, será executada utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra.

Serviços a serem realizados:

Será demolida todo o piso onde se fazer necessário a passagem da tubulação, conforme projeto aprovado.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

GRANITINA 8MM FUNDIDA COM CONTRAPISO (1CI:3ARML) E=2CM E JUNTA PLASTICA 27MM

Piso conforme pede as normas regentes, seguindo as especificações de projeto. Argamassa à base de cimento Portland comum cinza (CP- 32), preferencialmente não sendo de escória de alto-forno ou pozolânico; com granilhas de mármore, de granulometria apropriada; com espessura mínima de 8mm. Junta plástica, perfil I com dimensões de 9 x 4mm, de coloração indicada no projeto.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também as recomendações da NBR- 9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. O preparo da argamassa e a execução do piso de granilite deve ser realizada através de mão-de-obra especializada. O granilite é aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia), cuja espessura mínima deve ter 2cm. Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a ralos, buzinetes ou saídas. Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados. Em pavimentos térreos, executar o lastro de concreto com junta seca coincidente. Para o preparo do granilite, deve-se seguir rigorosamente a dosagem da granilha com o cimento, de acordo com a

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

especificação do fabricante. Sobre a camada de regularização ainda fresca, antes que se tenha dado o início da pega, aplicar o granilite na espessura mínima de 8mm. O granilite deve ser nivelado e compactado com roletes (tubos de ferro de 7" a 9", preenchidos com concreto), e alisado com desempenadeira de aço. Logo que o granilite tenha resistência para que sua textura superficial não seja prejudicada, deve-se lançar uma camada de areia molhada de 3 a 4 cm de espessura, mantida permanentemente umedecida durante o mínimo de 7 dias. Este procedimento é importante para a resistência final do piso. O polimento é dado com passagens sucessivas de politriz dotadas de pedras de esmeril nas granas 36 e 60, estucamento e uma passagem final de esmeril de grana 120. Os rodapés, com 7 cm de altura e bordas arredondadas, deverão formar um conjunto com o piso.

Serviços a serem executados:

Será executado conforme descreve o memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço será medido pelo comprimento dos perímetros onde será executado rodapé (m).

RODAPÉ FUNDIDO DE GRANITINA 7CM

Serviços a serem executados:

Será executado conforme descreve o memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço será medido pelo comprimento dos perímetros onde será executado rodapé (m).

IMPERMEABILIZAÇÃO MURO DE ARRIMO COM 4 DEMÃOS DE EMULSÃO ASFÁLTICA

A superfície do muro de arrimo que ficará diretamente em contato com o solo deverá ser impermeabilizada com solução betuminosa asfalto à quente em três demãos aplicadas com trincha, uma em sentido transversal e outra em sentido longitudinal, para dar completo

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

recobrimento. O substrato deverá estar regularizado, perfeitamente liso, sem reentrâncias, saliências ou qualquer outro elemento que prejudique o desempenho da impermeabilização.

Serviços a serem executados:

Em todo comprimento de baldrame.

Critério de medição:

O serviço executado será medido por área (m²).

CHAPISCO COMUM

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida, ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,40mm e 6,30mm.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200/1998 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base, que se pretende revestir.

Serviços a serem executados:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Toda extensão da alvenaria, conforme memorial de cálculo.

Critério de medição:

O serviço será medido por área chapiscada (m²).

REBOCO (1 CALH:4 ARFC+100KGCI/M3)

Reboco deve atender às recomendações da ABNT NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas.

Os rebocos serão regularizados e desempenados a régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

O reboco deve estar poroso, limpo, sem pintura, seco, isento de poeira e com boa resistência. Deve-se observar e corrigir eventuais trincas com o selante de massa acrílica para vedação. Em caso de desagregação junto aos blocos de vedação, o reboco da área afetada deverá ser refeito.

Serviços a serem executados:

Toda área de alvenaria conforme memória de cálculo.

Critério de medição:

O serviço será medido por área rebocada (m²).

ANDAIME METALICO TORRE (ALUGUEL/MES)

As peças e montagem dos andaimes deverão estar em conformidade com padrão NR18 do código da construção civil, devendo ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos. Deverão ser utilizados braçadeiras que resistam a no mínimo 700 Kg de escorregamento. O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

cabeceiras, em todo o perímetro. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Serviços a serem realizados:

Os serviços a serem realizados somente com auxílio de andaime para garantir a segurança dos trabalhadores.

Critério de medição:

O serviço de andaimes é calculado por área (m²).

REVESTIMENTO COM CERÂMICA

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empenho e desbitolagem.

A cerâmica utilizada será de 1ª qualidade, assentada com argamassa colante aplicada com desempenadeira dentada e rejuntada na cor a ser determinada pela FISCALIZAÇÃO e com a espessura recomendada pelo fabricante.

As juntas dos azulejos terão espessura constante, não superior a 1,50mm. Nas arestas vivas das paredes, utilizar-se-ão cantoneiras de alumínio para proteção e serão indicados pela FISCALIZAÇÃO o local de sua instalação. A espessura dos rejuntas será indicada pelo fabricante e a cor será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

Serviços a serem executados:

Será executado revestimento cerâmico nos ambientes apresentados de acordo com a memória de cálculo.

Critério de medição:

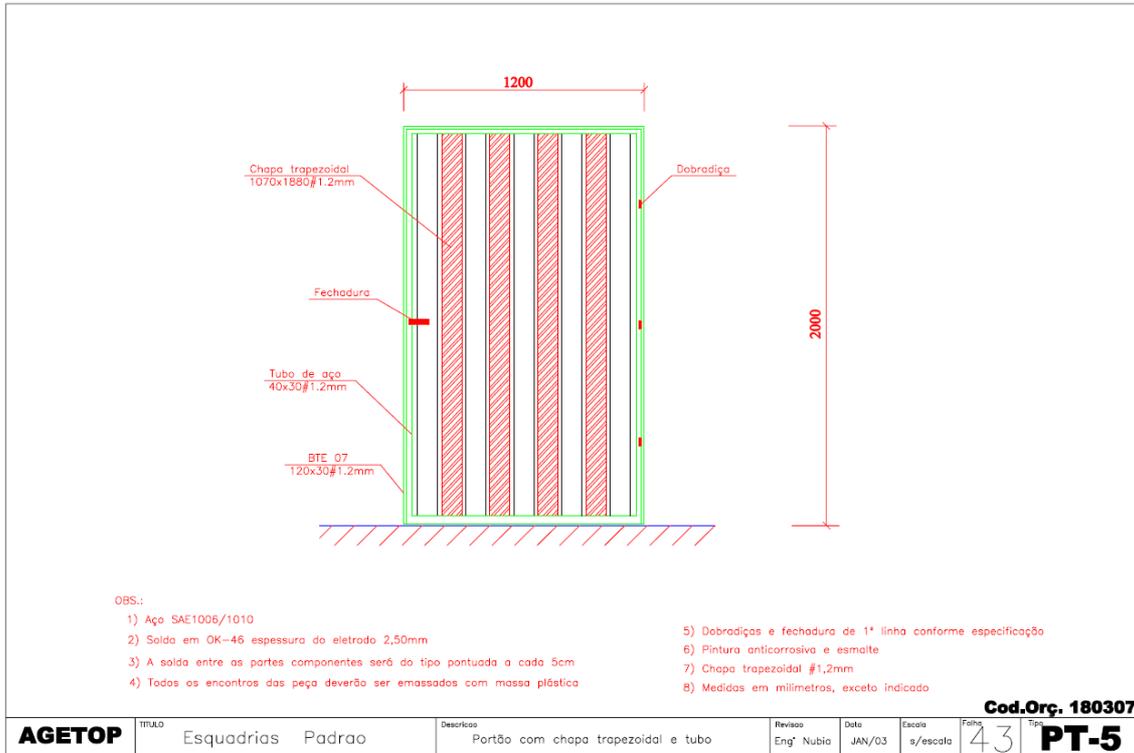
O serviço será medido por área (m²).

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO

 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

PORTÃO DE ABRIR 01 FOLHA COM CHAPA TRAPEZOIDAL / TUBO DE AÇO PT-5 C/FERRAGENS

O modelo de portão a ser utilizado se apresenta na figura abaixo em anexo.



Serviços a serem executados:

Será executado portão de correr deste modelo (padrão GOINFRA) nos ambientes apresentados na memória de cálculo e em projetos em anexo.

Critério de medição:

O serviço será medido por área do portão executado (m²).

CORRENTE GALVANIZADA 4 MM PARA CADEADO

Serviços a serem executados:

Locadas para fechamos dos abrigos de bombas e reservatório.

Critério de medição:

O serviço será medido por área do portão executado (m²).

CADEADO 30 MM

Serviços a serem executados:

Locadas para fechamos dos abrigos de bombas e reservatório.

Critério de medição:

O serviço será medido por área do portão executado (m²).

PINTURA

As pinturas deverão seguir às exigências na norma NBR-13245 Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais, e a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

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

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis.

PINTURA TINTA POLIESPORTIVA - 2 DEMÃOS (PISOS E CIMENTADOS)

Serviços a serem executados:

Sinalização dos extintores e calçadas externas. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de medição:

O serviço será medido por área pintada (m²).

FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS

Serviços a serem executados:

Portão, tubos e peças da instalação. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de medição:

O serviço será medido por área pintada (m²).

PINTURA ESMALTE 2 DEMÃOS PARA ESQUADRIAS DE FERRO (SEM FUNDO ANTICORROSIVO)

Serviços a serem executados:

Portão, tubos e peças da instalação. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de medição:

O serviço será medido por área pintada (m²).

PINTURA TEXTURIZADA C/SELADOR ACRILICO

Serviços a serem executados:

Alvenarias da casa de bombas e muro de arrimo, conforme memória de cálculo. As cores serão definidas pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de medição:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATALÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

O serviço será medido por área pintada (m²).

ADMINISTRAÇÃO

ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)

Responsável por administrar a obra ao decorrer de sua execução, orientar funcionários, leitura dos orçamentos, materiais a serem comprados e serviços a serem executados. O encarregado terá uma jornada de trabalho de 8 horas/dia.

ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)

Encarregado por fiscalizar a obra no decorrer da mesma, com jornada de trabalho de 4 horas/ dia.

AUGUSTO COCATO DA CUNHA ALESSI
ENGENHEIRO MECANICO E DE SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA: 98137/D-MG
RESPONSÁVEL POR PROJETOS E ORÇAMENTO