

2018



000011

**MEMORIAL DESCRITICO MICRO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE
AGUA - NO BAIRRO VILA RECREIO
EM CURRALINHO- PA**

**PREFEITURA DE
CURRALINHO/PA**





PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
PODER EXECUTIVO

000012

MEMORIAL DESCRITIVO

1-APRESENTAÇÃO:

O município de Curalinho-PA, realizou convenio com o órgão Conveniente FUNASA no valor de 1.031.129,42 (Um milhão, trinta e um mil, cento e vinte e nove reais e quarenta e dois centavos), para a construção do Sistema de Abastecimento de Agua (SAA), do bairro Vila Recreio, através do programa SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUAS. A empresa KADUKENIA CONSTRUÇÃO, COMERCIO E SERVIÇOS LTDA-ME inscrita sob o CNPJ Nº: 18.395.709/0001-07, *Contratada* para a CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA, na sede do município de Curalinho conforme TC PAC 0109/2014, ganhadora da tomada de preço TP 020/2014 – PMC, teve como valor contratado a importância de 1.011.844,45, o pagamento foi realizado através de conta corrente e sob medição. A referida empresa contratada não cumpriu com nenhum dos cronogramas propostos e aditivados. O contrato já se encontra vencido e, portanto, não foi necessário a efetivação de distrato, apenas publicação de novo edital para conclusão do objeto pactuado. Que desde o dia 06/12/2016 não teve evolução das obras mantendo o percentual de 67,24% executados. Não houve nenhum pagamento, ou seja, não houve movimentação em conta.

Trata-se do Saldo Remanescente para a construção do Sistema de Abastecimento de Água no bairro Vila Recreio, localizado no município de Curalinho/PA, cujo convenio 109/2014 e Nº do Processo do Convênio 25100.007.055/2014-57 com a Fundação Nacional de Saúde - FUNASA.

CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO PRIMÁRIO

Órgão proponente: Prefeitura Municipal de Curalinho

Número do termo de Compromisso: 0109/2014



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
PODER EXECUTIVO

000013

Concedente: Fundação Nacional da Saúde - FUNASA

Projeto: Execução de Sistema de abastecimento de água

Data da Assinatura do Termo:

Situação do Termo de Compromisso:

Fim da vigência do Termo de Compromisso:

Modalidade Licitatória: TP 020/2014

Valor do Repasse: R\$ 1.031.129,42 (Um milhão, trinta e um mil, cento e vinte e nove reais e quarenta e dois centavos).

Contrapartida do Município: não tem

CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA/CONTRATO

Empresa Contratada: KADUKENIA CONSTRUÇÃO, COMERCIO E SERVIÇOS LTDA-ME

CNPJ Nº: 18.395.709/0001-07

Responsável técnico Empresa: José Augusto Ferreira de Sá

RNP: 150108514-0

ART: 1000049311

Início da Execução:

Data término do contrato:

Valor contratado: 1.011.844,45 (Um milhão, onze mil, oitocentos e quarenta e quatro centavos e quarenta e cinco centavos)

CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

Repasses do FNDE para Prefeitura (fonte, aba "Recursos", SIMEC):

- 1º Boletim de Medição: data 14/08/2014, valor R\$ 69.026,02 (6,82%)
- 2ª Boletim de Medição: data (BM não apresentado), valor R\$ 198.030,00 (19,57%)
- 3º Boletim de Medição: data 10/04/2015, valor R\$ 200.861,20 (19,85%)
- 4º Boletim de Medição: data 31/05/2015, valor R\$ 59.569,54 (5,20%)
- 5º Boletim de Medição: data 06/12/2016, valor R\$ 152.842,20 (15,10%)



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
PODER EXECUTIVO

000014

Constando o saldo remanescente de **R\$ 331.515,49** (Trezentos e trinta e um mil, quinhentos e quinze reais e quarenta e nove centavos) do qual será licitado para a conclusão.

2 – DADOS GERAIS DA LOCALIDADE

Curalinho é um município brasileiro do estado do Pará, pertencente à microrregião de furos do Marajó tendo como limites ao norte o município de Breves, ao sul o Rio Pará e Baía das Bocas, e ao leste São Sebastião da Boa Vista. Localiza-se a uma latitude 01°48'49" sul e longitude 49°47'43" oeste e tem recebido diversos investimentos, que vem fazendo sua economia evoluir.

O Município tem sua economia no extrativismo vegetal e pesca de forma sustentável, onde todos os produtores hoje utilizam das Boas Práticas de Manejo, com orientação repassadas por profissionais técnicos que atuam nas comunidades com objetivo de qualificar e gerir um produto de qualidade.

Para minimizar a carência de água tratada, haja vista que o referido Bairro não possui sistema de abastecimento de água, o vem contribuindo para aumento de casos de doenças de veiculação hídricas e baixa qualidade de vida da população. Os recursos disponibilizados se destinarão às obras de implantação do sistema de Abastecimento de água tratada para irrigação na produção de hortas comunitárias para os moradores do bairro Vila Recreio, colaborando na redução dos níveis de pobreza e melhorando consideravelmente a qualidade de vida e produção na localidade e, por conseguinte, no Município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
PODER EXECUTIVO



000015

3 - INFRAESTRUTURA

3.1 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

À exceção de poucos bairros da sede municipal, as demais localidades de Curalinho, não contam com os serviços de abastecimento de água.

O abastecimento de água é ainda precário e população se utiliza de poços ou nascente. A água consumida não passa por nenhum processo de tratamento.

3.2 - ENERGIA ELÉTRICA

A energia elétrica é fornecida pela Usina Hidrelétrica de Tucuruí, funcionando 24h/dia.

4 POPULAÇÃO E ALCANCE DE PROJETO

O ano de implantação do sistema foi em 2013 e tem seu alcance previsto para o ano 2033.

Para o cálculo da população atual, utilizou-se a taxa de ocupação recomendada pela COSANPA que é de 05 habitantes por domicílio e a projeção da população para o horizonte de projeto foi calculada utilizando-se a taxa de crescimento anual do município entre 1991 e 2000 (IBGE) de 2,00%.

POVOADO	NÚMERO ATUAL DE CASAS	POPULAÇÃO ATUAL	POPULAÇÃO DE ALCANCE DO PROJETO
Recreio do Piriá	377	1885	2800

5. ASPECTOS GERAIS DO POVOADO

O Povoado está localizado diante da sede do município de Curalinho – PA.

As famílias que habitam os povoados utilizam-se da água de poços rasos escavados para atender as suas necessidades, sem que sejam tomadas as devidas precauções para proteger sua própria saúde.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
PODER EXECUTIVO

000016

Os povoados não possuem rede coletora de esgotos sanitários e as residências não possuem instalações sanitárias adequadas, sendo que a população utiliza-se de fossas negras ou lança seus dejetos a céu aberto. Tal procedimento constitui-se em risco a saúde pública e ao meio ambiente.

A área conta com energia elétrica fornecida pela CELPA e as ruas são pavimentadas, sendo o terreno de constituição arenosa.

6. PREVISÃO DE CONSUMO D'ÁGUA

6.1. Parâmetros

Para a determinação do consumo d'água para o povoado, adotou-se os seguintes parâmetros recomendados pela concessionária local:

Per capita.....150 l / hab. x dia

Coefficiente para o dia de maior consumo..... K1 = 1,1

Coefficiente para a hora de maior consumo..... k2 = 1,3

6.2. Previsão do Consumo D'água

Apresentamos a seguir, a previsão do consumo médio de água do povoado ao longo do horizonte do projeto:

PREVISÃO DO CONSUMO DE ÁGUA DO POVOADO

POVOADO	POPULAÇÃO FINAL DE PLANO	CONSUMO MEDIO (L/DIA)
RECREIO PIRIA	2800	420

7. FONTES DE SUPRIMENTO

7.1. Manancial

O manancial a ser utilizado será o subterrâneo. Os povoados serão abastecidos através de poços tubulares profundos, que serão construídos em uma área de 10,0m x 10,0m a serem perfurados de acordo com as normas técnicas e com o acompanhamento de um geólogo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO 000017
PODER EXECUTIVO

Através da observação de outros poços perfurados na região, adotou-se a profundidade do poço em 100,00m.

7.2. Captação

A captação de água será através de poços tubulares, conforme estudos com base em poços perfurados nas proximidades. A vazão de captação considerado no cálculo é de 28,87 m³/h considerando um tempo de funcionamento do sistema de 16 h/dia.

7.3. Recalque

A água retirada dos poços será recalçada para o reservatório elevado através de CMB submersa de eixo vertical com as seguintes características:

CARACTERISTICAS DOS POÇOS

POÇO TUBULAR	VAZÃO (m ³ /h)	POTENCIA DA BOMBA (CV)	TEMPO DE FORNECIMENTO	ALTURA MANOMÉTRICA (m)
P1	28,87	35	16	25,00

8. ADUTORA

Será construída uma adutora para cada poço que ligará o cavalete de recalque do poço ao reservatório e terá as seguintes características:

CARACTERISTICAS DAS ADUTORAS

ADUTORA	EXTENSÃO (m)	DIÂMETRO (mm)
Adutora – P1	30	150

O material a ser utilizado será o PVC PBA CL-12, com diâmetro conforme o quadro

9. RESERVATÓRIO

Para o cálculo do volume de reserva requerido para o sistema, adotou-se a taxa de reserva em torno de 1/5 do consumo máximo diário para os povoados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
PODER EXECUTIVO
VOLUME DE RESERVAÇÃO ADOTADO

000018

POVOADO	VOLUME DE RESERVAÇÃO	
	CALCULADO	ADOTADO
RECREIO PIRIA	92,40	100

O sistema de reservação será constituído no povoado do RECREIO PIRIÁ por dois reservatórios de fibra de vidro com capacidade de 20m³, todos apoiados sobre torre de concreto armado com 6,0m de altura.

10. REDES DE DISTRIBUIÇÃO

Será projetada rede de distribuição para os povoados, partindo do reservatório, dimensionado de acordo com as Normas da ABNT (NBR 12218 – Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público). O material a ser utilizado na construção da rede será o PVC PBA CL 12, com diâmetros variando de DN 50 a 100, de acordo com o projeto de rede.

10.1. Etapas Construtivas

O projeto da rede de distribuição foi elaborado para ser implantado em uma única etapa construtiva.

10.2. Distribuição por Diâmetro

No quadro abaixo apresentamos a extensão de rede a ser implantada no povoado, de acordo com seu diâmetro e material.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
PODER EXECUTIVO



000019

EXTENSÃO DE REDE POR DIÂMETRO

DIÂMETRO (DN)	MATERIAL	EXTENSÃO (m)
50	PVC PBA CLS 12	1764,96
75	PVC PBA CLS 12	1576,80
100	PVC PBA CLS 12	286,10

11. LIGAÇÕES DOMICILIARES

As ligações domiciliares serão executadas com tubos de PVC JS com diâmetro 20mm (1/2") e serão conectadas na rede de distribuição através de colar de tomada em PVC PBA CL-12 de acordo com projeto padrão em anexo.

O número de ligações previstas atualmente para o funcionamento do sistema, é de 268 ligações. Este número foi obtido com base no levantamento planialtimétrico e semicadastral fornecido pela Prefeitura Municipal de Curalinho que serviu de base para a elaboração deste projeto.

12 - DESINFECÇÃO DA ÁGUA

O tratamento (desinfecção) da água será feito através do Cloro, sua ação química é aceita sem restrições.

O sistema proposto para a cloração da água, denominado de clorador de pastilha é uma alternativa para desinfecção em pequenos sistemas de abastecimento de água. O teor de cloro varia de 64 a 67%; as principais vantagens do uso desta opção são: Redução do custo com o tratamento, propiciado pela correção de falhas existentes nos sistemas de dosagem de solução por gravidade que apresentam constantes variações nas dosagens, elevando ou diminuindo a níveis inaceitáveis os residuais de cloro;

Eficácia, uma vez que libera contínua e controladamente a dosagem de cloro preestabelecida;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
PODER EXECUTIVO

000020

Segurabilidade, uma vez que as pastilhas de cloro são mais seguras quanto ao manuseio e armazenamento, do que nas demais formas;

Redução de custos com mão de obra para a operação, devido ao fato de não haver a necessidade de preparo de soluções de cloro;

Baixo custo de implantação do sistema;

Devido aos baixos teores de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (Hidróxido de Cálcio) existentes nas pastilhas, praticamente não existe elevação do pH inicial da água objeto do tratamento, que em se tratando de águas naturais situam-se na faixa de 6,0 a 6,5, propiciando a maior concentração do cloro residual livre na forma do HOCl (Ácido Hipocloroso) não dissociado, que é mais eficaz de todas as frações de cloro residual na ação bactericida;

Com a elevação da qualidade no processo de mistura do desinfetante, consegue-se minimizar os problemas com os reservatórios de contatos, uma vez que necessariamente o cloro será aplicado a montante deste, em uma condição otimizada e não mais sobre a massa líquida, ficando sujeita a zonas mortas e curtos circuito comumente observados em tais unidades.


Maruza Baptista
Fiscal Municipal
CAU-A 28510-2



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000021

Especificações Técnicas de Serviços


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000022

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA VILA RECREIO DO PIRIÁ LOCALIZADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CURRALINHO, ESTADO DO PARÁ.

Referem-se às presentes especificações a EXECUÇÃO DE OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, LOCALIZADA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CURRALINHO, ESTADO DO PARÁ, de acordo com o que se segue.

Preliminares

A execução da obra obedecerá a presente especificação, seus anexos, aos projetos e demais detalhes técnicos e instruções fornecidas pela P. M. DE CURRALINHO no curso das mesmas.

Caso existam indicações conflitantes entre o projeto e as presentes especificações, fica definido que as especificações prevalecerão sobre o projeto.

Onde forem aplicáveis e não estiverem conflitantes com as presentes especificações, deverão ser obedecidos os requisitos das seguintes normas:

ABNT - NBR - 5732 (EB-1) - "CIMENTO PORTLAND COMUM"

ABNT - NBR - 7211 (EB-4) - "AGREGADOS PARA CONCRETO"

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

NTD - NORMA TÉCNICA DE DISTRIBUIÇÃO DA CELPA

No caso do CONSTRUTOR se apoiar em normas e/ou especificações diferentes das acima mencionadas e que sejam universalmente aceitas, deverão ser claramente citadas e sua aceitação ficará a critério da P. M. DE CURRALINHO.

O CONSTRUTOR será o único responsável pela execução das obras, obedecendo a todos os requisitos de projeto, inclusive execução dos testes e início de funcionamento em presença da P. M. DE CURRALINHO. Será também de sua integral responsabilidade a mão-de-obra, equipamentos, atestados (quando for o caso), montagens, transportes diversos, água, luz, comunicações, impostos, taxas e tudo o mais que for necessário para o bom desenvolvimento dos serviços excetuando-se apenas os fornecimentos a cargo da P. M. DE CURRALINHO.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000023

O CONSTRUTOR deverá fazer visita de reconhecimento ao local das obras, assim como inteirar-se das condições climáticas da região, especialmente no que refere às chuvas.

De posse dessas informações o CONSTRUTOR deverá fazer um plano de execução da obra de modo que possa atender aos prazos exigidos pela P. M. DE CURRALINHO.

Os prazos deverão ser rigorosamente cumpridos independentemente de dificuldades relativas a fornecimento de materiais, clima ou outras que porventura venham a ocorrer.

O CONSTRUTOR deverá, logo após assinatura do contrato, colocar no canteiro de obras os equipamentos necessários em conformidade com estas especificações.

O CONSTRUTOR deverá, no prazo máximo de 10 (dez) dias consecutivos após a assinatura do contrato, proceder à mobilização e instalações do canteiro de obras.

O CONSTRUTOR deverá manter no local das obras.

livro de ocorrências;

cópia do contrato e de seus anexos;

as plantas, bem como os desenhos e detalhes da execução dos serviços;

o registro das alterações regularmente autorizadas;

cronograma de execução, com representatividade permanente;

cópia das folhas de testes, avaliações e medições realizadas;

ART do CREA-PA.

FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A obra será fiscalizada por intermédio de engenheiro(s) credenciado(s) pela P. M. DE CURRALINHO e respectivos auxiliares. Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento do CONSTRUTOR, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, das recomendações dos fabricantes quanto à correta aplicação dos materiais, bem como de tudo o contido no projeto e nas normas e especificações.

Qualquer detalhe adicional do projeto ou modificação efetuada pelo CONSTRUTOR, somente poderá ser executado após a aprovação da P. M. DE CURRALINHO.

Deverá o CONSTRUTOR acatar de modo imediato as ordens da P. M. DE CURRALINHO, dentro destas especificações e do contrato.

Ficam reservados à P. M. DE CURRALINHO o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissos não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

O CONSTRUTOR deverá, permanentemente, ter e colocar a disposição da P. M. DE CURRALINHO os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações de obra, materiais e dos equipamentos,

Palácio do Executivo – Av. Jarbas Passarinho, s/nº - Centro, CNPJ: 04.876.710/0001-30

prefeituracurralinho@hotmail.com – 68815-000

Contato: (91) 99366-6522 – Engº Sergio Lima

Contato: (91) 99182-3777 – Prefeita Alda Aires



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000024

independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e ainda independentemente do estado da obra e do canteiro de trabalho.

A atuação da P. M. DE CURRALINHO em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva do CONSTRUTOR no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

Os danos causados a terceiros deverão ser recuperados imediatamente pelo CONSTRUTOR, sem ônus para a P. M. DE CURRALINHO.

A P. M. DE CURRALINHO poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pelo CONSTRUTOR, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento das obras.

O quadro de pessoal do CONSTRUTOR empregado na obra deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. O CONSTRUTOR é obrigado a afastar imediatamente do serviço e do canteiro de trabalho todo e qualquer elemento julgado pela P. M. DE CURRALINHO, como de conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços e a ordem do canteiro.

A P. M. DE CURRALINHO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da P. M. DE CURRALINHO.

O CONSTRUTOR deverá manter na obra, livro de ocorrências com todas as páginas numeradas e rubricadas pela P. M. DE CURRALINHO, onde serão anotados fatos cujos registros sejam considerados necessários.

A P. M. DE CURRALINHO terá direito de exigir pessoal e equipamentos adequados e em quantidades suficientes, de modo a dar atendimento ao nível de qualidade nesta especificação técnica, bem como para obedecer ao cronograma do contrato.

O CONSTRUTOR deverá refazer, sem ônus para a P. M. DE CURRALINHO, os serviços não aceitos por esta, quando for constatado o emprego de material inadequado ou a execução imprópria dos serviços a vista das respectivas especificações.

Condições de Segurança

O CONSTRUTOR deverá obedecer as normas regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho a seguir especificadas.

NR 4 - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT

A empresa CONSTRUTORA é obrigada a possuir seu SESMT dimensionado quando o número de trabalhadores assim o exigir.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



NR 6 - Equipamento de proteção individual - EPI

A empresa CONSTRUTORA deve fornecer os EPI de acordo com o cargo de cada trabalhador e conforme orientação do SESMT da própria empresa.

NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

A empresa CONSTRUTORA deve apresentar, quando exigível:

Os exames médicos (adicional, Periódico e direcional) de seus trabalhadores;

Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, de cada trabalhador, os quais devem permanecer no local de trabalho;

O PCMSO atualizado.

NR 8 – Edificações

As construções devem obedecer as normas técnicas no que se refere à ventilação, iluminação, piso, revestimento e área útil por habitante.

NR 10 - Instalações e serviços de eletricidade

Só deve exercer atividade de eletricitista, trabalhador devidamente capacitado na função, devendo conter em seu comprovante de curso, a tensão e a carga que ele está habilitado a trabalhar.

A empresa CONSTRUTORA deve obedecer rigorosamente o projeto elétrico, e quando houver alteração deve ser registrado no Diário da Obra, alterado no projeto e na ART.

As instalações de canteiro de serviços devem obedecer aos critérios técnicos. Qualquer falha para com o cumprimento desta NR implicará na aplicação da NR 3 - Interdição. Não serão aceitas instalações improvisadas.

NR 17 - Ergonomia

Nas instalações de equipamentos e registros de manobra deve ser observada a postura do operador para que não obrigue o mesmo a executar a tarefa com postura ergonomicamente inadequada.

As instalações de motores e equipamentos pesados devem ter previsão, também, de sua desmontagem, inclusive facilitando o transporte ao local, instalando entrada de lança de guincho.

NR 18 - Programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - PCMAT

A empresa que tiver mais de 20 (vinte) trabalhadores deve ter PCMAT e apresentá-lo

Palácio do Executivo – Av. Jarbas Passarinho, s/nº - Centro, CNPJ: 04.876.710/0001-30

prefeituracuralinho@hotmail.com – 68815-000

Contato: (91) 99366-6522 – Engº Sergio Lima

Contato: (91) 99182-3777 – Prefeita Alda Aires



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



ao SESMT.

NR 21 - Trabalho a céu aberto

A empresa CONSTRUTORA deve fornecer aos trabalhadores: água potável, cobertura para proteção do sol e chuva.

O trabalho de campo deve ser planejado com antecedência, para que possam ser localizadas as tubulações de água, esgotos, cabos telefônicos e elétricos e outros elementos que representem risco ao trabalhador.

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes com o pessoal do CONSTRUTOR e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco para as companhias ou institutos seguradores.

Para isso, o CONSTRUTOR deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (esta cláusula inclui a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

O CONSTRUTOR se obriga a cumprir as normas de sinalização e execução de obras vigentes no local.

No canteiro de trabalho o CONSTRUTOR deverá manter diariamente, durante 24 horas, um sistema de vigilância adequado.

O CONSTRUTOR é o único responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios pela proteção destes e das instalações de obra, bem como pela manutenção da ordem nos locais de trabalho, inclusive as necessárias providências para garanti-la.

Qualquer perda ou dano sofrido, por negligência do CONSTRUTOR, no material, equipamentos ou instrumental, será avaliado pela P. M. DE CURRALINHO e ocorrerá a expensas do CONSTRUTOR.

Em caso de acidente no canteiro de trabalho, o CONSTRUTOR deverá:

Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;

Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças a fim de evitar a possibilidade de mudança das circunstâncias relacionadas com o acidente;

Solicitar imediatamente o comparecimento da P. M. DE CURRALINHO ao lugar da ocorrência relatando o fato.

O CONSTRUTOR deverá manter sempre livre o acesso ao equipamento contra incêndio e aos registros situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio.

A queima de madeira no local das obras ou no canteiro somente será permitida mediante aprovação da P. M. DE CURRALINHO.

No caso de acidentes envolvendo propriedades de terceiros, o CONSTRUTOR deverá



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000027

providenciar imediatamente a reparação dos danos causados (ficando sob sua responsabilidade o acionamento da companhia seguradora) e isentando totalmente a P. M. DE CURRALINHO de quaisquer ônus deles decorrentes.

Planejamento e Programação

O CONSTRUTOR deverá submeter a aprovação da P. M. DE CURRALINHO, até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato, e/ou da emissão da ordem de serviço inicial, o cronograma detalhado de todos os serviços definidos nestas especificações. O cronograma detalhado deverá ser coerente com o cronograma contratual.

Mensalmente o CONSTRUTOR submeterá à aprovação da P. M. DE CURRALINHO a atualização do cronograma, que deverá ser elaborado de maneira a retardar o real andamento dos trabalhos.

O CONSTRUTOR deverá elaborar, com base no cronograma, as programações mensais de construção onde serão detalhadas as atividades a serem executadas nos meses seguintes:

Nestas programações deverão ser incluídas as previsões de utilização de mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços previstos.



ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

1. DESMOBILIZAÇÃO

1.1. DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

Depois de concluídas as obras, o construtor deverá efetuar a desmontagem das instalações do canteiro, bem como remover todo o material resultante, devendo os locais das obras ficarem perfeitamente livres e desimpedidos de entulhos, materiais e/ou equipamentos, e limpos para abertura ao tráfego e recebimento final da obra.

Sinalização

Na instalação das diversas frentes de serviço na obra deverão ser instaladas placas de identificação e de esclarecimento à população sobre os serviços a serem executados, seguidas as seguintes instruções:

As placas poderão ser fixas ou móveis, conforme projeto, e deverão ser utilizadas de acordo com a recomendação da fiscalização.

Equipamentos e Ferramentas

O construtor obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas, necessários à boa execução dos serviços, devendo ser observadas todas as recomendações em relação a segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho. Os equipamentos somente poderão ser operados por profissionais especializados.

Administração Geral

A obra será obrigatoriamente dirigida por engenheiro no canteiro de obras, que será responsável por toda a comunicação entre a Fiscalização e o contratado.

Deverá, também, o construtor manter no canteiro de obras, sob regime integral, um mestre de obras com experiência comprovada, para o comando dos operários na execução dos serviços.

Transportes

O construtor deverá providenciar o transporte de materiais e equipamentos, em cuja aquisição este não esteja incluído.

Deverão ser empregados os meios de transporte indicados a cada situação que se apresentar.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000029

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza compreendem carga e transporte de material retirado.

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

2.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Os serviços de execução das obras devem ser acompanhados diariamente por um Engenheiro Civil.

A função deste profissional deverá constar da A.R.T. Respectiva. Este “engenheiro residente” será um engenheiro civil versado na execução de obras similares.

2.2. ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Executante manterá em obra, além de todos os demais operários necessários, um Encarregado Geral que deve permanecer no canteiro de obras durante todo o período de execução dos serviços e que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à Fiscalização.

2.3. VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Executante manterá Vigia Noturno no local da obra, no período de 18h00min as 06h00min, até a entrega definitiva da obra. Sendo este inteiramente responsável pela manutenção da segurança nas áreas sob sua responsabilidade.

O Contratante, em hipótese alguma, se responsabilizará por eventuais roubos de materiais ou equipamentos do Executante, ou por danos que venham ocorrer na obra e nas áreas de sua propriedade entregues à responsabilidade do Executante, durante a vigência do CONTRATO



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000030

3. SISTEMA ELEVATÓRIO

Esta seção abrange a instalação da bomba submersa e montagem de tubulações, peças, conexões, aparelhos, equipamentos e acessórios, de acordo com os desenhos de construção, relação de material e com o que se especifica a seguir.

Os tubos e as respectivas peças, conexões, aparelhos e acessórios para a tubulação de PVC deverão ser montados conforme indicação nos desenhos de projeto. As juntas de tubulação, conforme indicação no projeto deverão ser juntas elásticas, onde a estanqueidade é obtida pela compressão do anel de borracha entre a ponta de um tubo e a bolsa de outro.

Os elementos tubulares, peças, conexões e aparelhos serão fabricados de acordo com as normas e recomendações descritas a seguir. Nos casos omissos deverão ser obedecidas as normas e recomendações da ABNT, AWWA e ASTM.

O transporte, carga e descarga dos tubos, peças, conexões, aparelhos e acessórios será feito com meios, equipamentos e processos que possam garantir a indeformabilidade dos diversos elementos e menor obstáculo para o trânsito, tendo em vista:

As montagens deverão ser efetuadas com equipamentos adequados, quais sejam, alavancas de garfo, correntes, ganchos, talhas, tirfor. Após a montagem das tubulações deve ser verificado se o anel de borracha ficou em posição correta em seu alojamento.

Para execução de cortes em tubulação de ferro fundido, devem ser usadas as máquinas elétricas ou a ar comprimido, utilizando-se o disco de corte abrasivo, máquinas de rolete e facas cilíndricas de aço, de aperto progressivo ou utilizando-se arco convencional.

As irregularidades ao longo da superfície de corte devem ser eliminadas e conter quinas arredondadas, ou em chanfro, para eliminar a possibilidade de dilaceração do anel de borracha.

Todas as curvas derivações, reduções, registros, etc., deverão ser devidamente ancoradas através de blocos de concreto.

O bombeamento da água até o reservatório será feito por uma bomba d'água submersa, conforme especificada na Planilha Orçamentária. Será instalada no interior de um tubo geomecânico e sustentada por uma estrutura metálica composta por um anel metálico na base, tubos de ferro galvanizado e chapa de aço de apoio no topo. Todas essas peças metálicas serão soldadas entre si, formando um conjunto único.

No interior (base) do tubo será colocado concreto simples, com espessura de 10 cm, cujo objetivo é evitar a aspiração de material do solo pela bomba.

3.1. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.1.1. TAMPA EM CHAPA METÁLICA 71X71 CM, PINTADA

A Tampa em Chapa de Aço será adquerida e deve ter as medidas de 71x71 cm, pintada.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000031

3.1.2. ESCADA DE FERRO TIPO MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"

A fim de facilitar o acesso de trabalhadores para manutenção do reservatório será fornecida e assentada uma escada tipo marinheiro, com degraus em barra de ferro $\varnothing = 1/2"$, sem estrutura de proteção contra queda.

Compreende o fornecimento de materiais e serviços para instalação de escada tipo marinheiro, executada em degraus de ferro redondo com 40 cm de comprimento, espaçados a cada 35 cm, encaixados e soldados em dois montantes de barra chata de ferro 2"x 1/4".

Inclui o chumbamento com argamassa de cimento e areia 1:3 em alvenaria ou concreto, por meio de chapas de ferro em cauda de andorinha com intervalos de 80 cm, remoção das rebarbas e saliências de solda e tratamento com tinta antiferruginosa.

3.1.3. GUARDA CORPO COM CORRIMÃO EM FERRO BARRA CHAPA 3/16", PARA ESCADA DE MARINHEIRO

O guarda-corpo, serão executadas de tubo em aço galvanizado 3/16". Os tubos deverão receber uma demão de pintura protetora (zarcão) e duas demãos de pintura esmalte brilhante.

Todas as superfícies do aço serão completamente limpas. Após a limpeza será aplicada uma demão de tinta à base de cromato de zinco. Após a secagem do zarcão será aplicada a tinta, à base de esmalte sintético, acabamento brilhante, nas cores definidas pelo projeto, em três demãos. Deverão ser observadas todas as instruções para o uso fornecidas pelos fabricantes das tintas especificadas.

O critério de medição será por metro de tubo executado

3.2. TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASOR E LIMPEZA

3.2.1. BAR RILETE DE ALIMENTAÇÃO

3.2.1.1. TUBO COM FLANGES F°F°, PN 10, DN 100 - L=2600

Tubo com flange e ponta. Tubo de ferro fundido dúctil fabricado conforme norma NBR 7675. Montado por dilatação térmica, interferência e roscado, é destinado para transporte de água bruta ou tratada, podendo ser com ou sem aba de vedação.

3.2.1.2. CURVA 90° COM FLANGES F°F°, PN 10, DN 100

Curva de 90° com flanges e pé industrial, em ferro fundido dúctil, conforme norma NBR 7675, para água salgada.



3.2.1.3. TOCO COM FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO F°F°, PN 10, DN 100

Toco com flanges e aba de vedação e ancoragem industrial, em ferro fundido dúctil, conforme norma NBR 7675, para transporte de água bruta ou tratada.

3.2.1.4. REGISTRO DE GAVETA TIPO EURO COM FLANGES F°F°, PN 10 - DN 100

Válvula Fabricada em ferro fundido dúctil e com cunha revestida com elastômero EPDM, o modelo Euro 23 de válvula de gaveta são caracterizadas pelo flange em suas extremidades e o corpo curto. Possuem Face a Face de acordo com a norma ISO 5752 série 14, idêntica à série métrica chata da ABNT.

Sua principal aplicação é o bloqueio em redes de saneamento, podendo ser utilizada em água bruta ou tratada e também em esgoto gradeado.

A gama de fabricação da válvula Euro 23 compreende os DN 50 a 600 com PN 10 e 16.

A válvula de gaveta que, na engenharia sanitária, é geralmente chamada de registro e é utilizada em canalizações que transportam água bruta tratada ou esgoto gradeado, sob pressão, à temperatura ambiente ou que não exceda 60° C. Esta válvula destina-se ao bloqueio, não sendo recomendada para regulação ou estrangulamento.

3.2.1.5. CURVA 45° COM FLANGES F°F°, PN 10, DN 100

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.2

3.2.1.6. BRAÇADEIRA DE FERRO GALVENIZADO Ø 4"

Será utilizado braçadeiras de ferro galvanizado de 4"

3.2.1.7. PARAFUSO AÇO CHUMBADOR PARABOLT 3/8"X75MM

Os chumbadores devem ser executados preferencialmente perpendiculares à superfície do elemento estrutural de concreto, que deve ter consistência geométrica e física suficiente para absorver os esforços transmitidos pelo chumbador.

3.2.1.8. EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA DN 150 MM EFJGS 10

Extremidade com flange e bolsa JGS, JTI ou JTE, em ferro fundido dúctil, conforme norma NBR 15420



3.2.1.9. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, PROF <1,50 M, EXC. ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO

Será executada escavação manual, a fim de possibilitar a execução de fundações, passagem de tubulações, instalação de caixas de passagem, etc. Os serviços de escavação deverão obedecer, com precisão, a locação do item a ser executado, devendo as cavas ter profundidade uniforme em toda sua extensão. O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apiloado, para melhor assentamento das fundações e infraestruturas.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

Sempre que as condições do solo exigirem, será executado o escoramento das valas, a critério da CONTRATADA, e sob sua responsabilidade.

Toda escavação em geral, valas, etc. para passagem de tubulações, instalação de caixas ou fundações, etc., em que houver danos aos pisos existentes ou recém-construídos, estes deverão ser refeitos pela CONTRATADA, no mesmo padrão do existente, ou conforme indicado neste memorial, seja ele de qualquer natureza.

É de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas relativas ao transporte para fora da obra de todo o material resultante das escavações, seja qual for a distância e o volume considerado, prevendo antes o reaproveitamento para reaterros dentro da própria obra.

A medição será em m³ de serviço executado.

3.2.1.10. REATERRO COMPACTADO DE VALA COM MATERIAL DA OBRA

Serão executados os reaterros do volume vazio da fundação após a desforma das estruturas.

Os trabalhos de aterro deverão ser executados com material sem matéria orgânica da própria obra, em camadas sucessivas de 0,20cm, devidamente molhadas e apiloadas, manualmente, devendo ser executado após a limpeza e esgotamento das cavas de fundação.

Antes do lançamento do aterro, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir perfeita compactação do aterro.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão aterradas e regularizadas de forma a permitir o fácil acesso aos prédios e o perfeito escoamento das águas superficiais.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000034

Observação: Para efeito de medição, o volume de aterro a ser considerado diz respeito ao aterro já compactado, devendo os custos referentes ao transportes, lançamento e adensamento decorrente da compactação, ser considerados na composição de custo do preço unitário.

3.2.1.11. CAIXA DE REGISTRO EM ALVENARIA 90 X 90 X80 CM

A caixa, com dimensões de 90x90x80, será em alvenaria de tijolos maciços de dimensões 5x10x20cm assentados com argamassa no traço de 1:4 de cimento e areia, rebocada com argamassa no traço 1:3. Fundo em lastro de vala com camada de brita.

A tampa será de concreto armado pré-moldado de 30Mpa.

A medição será em unidade de serviço executado.

3.2.2. BARRILETE DE DISTRIBUIÇÃO

3.2.2.1. TUBO COM FLANGES F°F°, PN 10, DN 100 - L=2600

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.1

3.2.2.2. CURVA 90° COM FLANGES F°F°, PN 10, DN 100

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.2

3.2.2.3. TOCO COM FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO F°F°, PN 10, DN 100

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.3

3.2.2.4. REGISTRO DE GAVETA TIPO EURO COM FLANGES F° F°, PN 10 DN 100

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.4

3.2.2.5. BRAÇADEIRA DE FERRO GALVENIZADO Ø 4"

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.6

3.2.2.6. PARAFUSO AÇO CHUMBADOR PARABOLT 3/8"X75MM

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.7

3.2.2.7. EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA DN 150 MM EFJGS 10

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.8



ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, PROF <1,50 M, EXC ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.9

3.2.2.8. REATERRO COMPACTADO DE VALA COM MATERIAL DA OBRA

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.10

3.2.2.9. CAIXA DE REGISTRO EM ALVENARIA 90 X 90 X 80CM

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.11

3.2.3. LIMPEZA E EXTRAVASOR

3.2.3.1. REDUÇÃO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL DN 150X100MM

Redução com flanges, podendo ser concêntrica ou excêntrica, em ferro fundido dúctil, conforme norma NBR 15420, para transporte de esgoto

3.2.3.2. TOCO COM FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO FºFº, PN 10, DN 100

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.3

3.2.3.3. TUBO COM FLANGES FºFº, PN 10, DN 100 - L=2600

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.1

3.2.3.4. CURVA 90º COM FLANGES E PÉ EM FºFº DÚCTIL DN 100

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.2

3.2.3.5. TÊ DE REDUÇÃO COM FLANGES EM FERRO DÚCTIL 100X75MM

Tê com bolsas JGS, JTI e JTE e flange, em ferro fundido dúctil, conforme norma NBR 7675, para transporte de água bruta ou tratada.

3.2.3.6. EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA DN 150 MM EFJGS 10

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.8

3.2.3.7. REGISTRO DE GAVETA TIPO EURO COM FLANGES Fº Fº, PN 10 DN 100

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.4



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



3.2.3.8. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, PROF <1,50 M, EXC ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.9

3.2.3.9. REATERRO COMPACTADO DE VALA COM MATERIAL DA OBRA

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.10

3.2.3.10. CAIXA DE REGISTRO EM ALVENARIA 90 X 90 X 80CM

Mesma especificação de execução e cuidados descritas no item 3.2.1.11

3.2.4. VENTILAÇÃO

3.2.4.1. EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA DN 150 MM EFJGS 10

3.2.4.2. CURVA 90° COM FLANGES F°F°, PN 10, DN 100

4. CASA DE QUÍMICA

4.1. PAVIMENTAÇÃO

4.1.1. CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12 MPA)

As calçadas serão executadas com piso em concreto, com dimensões variáveis de acordo com o projeto.

Etapas da execução de piso de concreto:

As principais etapas contidas no projeto para execução de piso de concreto podem variar conforme as características do solo, a utilização a qual o pavimento será destinado, a exposição às intempéries climáticas, ou ainda a agressão provocada por produtos químicos.

Por esta razão, deve-se fazer um estudo prévio das condições geotécnicas do terreno, bem como analisar o impacto dos carregamentos, seja estático ou dinâmico, para definir qual a resistência adequada a ser utilizada na execução de piso de concreto.

Embora cada projeto tenha suas próprias especificidades, geralmente o projeto construtivo engloba as seguintes etapas:

- Terraplenagem e compactação do solo;
- Preparação do sub-leito e da sub-base;
- Lançamento, espalhamento e adensamento do concreto usinado;
- Nivelamento e acabamento superficial;
- Cura do concreto;

Palácio do Executivo – Av. Jarbas Passarinho, s/n° - Centro, CNPJ: 04.876.710/0001-30

prefeituracuralinho@hotmail.com – 68815-000

Contato: (91) 99366-6522 – Eng° Sergio Lima

Contato: (91) 99182-3777 – Prefeita Alda Aires



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000037

- Nivelamento a laser e planicidade;
- Execução de juntas de dilatação;
- Controle tecnológico

O terreno deverá estar limpo, livre de entulhos, tocos e raízes. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada. Será executado com traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) com preparo mecânico com betoneira 400 L.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira. O concreto empregado na moldagem das calçadas deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

4.2. PINTURA

4.2.1. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA, DUAS DEMÃOS

Fornecimento de material para execução de pintura com tinta à base de resina acrílica especial para os bancos em concreto, deve possuir grande poder de cobertura, alta durabilidade e efeito antiderrapante.

A tinta fornecida deve ser de qualidade reconhecida no mercado, e será aplicada em duas demãos sobre toda a superfície de concreto dos bancos, com cor aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

O critério de medição será por metro quadrado de pintura executada.

4.2.2. PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO 02 DEMÃOS

Todas as superfícies à pintar deverão estar secas, cuidadosamente limpas (isentas de pó), retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destina.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca devendo observar um intervalo de 4 horas entre duas demãos sucessivas.

4.2.3 EMASSAMENTO EM MADEIRA, BASE A ÓLEO

Está previsto duas demão de massa látex para alisar e corrigir as imperfeições.

Para aplicação a massa corrida deverá estar macia e cremosa.

A massa deve ser aplicada com uma desempenadeira sobre a superfície a ser emassada, e espalhada no sentido vertical ou horizontal. Deve-se esperar entre 2 a 3 minutos a massa secar para que então seja passado a desempenadeira para retirada das rebarbas.

Deve ser respeitado o intervalo entre demãos indicado na embalagem.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000038

4.2.4 PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA

Todas as superfícies à pintar deverão estar secas, cuidadosamente limpas (isentas de pó), retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destina.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca devendo observar um intervalo de 4 horas entre duas demãos sucessivas.

4.3. INSTALAÇÕES ELETRICAS

4.3.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EMBUTIDO

Deverá ser instalado quadro de distribuição sem barramento, com porta de embutir em chapa de aço galvanizado, para 3 disjuntores NEMA.

4.3.2. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 20A

Fornecimento e instalação de disjuntor termomagenico tripolar padrão NEMA (Americano) 20A 100A/240V.

4.3.3. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 10A

Fornecimento e instalação de disjuntor termomagenitico monopolar padrão NEMA (Americano) 10A 100A/240V.

4.3.4. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 10A

Fornecimento e instalação de disjuntor termomagenitico bipolar padrão NEMA (Americano) 10A 100A/240V.

4.3.5. DISPOSITIVO DR 3P 20A

4.3.6. DISPOSITIVO DR 1P10A

4.3.7. DISPOSITIVO DR 2P10A

Fornecimento e instalação do dispositivo DR 3P 20A, 1P10A e 2P10A

4.3.8. LUMINÁRIA COMPLETA DE SOBREPOR TIPO CALHA

4.3.9. LUMINÁRIA COMPLETA DE SOBREPOR TIPO CALHA

Fornecimento e instalação de luminária de sobrepôr em chapa de aço para lâmpadas fluorescente, aletada, completa (lâmpada e reator inclusos), com mão de obra de eletricista e servente.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000039

Critérios para quantificação dos custos: Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

4.3.10. INTERRUPTOR DE DUAS SEÇÕES

Fornecimento e instalação de interruptor duplo 10A, 250V, conjunto montado para sobrepor 4"x2" (Caixa + 2 módulos).

4.3.11. INTERRUPTOR DE UMA SEÇÃO

Fornecimento e instalação de interruptor simples 10A, 250V, conjunto montado para sobrepor 4"x2" (Caixa + 1 módulos).

4.3.12. TOMADA 2P + T

Tomada 2P+T 10A, 250V conforme detalhado em projeto e planilha orçamentária.

4.3.13. TOMADA PARA AR CONDICIONADO 10000 BTU'S

Deverá ser executado rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40mm, quebra em alvenaria para instalação de caixa de tomada (4x4 ou 4x2), chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40mm, eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 20mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em laje.

Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 20mm (1/2"), para circuitos terminais, instalados em parede, cabo de cobre flexível, isolado, 2,5mm², anti-chama 450/740V, para circuitos terminais. Caixa octogonal 3"x3", PVC, instalada em laje, caixa retangular 4"x2" média, PVC, instalada em parede, tomada alta de embutir, incluindo suporte e placa.

4.3.14. FIO CABO 750 V-2,5 MM²

Fornecimento e instalação feita em cabo de cobre flexível, isolado, 2,5mm² anti-chama para circuitos terminais conforme projeto. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Critérios para quantificação dos serviços: Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

Critérios de aferição: Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado

Palácio do Executivo – Av. Jarbas Passarinho, s/nº - Centro, CNPJ: 04.876.710/0001-30

prefeituracuralinho@hotmail.com – 68815-000

Contato: (91) 99366-6522 – Engº Sergio Lima

Contato: (91) 99182-3777 – Prefeita Alda Aires



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000040

que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

4.3.15. FIO CABO 750 V - 1,5 MM²

Fornecimento e instalação feita em cabo de cobre flexível, isolado, 1,5mm² anti-chama para circuitos terminais conforme projeto. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Crítérios para quantificação dos serviços: Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 1,5 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

Crítérios de aferição: Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

4.3.16. CAIXA DE LIGAÇÃO EM PVC 2X4"

Fornecimento e instalação de caixa de ligação, em PVC, 4"x2" para eletroduto flexível, conforme detalhado em projeto.

4.3.17. CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4"

Fornecimento e instalação de caixa de passagem octogonal 4x4 em aço esmaltada conforme detalhado em projeto.

4.3.18. CURVA ROSCÁVEL MACHO - PVC RÍGIDO 1"

Deverá ser fornecido e instalado curva para eletroduto, PVC, roscável com DN 32mm (1") para circuitos terminais instalado em forro. Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.



4.3.19. CURVA ROSCÁVEL MACHO - PVC RÍGIDO 3/4"

Deverá ser fornecido e instalado curva para eletroduto, PVC, roscável com DN 25mm (3/4") para circuitos terminais instalado em forro, conforme especificado.

4.3.20. CURVA ROSCÁVEL MACHO - PVC RÍGIDO 1/2"

Deverá ser fornecido e instalado curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável com (1/2") para circuitos terminais instalado em forro, conforme especificado.

4.3.21. LUVA ROSCÁVEL - PVC RÍGIDO 1"

4.3.22. LUVA ROSCÁVEL - PVC RÍGIDO 3/4"

4.3.23. LUVA ROSCÁVEL - PVC RÍGIDO 1/2"

Fornecimento e instalação de luva em pvc rígido roscável para eletroduto.

4.3.24. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, Ø 1/2"

4.3.25. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, Ø 1" MM

4.3.26. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, Ø 3/4"

Eletroduto de PVC rígido roscavel, sem luva, com fixação de tubos horizontais de PVC, CPVC ou Cobre diâmetros menores ou iguais a 40mm ou eletrocalhas até 150mm de largura, com abraçadeira metálica rígida, fixada em perfilado em laje.

4.4. INSTALAÇÃO HIDRAULICA

4.4.1. TUBO EM PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA Ø 25MM

4.4.2. TUBO EM PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA Ø 32MM

4.4.3. TUBO EM PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA Ø 50MM

4.4.4. TUBO EM PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA Ø 20MM

Deverão ser instalados todos os pontos hidráulicos contendo tubos de PVC rígido e conexões rosqueáveis e soldáveis de acordo com indicação em projeto, utilizando fita veda rosca e cola para tubo PVC segundo conveniência.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000042

4.4.5. ADAPTADOR PVC COM FLANGES/ANEL

4.4.6. ADAPTADOR PVC COM FLANGES/ANEL

4.4.7. ADAPTADOR PVC COM FLANGES/ANEL

Fornecimento e instalação de adaptador em pvc com flanges.

4.4.8. REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø 2"

Será fornecido e instalado registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2", destinado ao bloqueio e/ou controle da vazão dos fluidos no interior das tubulações.

4.4.9. TORNEIRA DE BÓIA REAL 1" (25MM) COM BALÃO

Será executada a torneira de bóia real, roscável, 1", fornecida e instalada em reservação de água;

4.4.10. RESERVATÓRIO D'ÁGUA DE FIBROCIMENTO

Colocado o reservatório no local definitivo, serão feitos furos nas suas paredes com furadeiras elétricas e brocas de ferro apropriadas às bitolas dos flanges e contra-flanges especificados em projeto. Em seguida, os flanges e contra-flanges serão apertados e dar-se-á início à instalação do registro de comando da saída d'água da torneira de bóia de entrada com flutuador, dos tubos de alimentação e de saída, e dos tubos extravasor de ventilação e de limpeza.

Neste item já estão previstos todos os materiais de ligação e distribuição de água.

Após esses serviços, o reservatório será enchido para teste da estanqueidade dos locais onde houve a colocação de flanges, o que será feito na presença da fiscalização.

4.5. INSTALAÇÕES SANITARIAS

4.5.1. RALO SIFONADO DE PVC 100X100 MM SIMPLES

Fornecimento e instalação de ralo sifonado em PVC, DN 100 x 100 mm, junta soldável, do tipo Tigre, Akros ou similar.

4.5.2. TUBO PVC ESGOTO Ø 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES

4.5.3. TUBO PVC ESGOTO Ø 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES

4.5.4. TUBO PVC ESGOTO Ø 50MM, INCLUSIVE CONEXÕES



4.5.5. TUBO PVC ESGOTO Ø 40MM, INCLUSIVE CONEXÕES

Fornecimento e instalação de tubo PVC, série R, Água Pluvial. Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Critérios para quantificação dos serviços: Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramais de encaminhamento de águas pluviais; Consideram-se ramais de águas pluviais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas de calhas das coberturas, caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas, sacadas ou terraços até os condutores verticais.

Critérios de aferição: Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foram consideradas perdas por resíduo; Para os tubos com diâmetros nominais sugeridos em projetos, foi considerada junta soldável, em razão do seu aproveitamento com uso de luva simples; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

4.5.6. CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM

Serão fornecidas e instaladas caixas sifonadas, PVC, DN 150 x 150 x 50 mm, com junta elástica, de marca com qualidade reconhecida no mercado nos banheiros, conforme projeto.

4.5.7. CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO

As caixas de gordura e outras que se fizerem necessárias, serão executadas em alvenaria, com tampa, de tal modo que fique hermeticamente fechada.

Os materiais empregados deverão ser de 1ª qualidade, e também adequados à finalidade e às normas referentes à ABNT.



4.5.8. CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA 60 X 60

Fornecimento e instalação de caixa de inspeção em alvenaria com tampa h= 60cm - fornecimento e instalação.

4.5.9. CAIXA DE PASSAGEM PRÉ- MOLDADA Ø60

Fornecimento e instalação de caixa de passagem com tampa e dreno brita.

4.5.10. FOSSA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

Fornecimento e instalação de fossa séptica cilíndrica tipo "Imhoff", com tampa, para 50 contribuintes, com largura igual a 1,90 m, comprimento igual a 1,90 m e altura igual 1,70m.

4.5.11. SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

Fornecimento e instalação de sumidouro em concreto pré-moldado, completo, para 50 contribuintes, com diâmetro de 5,10m, e altura 1,70 m, para 50 contribuintes.

4.6. PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO

4.6.1. EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO

Fornecimento e instalação de Extintor PQS (abc) 6kg. Tendo como objetivo fixar as condições exigíveis para a instalação de sistemas de proteção por extintores portáteis para salvaguarda de pessoas e bens materiais. As NBR 7195, NBR 7532 (identificação dos extintores de incêndio - Padronização), deverão ser parte integrante na execução deste PPCI - Plano de Prevenção contra Incêndio.

4.7. LOUÇAS E METAIS

4.7.1. VASO SANITÁRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA

Vaso sanitário sifonado louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha, contendo fornecimento e instalação.

Deverá estar firmemente assentado e nivelados com o piso, de forma que a sua remoção só seja possível com a utilização de ferramentas. Para o assentamento do vaso deve-se virar a bacia de ponta-cabeça, encima de um pano, para não danificar o esmalte, colocar o anel de massa ao redor da saída do esgoto da bacia. A seguir, posicionar a bacia, pressionando-a contra o piso (cano de esgoto). Prender a bacia ao piso, com os parafusos de fixação para vaso sanitário.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



No final para melhor acabamento rejunte em volta do pé do vaso com rejunte da mesma cor que foi usada no resto do piso de seu banheiro.

4.7.2. ASSENTO PLÁSTICO PARA VASO SANITÁRIO

Serão fornecidos e instalados nos banheiros.

4.7.3. LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA POPULAR 47 X 35

Deverão ser instaladas cubas de embutir oval Lavatório louça branca com coluna, *47 x 35* cm, incluso sifão tipo garrafa em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular de marca com qualidade reconhecida no mercado.

4.7.4. TANQUE DE LOUÇA BRANCA COMPLETO SEM COLOCADO

Serão fornecidos e instalados nos banheiros.

4.7.5. CUBA EM AÇO INOX 46,5 X 30,0 X 11,5 CM

Serão fornecidos e instalados nos banheiros.

4.7.6. GRANITO CINZA POLIDO PARA BANCADA E=2,5

Fornecimento de granito para bancada, polido, tipo andorinha/quartz/castelo/corumba ou outros equivalentes da região, E=2,5cm

4.7.7. PAPELEIRA DE LOUÇA BRANCA

Serão fornecidos e instalados nos banheiros.

4.7.8. PORTA SABONETE LÍQUIDO

Serão fornecidos e instalados nos banheiros.

4.7.9. PORTA-TOALHA DE LOUÇA, BRANCA COM BASTÃO

Serão fornecidos e instalados nos banheiros.

4.7.10. SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA 7,5 X 15CM

Serão fornecidos e instalados nos banheiros.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000046

4.7.11. CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA EXTERNA COMPLETO

Serão fornecidos e instalados nos banheiros.

4.7.12. REGISTRO DE GAVETA 1" (25MM) COM CANOPLA

Os Registros serão em latão cromado e polido, em conformidade com a pressão de serviço da rede. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

4.7.13. CHUVEIRO PLÁSTICO BRANCO SIMPLES

Chuveiro plástico branco simples 5 " para acoplar em haste 1/2 ", água fria.

4.7.14. TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATÓRIO

Torneira cromada longa para lavatório, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão popular.

Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

Critérios para quantificação dos serviços:

Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Execução:

Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

4.7.15. TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2" PARA PIA

Torneira cromada longa para lavatório, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão popular.

Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m.

Critérios para quantificação dos serviços:

Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Execução:

Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000047

4.7.16. VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO PARA LAVATÓRIO

A válvula das pias deverão ser fornecidas e instaladas de material plástico.

4.7.17. VÁLVULA EM METAL CROMADO 3.1/2 X 1.1/2"

A válvula das pias deverão ser fornecidas e instaladas de metal cromado".

4.7.18. SIFÃO EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" PARA LAVATORIO

4.7.19. SIFÃO METÁLICO CROMADO 1.1/2"X2" PARA TANQUE

Serão fornecidos e instalados.

4.8. SERVIÇOS FINAIS

4.8.1. LIMPEZA GERAL DA OBRA

Deverá ser lavado convenientemente o piso, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa endurecida. Deverão ser retirados todos os restos de materiais, tais como: areia, cacos de telhas, pregos, latas, tábuas, sacos de cimento, etc.

As superfícies deverão ser limpas e lavadas com sabão neutro. Todas as superfícies de madeira, metal e vidro, deverão ser limpos, removendo-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida e tinta, e quando for o caso, retocadas no seu acabamento. A limpeza dos vidros deverá ser feita com removedor adequado a palha de aço fina, tomando-se as precauções necessárias para não danificar as partes pintadas das esquadrias. As ferragens e metais sanitários deverão ser lavados convenientemente, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa aderida.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as instalações.

5. SISTEMA DE CLORO

5.1. TUBO EM PVC JS DN 25MM

Tubo de PVC, com conexões - fornecimento e instalação.

5.2. REGISTRO DE GAVETA BRUTO DN 3/4"

Os Registros serão em latão cromado e polido, em conformidade com a pressão de serviço da rede. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000048

5.3. TÊ PVC JS DN 25 MM

Fornecimento e instalação de Tê de PVC para interseções.

5.4. DOSADOR DE CLORO EM PASTILHAS DE HIPOCLORITOS

Para tratamento da água a ser fornecida à população será instalado um Dosador de Cloro em pastilhas, com as seguintes características:

- Possuir sistema normal ou pressurizado;
- Capacidade para receber até 2,0 kg de pastilha de cloro;
- Entrada e saída de 32 mm;
- Tampa transparente para visualizar as pastilhas;
- Capacidade de clorar até 30 m³/hora;
- Suportar pressão de até 6kg.

Toda a tubulação e conexões para montagem do clorador serão de PVC JS, bitola 25 mm.

Fornecimento de Tubos e Conexões

5.5. ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO EM PVC DN 25

Adaptador PVC soldável Ø 25 mm x com bolsa e rosca para registro, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação

5.6. UNIÃO EM PVC JS DN 25MM

Fornecimento e instalação

5.7. COLAR TOMADA PVC COM TRAVAS SAÍDA ROSCAVEL

5.8. CURVA 90° PVC JS DN 25MM

Será fornecido e instalado curva de pvc, 90 graus, serie r, dn 50 mm, para esgoto predial.

Execução: Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na

Palácio do Executivo – Av. Jarbas Passarinho, s/nº - Centro, CNPJ: 04.876.710/0001-30

prefeituracurralinho@hotmail.com – 68815-000

Contato: (91) 99366-6522 – Engº Sergio Lima

Contato: (91) 99182-3777 – Prefeita Alda Aires



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000049

ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Critérios de aferição: Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças.

O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.

6. POÇO TUBULAR - 200 M

6.1. SISTEMA ELEVATÓRIO

6.1.1. CONJUNTO MOTOR-BOMBA LEÃO, MOD. 610

Fornecimento do conjunto motor bomba leão

6.1.2. PAINEL CPD00622TRT

Fornecimento e instalação

6.1.3. INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO BOMBA SUBMERSA

Instalação do conjunto motor bomba

6.1.4. TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA

Fornecimento e instalação de tubo de aço galvanizado com costura, classe leve.

Verificar posicionamento correto verificando posicionamento entre calha, furo para tubo e caixa de passagem para onde irá escoar a água.

A medição será executada em metros de tubo instalado.

6.1.5. LUVA DE AÇO GALVANIZADO Ø 100 MM (4")

Fornecimento e instalação de luva em aço galvanizado.

6.1.6. NIPLE DUPLO EM AÇO GALVANIZADO Ø 100 MM

Fornecimento e instalação de luva em aço galvanizado.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



6.1.7. FLANGE EM AÇO COM ROSCA BSP Ø 2"

Fornecimento e instalação.

6.1.8. BRAÇADEIRA EM FERRO CHATO 2" X 1/2" Ø 2"

Será utilizado braçadeiras de ferro.

6.1.9. CURVA 90° COM FLANGES F°F°, PN 10, DN 100

6.1.10. F°F° COM FLANGES Ø 100 MM

6.1.11. MANÔMETRO

6.1.12. TÊ REDUÇÃO F°F° 100X50 MM C/ FLANGES

6.1.13. VENTOSA SIMPLES FERRO FUNDIDO 90° COM FLANGES

6.1.14. REGISTRO CHATO DE FERRO FUNDIDO COM FLANGE

6.1.15. CURVA FERRO FUNDIDO 90° COM FLANGE Ø 50

6.1.16. VALVULA DE RETENÇÃO DUPLA F°F° PORTINHOLA

6.1.17. REGISTRO CHATO DE FERRO FUNDIDO COM FLANGE

6.1.18. CURVA 45° COM FLANGES F°F°, PN 10, DN 100

6.1.19. TUBO FLAGEADO DE FERRO FUNDIDO Ø 100MM

6.1.20. EXTREMIDADE F°F° COM FLANGE E BOLSA Ø 100MM

Fornecimento e instalação.

7. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

7.1. FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA

7.1.1. TUBO PVC PBA 15 JE NBR 5647 P/REDE ABASTECIMENTO

7.1.2. TUBO PVC PBA 15 JE NBR 5647 P/REDE ABASTECIMENTO

7.1.3. TUBO PVC PBA 15 JE NBR 5647 P/REDE ABASTECIMENTO

Fornecimento e instalação de tubo PVC soldável, instalado em ramal de distribuição de água.

7.1.4. TÊ PVC JE PBA DN 100/DE 110 MM

7.1.5. TÊ REDUÇÃO JE PBA DN 100X50/DE 110X60

7.1.6. TÊ REDUÇÃO JE PBA DN 75X50/DE 75X60

Fornecimento e instalação de tê, PVC, soldável.

7.1.7. REDUÇÃO PVC JE PBA 75 X 50

7.1.8. REDUÇÃO PVC JE PBA 100 X 75

7.1.9. REDUÇÃO PVC JE PBA 100 X 60

Fornecimento e instalação de redução em PVC.

7.1.10. CURVA 90° PVC JE PBA DN 50 / DE 60

7.1.11. CURVA 22° PVC JE PBA DN 75 / DE 85

7.1.12. CURVA 45° PVC JE PBA DN 50 / DE 60

7.1.13. CURVA 22° PVC JE PBA DN 50 / DE 60



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000051

Fornecimento e instalação de curva em PVC.

7.1.14. ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA

7.1.15. ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA

7.1.16. ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7.2. CAIXA DE LIMPEZA DA REDE 02

7.2.1. TUBO PVC PBA 15 JE NBR 5647 P/REDE

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7.2.2. ADAPTADOR PVC PBA JE BOLSA/ROSCA DN 5

As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

7.2.3. REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø 2"

Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro;

- Observar a faixa para embutir, conforme gabarito de instalação;
- Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular);

Palácio do Executivo – Av. Jarbas Passarinho, s/nº - Centro, CNPJ: 04.876.710/0001-30

prefeituracurralinho@hotmail.com – 68815-000

Contato: (91) 99366-6522 – Engº Sergio Lima

Contato: (91) 99182-3777 – Prefeita Alda Aires



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



- Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta;

7.2.4. CAIXA DE ALVENARIA P/ PROTEÇÃO DE REGISTRO

Execução de caixa de alvenaria para proteção do registro

8. LIGAÇÕES DOMICILIARES

8.1. COLAR DE TOMADA PVC COM TRAVAS SAIDA ROSCAVEL

8.2. JOELHO 90° PVC JR Ø 1/2" X 20MM

8.3. JOELHO 90° PVC JS Ø 20MM

8.4. TUBO PVC JS Ø 20 MM

8.5. TORNEIRA CROMADA 1/2" PADRÃO POPULAR

8.6. REGISTRO DE ESFERA EM PVC Ø 1/2"

8.7. TE PVC SOLDAVEL COM ROSCA ÁGUA FRIA 20 MM

8.8. UNIÃO DE PVC JS Ø 20 MM

8.9. LUVA EM PVC JR Ø 20 X 1/2"

8.10. CAP EM PVC Ø 20MM

As ligações domiciliares serão executadas conforme projeto da P. M. DE CURRALINHO

O rejuntamento de tubulações e conexões de junta soldada obedecerá as indicações do catálogo do fabricante, conforme a seguinte seqüência:

- Tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com lixa d'água nº 320.
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos, com solução limpadora.
- Aplicar com pincel chato uma camada bem fina de solda na bolsa cobrindo apenas o terço externo da mesma, e outra camada, um pouco mais espessa na ponta do tubo. Utilizar solda plástica em tubos ou a solda lenta em latas, em função do diâmetro da tubulação.
- Juntar as duas peças, forçando o encaixe até o fundo da bolsa, sem torcer.
- Remover o excesso de solda e deixar secar.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000053

- As juntas rosqueadas devem ser vedadas com fita veda rosca.

Após a execução da escavação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:

- Limpar tubulação.

- Instalar o colar de tomada ou a sela conforme o diâmetro da tubulação utilizando-se broca apropriada.

9. SISTEMAS ELÉTRICOS

- 9.1. DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 100 A**
- 9.2. CONDUTOR DE COBRE ISOLAÇÃO PARA 1000V**
- 9.3. ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 1 1/4"**
- 9.4. BRAÇADEIRA GALVENIZADA Ø 1 1/4"**
- 9.5. BUCHA E ARRUELA ALUMINIO FUNDIDO P/ ELETRO**
- 9.6. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO**
- 9.7. CONDUTOR DE COBRE NÚ 10MM²**
- 9.8. HASTE DE ATERRAMENTO AÇO COBREADA 16M**
- 9.9. MURETA EM ALVENARIA, REBOCA NAS DIMENSÕES**
- 9.10. GRUPO GERADOR COM SILENCIADOR, MOTOR A DIESEL**

A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente ao projeto, especificações, detalhes e deverá estar de acordo com as normas da ABNT, bem como as normas da Concessionária local.

Obedecerá também, a melhor técnica para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência e durabilidade.

A tubulação das instalações elétricas será em PVC rígido seção circular, fabricado com cloreto de polivinil não plastificado, auto-extinguível, roscável. As luvas e curvas deverão obedecer as especificações dos eletrodutos. As buchas e arruelas e braçadeiras serão de ferro galvanizado.

As caixas estampadas e de ligação deverão ser em chapa nº 18 com pintura anti-oxidante esmaltada a quente interna e externamente.

Os interruptores serão do tipo universal uso embutido, com espelhos cinza claro, contatos de prata 10A, 250V, parafusos de latão cromado, modelo silentoc.

O disjuntor será da Norma DIN de 3P de 60A. Os cabos, quando instalados em eletrodutos embutidos em lajes ou paredes, serão do tipo pirastic anti-flan, com isolamento para 750 volts, nas marcas aceitas pela ABNT. As bitolas a serem utilizadas serão as especificadas no projeto.

O Quadro Geral de distribuição terá barramento de cobre e será aterrados com Haste de

Palácio do Executivo – Av. Jarbas Passarinho, s/nº - Centro, CNPJ: 04.876.710/0001-30

prefeituracuralinho@hotmail.com – 68815-000

Contato: (91) 99366-6522 – Engº Sergio Lima

Contato: (91) 99182-3777 – Prefeita Alda Aires



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



aterramento 16 mmx3000 mm.

A execução das instalações elétricas só poderá ser feita por profissionais devidamente habilitados, o que não eximirá o executor da responsabilidade pelo perfeito funcionamento das mesmas.

As instalações só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento.

As emendas dos eletrodutos serão feitas por meio de luvas rosqueadas, devendo os dois tubos ser bem apertados, no centro da mesma, tendo-se o cuidado de eliminar rebarbas e arestas cortantes que possam prejudicar a fiação.

As ligações dos eletrodutos às caixas de derivação deverão ser feitas por intermédio de arruelas e buchas rosqueadas e fortemente apertadas.

As bitolas dos cabos e eletrodutos deverão estar de acordo com o projeto.

As redes de tubulações, caixas, quadros, etc., quando metálicos, deverão estar ligados à terra.

A rede deverá ser entregue pronta para a ligação definitiva da concessionária.

10. URBANIZAÇÃO

10.1. REBOCO EM MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO)

Compreende o fornecimento de materiais e serviços para execução de reboco com argamassa de cimento, areia e barro, no traço conforme especificado projeto ou planilha orçamentária.

A preparação das superfícies compreende o fornecimento de materiais e serviços para execução de reboco em argamassa sobre paredes de concreto e alvenaria, incluindo a limpeza prévia.

As superfícies a serem revestidas deverão ser resistentes, compactas e ásperas para que haja boa aderência do material.

10.2. PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de todos ou quaisquer defeitos de revestimentos antes da execução dos serviços. Todos os cuidados quanto às superfícies estarem secas e limpas e precauções quanto ao intervalo de tempo, entre demãos, deverão ser observados, conforme recomendações pelas Normas Brasileiras.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRALINHO
GABINETE DO PREFEITO



000055

10.3. CERCA ESTRUTURADA POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO

Para implantação de uma cerca deve ser feita a limpeza de uma faixa de terreno de 2,00m de largura, para possibilitar a execução e conservação, bem como, proteção contra fogo. A limpeza deve consistir de desmatamento e resultar em uma faixa de implantação isenta de vegetais.

10.4. PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO 02 DEMÃOS

As superfícies a serem pintadas deverão ser examinadas e corrigidas de todos ou quaisquer defeitos de revestimentos antes da execução dos serviços. Todos os cuidados quanto às superfícies estarem secas e limpas e precauções quanto ao intervalo de tempo, entre demãos, deverão ser observados, conforme recomendações pelas Normas Brasileiras.

10.5. PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12

Compreende o fornecimento de materiais e serviços para fabricação e assentamento de portão metálico, fabricado em tubos de ferro, conforme detalhes de projeto e planilha orçamentária.

10.6. PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTRAVADO

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;

Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;

Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;

Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;

Rejuntamento, utilizando pó de pedra;

Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.


Maruze Baptista
Fiscal Municipal
CAU-A 28510-2



000055

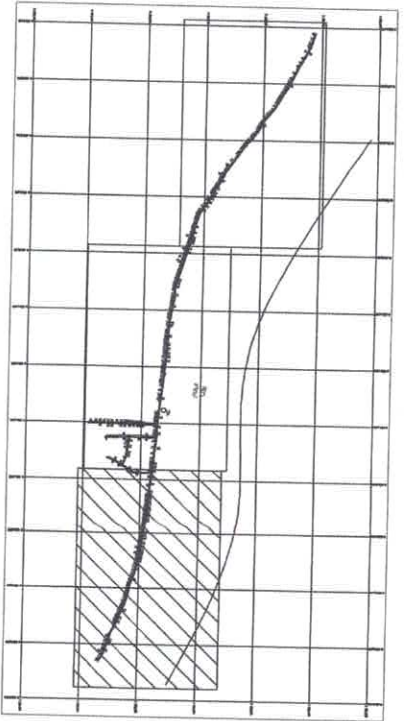
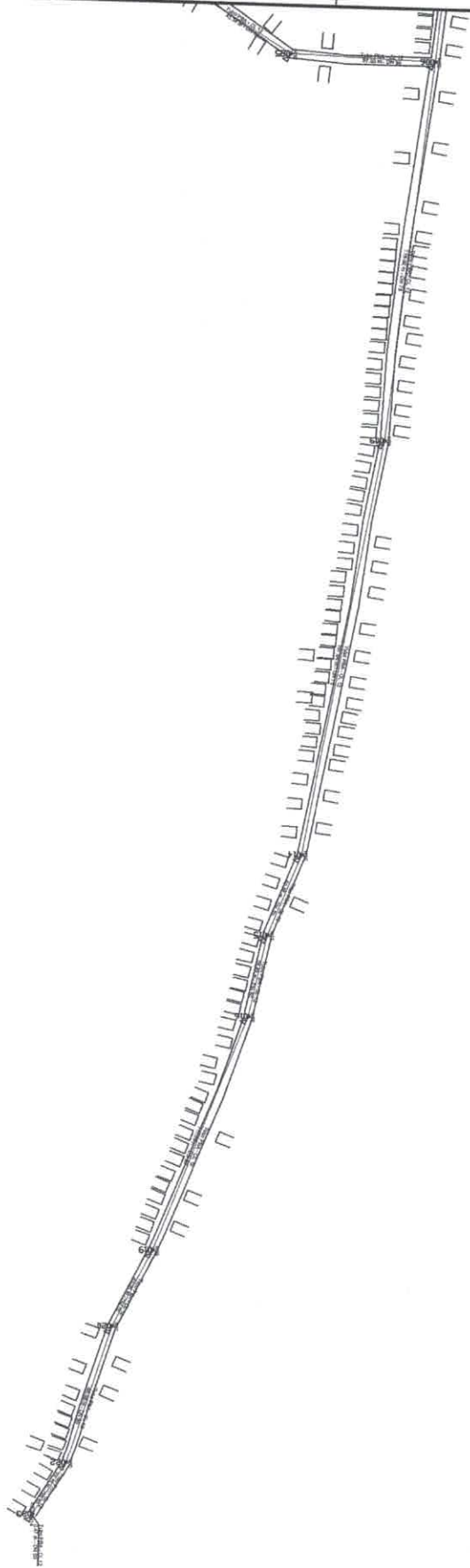
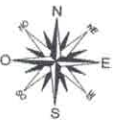
NOTAS:

- 1. - TUBOS E CONDIÇÕES EM PAU, CLASSE 15
- 2. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 3. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 4. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 5. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 6. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 7. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 8. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 9. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 10. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 11. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 12. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 13. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 14. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 15. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 16. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 17. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 18. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 19. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS
- 20. - ANOS DE SERVIÇO - 15 ANOS


CONVENÇÕES



LEGENDA



PROJETISTA: _____
 PROJETO: _____
 BLENQUE: _____

 <p>ART EN Engenharia e Projetos Rua:</p>		<p>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA LOCAL: VILA RECIBO DO PRAIA - CURRALINHO - PA</p>
<p>TIPO: ... TÉCNICA: ... MATERIAL: ... TEMPO: ...</p>	<p>PROJETO: ... DATA: ...</p>	<p>REDE DE ABASTECIMENTO ZONA 03 SANEAMENTO</p>
<p>20 Rua ... 2021 - Fone: ...</p>		<p>EMPRESA: SANI DATA: 05/08</p>