



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

ANEXO III

MEMORIAL DESCRITIVO

E

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS





ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

**ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA - ALERO
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO NA
SEDE DA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA
LOCALIZADO NO ENDEREÇO: AVENIDA FARQUAR, N. 2562, BAIRRO
OLARIA, PORTO VELHO – RO**

PORTO VELHO/RO

ABRIL DE 2023



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO DESTINADO À PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO NA SEDE ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

INTERESSADO: Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia

CNPJ: 04.794.681/0001-68

LOCAL: AV. FARQUAR, N. 2562, BAIRRO OLARIA, PORTO VELHO – RO

TIPOLOGIA DA EDIFICAÇÃO: Instituição Pública

USO DA EDIFICAÇÃO: Repartição Pública

PROFUNDIDADE DO POÇO: 100 m

1. PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO

Perfuração e instalação de poço tubular profundo com o fornecimento de materiais, equipamentos, sistema hidráulico complementar, mão de obra e licenciamentos necessários para pleno funcionamento do poço na sede da Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, localizado no endereço: Avenida Farquar, n. 2562, bairro Olaria, Porto Velho – RO.

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRATIVOS

1.1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Enquanto durar a execução, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público serão obrigatórias. A placa indicativa terá as dimensões de 2,0 x 2,0 m e deverá ser confeccionada em chapa galvanizada com fundo de galvite e adesivada conforme informações e dados repassados pela ALE-RO. Esta chapa é assentada em estrutura independente de madeira, tipo “outdoor”, distante do chão 2,00m. Deverá ser aprovada previamente pela ALE-RO, a fim de apresentar e aferir os nomes e dados relacionados.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

A CONTRATADA deverá solicitar junto à FISCALIZAÇÃO o modelo da placa de obra referente ao serviço ou obra que será executada. A placa deverá ser confeccionada e fixada em material resistente a intempéries. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente próximo ao local da perfuração e instalação do poço ou voltado para a direção que favoreça a melhor visualização. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

O preço unitário remunera os serviços de fornecimento e instalação de placa de obra em chapa de aço galvanizado, fixada em estrutura de madeira e pintado de acordo com o modelo e dimensões conforme o modelo da ALE-RO. Manutenção periódica do conjunto estrutura/placa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido e pago por metro quadrado, já incluído o valor do remanejamento, quando devidamente instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as orientações da FISCALIZAÇÃO.

1.1.2 Mobilização de Equipamentos

Transporte de equipamentos para realização da perfuração e instalação do poço por meio de Caminhão Trucado com perfuratriz acoplada até a Sede da Assembleia Legislativa de Rondônia, onde será realizado o serviço. A Contratada deverá tomar todas as providências necessárias à sua mobilização, imediatamente após a assinatura da Ordem de Serviço, de modo que fique claramente demonstrado o cumprimento real das datas de início efetivo dos serviços, de conformidade com o Cronograma apresentado na Proposta, devidamente aprovado pela comissão de fiscalização da ALE/RO.

A Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

Todas as despesas pré-operacionais à instalação e operação do canteiro definitivo devem estar contempladas no item mobilização e instalação



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

do canteiro a ser ofertada pela Contratada, não cabendo, portanto, qualquer tipo de remuneração específica para tais despesas

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.1.3 Taxa de ART CREA Ano 2023

A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART será assinada pelo engenheiro ou geólogo responsável pela execução dos serviços de perfuração e instalação do poço tubular. Ela garante os direitos autorais, comprova a existência de um contrato e garante o direito à remuneração, na medida em que se torna um comprovante da prestação de um serviço.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.1.4 Taxa de Licença Ambiental e Outorgas

Devido à natureza dos serviços a serem prestados na perfuração de poço tubular profundo na Sede da Assembleia Legislativa do Estado de Rondônia, a empresa contratada deverá apresentar as Licenças Ambientais (Prévia, Instalação e Operação) e Outorga, uma vez que é necessária anuência da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM referentes à perfuração de Poço Tubular Profundo e o direito referente ao uso de recursos hídricos.

Para fins de levantamento de custos com Licenças Ambientais e Outorgas, considerou-se o disposto no bojo do documento denominado “EMOLUMENTOS DE OUTORGA E LICENCIAMENTO DE POÇO TUBULAR” divulgado pela SEDAM no Estado de Rondônia (Disponível em: <https://coreh.sedam.ro.gov.br/normatizacao-de-outorga/>).

Sendo assim, consoante dispositivo supracitado, para licenciamento de poço tubular é necessário pagamento, via DARE, de 15 UPFs para emissão das Licenças Prévia, de Instalação e de Operação, enquanto que a Outorga do



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

Direito de Uso de Recursos Hídricos não é cobrada taxa. De acordo com RESOLUÇÃO N. 001/2022/GAB/CRE o valor da Unidade Padrão Fiscal do Estado de Rondônia - UPF/RO em vigor no exercício de 2023 é de R\$ 108,53 (Disponível em: <https://www.sefin.ro.gov.br/>).

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.1.5 Desmobilização de Equipamentos

A Desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

Ao final da execução das obras e serviços de engenharia do objeto licitado e, após a desmobilização dos escritórios, equipamentos e pessoal, todas as edificações e as benfeitorias do Canteiro de Obras da Contratada passarão a ser de propriedade da Administração Pública.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.1.6 PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional) e PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos)

Os programas serão feitos por profissionais habilitados e são necessários para garantir a segurança do trabalhador, adequando o gerenciamento dos riscos em obra e o controle de saúde. ART está inclusa na composição dos serviços. Os programas devem seguir a legislação e as normas pertinentes e serão entregues na primeira medição de serviços.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

1.1.7 Administração e Controle de Obras (Engenheiro Civil / Geólogo)

Administração e controle feito pelos profissionais abaixo:

- Engenheiro de minas/geólogo com Encargos Complementares;
- Mestre de Obras com Encargos Complementares.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O item será medido em porcentagem de avanço no cronograma físico-financeiro, como determina a jurisprudência do Tribunal de Contas da União. A Contratada deverá manter os profissionais no canteiro de obras para fazer jus ao recebimento de valores, fato que será averiguado pela fiscalização da ALE-RO.

1.2. PERFURAÇÃO DE POÇO TUBULAR PROFUNDO

1.2.1 Perfuração de Poço com Perfuratriz à Percussão

O construtor deve dispor para realização dos serviços de máquina perfuratriz e de equipamentos, ferramentas e materiais em quantidade e capacidade suficientes para assegurar a execução dos trabalhos. Qualquer substituição de máquina, ferramenta ou acessório indispensável durante a perfuração para a execução do programa construtivo do poço deve correr por conta e risco do construtor.

A perfuração deve ser efetuada nos diâmetros e profundidades estabelecidos no projeto do poço conforme NBR 12212 – Projeto de poço para captação de água. Qualquer alteração nos diâmetros estabelecidos e/ou nas correspondentes profundidades, só pode ser efetivada mediante autorização do contratante, baseada em parecer técnico da fiscalização. A perfuração pode ser, inicialmente, executada através de um furo-piloto, com posterior alargamento nos diâmetros previstos no programa construtivo do poço.

O preço unitário remunera os serviços de perfuração de furo guia para prospecção em solo e sedimento, rocha sedimentar, cristalina alterada ou aluvião, diâmetro de 17”, que necessitem ou não de revestimento, coleta de amos-



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

tras e acondicionamento em caixas a cada dois metros de profundidade, engloba óleo diesel, lubrificantes, graxas, água, soldas, manobras de substituição/verificação, desgastes de martelo, bits de fundo, trépanos, percussores, brocas, perfuratriz rotativa, percussora ou roto-percussora completa, Proteção ao Desmoronamento, Amostragem e Ensaio de Verticalidade e Alinhamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

1.2.2 Perfuração de Poço com Perfuratriz Pneumática

Conforme o item 1.2.1

1.2.3 Revestimento de Furo Guia em tubos Geomecânicos nervurado

A perfuração deve receber um revestimento em tubo geomecânico que deverá possuir um diâmetro definido de 6". Usar tubos geomecânicos em atendimento a NBR 13604 - Filtros e tubos de revestimentos em PVC para poços tubulares profundos – Especificação.

A colocação da coluna de tubos deve evitar deformações ou ruptura do material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a introdução de equipamentos. Ao longo da coluna de tubos, devem ser usadas guias centralizadoras de modo a mantê-la centralizada e assegurar a posterior colocação de pré-filtro.

As juntas e conexões dos tubos de revestimento devem ser perfeitamente estanques. O preço unitário remunera o fornecimento e aplicação de tubulação para revestimento do poço, incluídas a estocagem, perdas, ponta e bolsa rosqueável.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.



1.2.4 Aquisição e instalação de Filtro geomecânico nervurado

Os filtros terão a finalidade de permitir a entrada de água dentro dos padrões físico-químicos e bacteriológicos aceitos pela Equipe de Fiscalização e evitar o desmoronamento das formações aquíferas na zona de captação. Em rochas sedimentares e manto alterado do cristalino os poços deverão obrigatoriamente ser dotados de filtros. Nos aquíferos freáticos homogêneos ou não, os filtros deverão ser localizados no berço inferior do aquífero.

As determinações da abertura das ranhuras dos filtros devem ser feitas a partir das curvas granulométricas das amostras selecionadas na perfuração e com dimensionamento de 6" por meio das especificações encontradas na perfuração. Deverão ser utilizados filtros geomecânicos nervurados, constituídos de PVC rígido segundo Normas, fabricados especialmente para poços tubulares, diâmetro de 6" e aberturas de 0,25 a 30 mm com boa eficiência de entrada d'água.

A colocação da coluna de filtros deve evitar deformações ou ruptura do material que possam comprometer a sua finalidade ou dificultar a introdução de equipamentos. Ao longo da coluna de filtros, devem ser usadas guias centralizadoras de modo a mantê-la centralizada e assegurar a posterior colocação de pré-filtro.

O preço unitário remunera o fornecimento e aplicação de filtros para revestimento de poço, incluídos a estocagem, corte, soldas, biselamento, luvas cegas, "bacalhaus", repasse e confecção de roscas, luvas, ponteiros e aplicação de anticorrosivos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

1.2.5 Execução de pré-filtro

Execução de pré-filtro com areia usinada com composição de 95% de grau de quartzo com \varnothing 1 a 3 mm, grãos arredondados, coeficiente de uniformidade abaixo de 2,5, diâmetro efetivo de 90% e fator de Krumbrain



arredondado. O material a ser utilizado como pré-filtro deve ter constituição mineralógica quartzosa, com grãos de subarredondados e arredondados, e as seguintes características:

- a. composição granulométrica tal que 70%, em massa, sejam retidos em peneira de abertura compreendida entre quatro e seis vezes a que reteria igual porcentagem da amostra friável;
- b. coeficiente de uniformidade inferior a 2,5;
- c. estabilidade física e química em água;
- d. grau de limpeza e desinfecção adequada à higiene do poço.

O perfil granulométrico do pré-filtro deve assegurar valores de turbidez dentro dos padrões sanitários. O filtro, com pré-filtro, deve ter abertura capaz de reter 90%, em massa do material. Deve ser avaliada a pressão total exercida para formação geológica e pré-filtro sobre os revestimentos.

A colocação do pré-filtro, deve ser feita paulatinamente, de modo a formar anel cilíndrico contínuo entre a parede de perfuração e a coluna de tubos e filtros. O método de colocação do material do pré-filtro deve ser por bombeamento com fluido. A complementação do nível do pré-filtro deve ser assegurada durante o desenvolvimento do poço. O preço unitário remunera o fornecimento e aplicação de pré-filtro, inclusive o transporte e descarga do material.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

1.2.6 Execução de tubulação PVC para reposição do pré-filtro

A colocação de tubulação de PVC roscável de 2" deverá ser instalada para reposição do pré-filtro. Será obrigatório a colocação de tubo alimentador do pré-filtro de tal forma que seu comprimento seja 5 cm superior a espessura do selo sanitário, para reposição de material.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

1.2.7 Construção de Selo Sanitário

Será realizada a construção de selo para prevenir riscos de contaminação ou mineralização em toda a extensão necessária ao isolamento. O processo de cimentação do espaço anular deve ser feito de maneira contínua, constituindo-se de uma pasta de areia e cimento de traço 1:3 sem peneiramento e aplicação para o fechamento no espaço anular concêntrico com o revestimento definitivo.

O preço unitário remunera o preenchimento dos espaços anulares, fundo do poço ou intervalos selecionados, incluso transportes, impostos, aditivos de pega/retardo, soldas, vedações, uso de transportadores mecânicos, bombas de pistão, manômetros e bombas centrífugas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

1.2.8 Construção de Laje de Proteção

Será realizada a construção de laje de proteção em concreto $F_{ck} = 15$ Mpa para prevenir riscos de contaminação ou mineralização em toda a extensão necessária ao isolamento. Suas dimensões serão definidas com disponibilidade de espaço, facilidades na superfície para instalação de bombeamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

1.2.9 Serviços de Limpeza, Desinfecção e Testes de Vazão

Tem o objetivo de retirar toda a lama e resíduos de perfuração de dentro do poço. Nos poços perfurados com lama, podem ser utilizados, durante



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

o desenvolvimento, agentes químicos dispersantes (poli fosfatos), a fim de facilitar a remoção das argilas.

A desinfecção final deve ser feita com aplicação de solução clorada, em quantidade que resulte concentração de 50 mg/l de cloro livre. Para solução de hipoclorito de sódio a 10%, deve ser aplicado 0,5 l/m³ de água no poço. Deve-se introduzir parte da solução no poço, através de tubos auxiliares, sendo o restante colocado pela boca do poço, de modo a desinfectar a tubulação acima do nível de água. A solução deve permanecer no poço por período não inferior a 2h.

Após conclusão do poço ou sistema de poços, devem ser realizados ensaios de vazão com a utilização de poços piezométricos ou outro meio eficaz, para a determinação das características hidrodinâmicas do aquífero. Para a determinação da vazão de exploração e dos parâmetros hidráulicos, após a conclusão do poço deve ser realizado ensaio de produção em múltiplos estágios, com a duração mínima de 24h, completado por ensaio de recuperação.

A vazão do poço pode ser avaliada durante sua construção, por meio de ensaios operacionais, quando as características geológicas do aquífero o permitam. Os procedimentos de ensaio à vazão constante e/ ou de rebaixamento múltiplo devem ser realizados com equipamento que ofereça condições flexíveis de operação no poço, quanto à vazão e medição do nível dinâmico.

O resultado dos ensaios deve ser formalizado em relatório consubstanciando informações, registros e análise do desempenho do poço. A vazão de exploração do poço e o correspondente nível dinâmico são fixados em função da análise dos ensaios de bombeamento.

O preço unitário remunera o transporte, operação e manutenção dos equipamentos de bombeamento necessários para a limpeza completa do poço, o fornecimento e aplicação de Polifosfato de Sódio ou similar para dispersão de argilas, limpeza e desenvolvimento do poço, inclusive transporte e manuseio e o transporte, medição de vazão, de acordo com os critérios da Equipe de



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

Fiscalização, inclusos medidor de areia, redutores, conexões hidráulicas, quadros de comando, cabos elétricos e demais equipamentos que se fizerem necessários.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.2.10 Tubo edutor geomecânico de DN 65mm

Aquisição e instalação de tubo geomecânico de DN 65 mm para ser edutor das águas no poço, disposta conforme projeto entre os tubos de revestimento do furo guia, realizando a conexão por meio de rosqueamento. O preço unitário remunera o fornecimento e aplicação de tubulação para recalque da água captada, incluídas a estocagem, perdas, ponta e bolsa rosqueável.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro.

1.2.11 Luva para tubo edutor geomecânico de DN 65mm

Aquisição e instalação de luva para tubo geomecânico de DN 65 mm para realizar a conexão das tubulações geomecânicas instaladas no poço. O preço unitário remunera o fornecimento e aplicação de luva para tubo edutor geomecânico de DN 65 mm, incluídas a estocagem, perdas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.2.12 Centralizador D = 8" x 17" em ferro de 1/2"

Os centralizadores de coluna de revestimento em relação à perfuração devem ser instalados com espaçamento médio de 20 metros entre peças ou conforme especificação do fabricante. Posicionados no corpo de revestimento liso, deve girar e correr livre entre bolsas. Os centralizadores devem ter no mínimo quatro aletas de perfil chato e ser pouco robustos (em casos de "toques")



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

amassa-se o centralizador, mas não danifica o revestimento), preferencialmente sem porcas/ parafusos (menor risco de cair peças e chaves no poço, maior passagem para o Pré filtro e tubo auxiliar). O preço unitário remunera o fornecimento e aplicação de centralizador D = 8" x 17" em ferro de 1/2", incluídas a estocagem, perdas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.2.13 Tampa em alumínio para boca de poço artesiano

Aquisição e instalação de tampa em alumínio para a boca do poço artesiano, conforme as dimensões do tubo de revestimento para realizar a vedação e proteção do sistema.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.2.14 Execução de análise físico-química e bacteriológica

Para poços, cuja água seja potável, são necessárias as análises físico-química e bacteriológica, e o cumprimento da Portaria nº. 518/04, do Ministério da Saúde, bem como atender os quesitos dos órgãos responsáveis para a Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos.

A coleta para análise físico-química e bacteriológica deve ser feita em frasco apropriado e esterilizado seguindo as recomendações do laboratório. Estas coletas devem ser efetuadas durante os ensaios de bombeamento e de desinfecção final do poço. Durante a coleta de água, devem ser medidos o pH e a temperatura da água no poço. Posteriormente, em laboratório, deverão ser medidos os parâmetros exigidos pela SEDAM, conforme a seguir.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

Parâmetros	Unidades	VMP
TEMPERATURA	°C	
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA	µS/cm	
pH		5,5 a 9,5
SÓLIDOS TOTAIS DISSOLVIDOS (STD)	mg/L	Até 1.000
DUREZA TOTAL	mg/L	500
NITRITOS	mg NO ₂ /L	1
NITRATOS	mg NO ₃ /L	10
FERRO TOTAL	mg Fe/L	0,3
CLORETOS	mg Cl/L	250
FLUORETO	mg F/L	1,5
SULFATO	mg SO ₄ /L	250
SÓDIO	mg Na/L	200
BICARBONATO	mg HCO ₃ /L	
CÁLCIO	mg Ca/L	
CARBONATO	mg CO ₃ /L	
POTÁSSIO	mg K/L	
MAGNÉSIO	mg Mg/L	
COLIFORMES TOTAIS	nº/100 mL	Ausência em 100 mL
COLIFORMES FECAIS	nº/100 mL	Ausência em 100 mL
<i>ESCHERICHIA COLI</i>	UFC/mL	Ausência em 100 mL

A amostra para análise físico-química deve ser coletada quando do teste de bombeamento. O prazo entre a coleta e a entrega da amostra no laboratório não deve exceder 24h. O preço unitário remunera os serviços de Execução de Análise físico-química e bacteriológica.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.2.15 Elaboração de Relatório Hidrogeológico

Todos os resultados de campo, incluindo curvas de campo obtidas, planilhas e coordenadas de todas as estações de medição, deverão ser entregues à fiscalização, acompanhado de relatório final dos estudos. O relatório final do poço deve ser completo e detalhado, pois é o documento básico de referência no acompanhamento do poço durante a exploração.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

Nas planilhas de medição deverão constar obrigatoriamente:

- Data;
- Localidade;
- Identificação de SEV ou perfil;
- Coordenadas geográficas do ponto central das SEV's e direção dela, ou coordenadas geográficas dos extremos do perfil e direção do mesmo;
- Hora da medição;
- Distâncias AB;
- Distância MN;
- Coeficiente K do arranjo utilizado;
- Intensidade de corrente utilizada em cada medição;
- Valor do ΔV obtido para cada medição;
- Resistividade aparente calculada.

O relatório deverá ser assinado pelo(s) responsável (eis) técnico(s) e acompanhados da respectiva ART. O preço unitário remunera os serviços de Elaboração de Relatório Hidrogeológico.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.2.16 Anel para tubo edutor geomecânico de DN 65 mm

Aquisição e instalação de Anel para tubo edutor geomecânico de DN 65 mm para realizar a conexão dos tubos geomecânicos. O preço unitário remunera o fornecimento e aplicação de anel para tubo edutor geomecânico de DN 65, incluídas a estocagem, perdas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

1.2.17 Estudos por métodos geofísicos para locação dos poços tubulares

A metodologia a ser utilizada pelo contratado para a realização da investigação em subsuperfície consistirá na realização de serviços de levantamentos geológicos e hidrogeológicos usando-se de métodos diretos e métodos indiretos de investigação, sendo o mapeamento geológico de superfície apoiado por métodos geofísicos de eletrorresistividade.

Os trabalhos deverão ser acompanhados pela equipe de fiscalização, os quais serão realizados em duas etapas distintas, sendo uma etapa de campo, onde deverão ser levantados aspectos físicos da região, como geologia, hidrogeologia e classificação dos aquíferos locais e uma etapa de escritório, onde deverão ser realizados levantamentos bibliográficos sobre a região e análise das informações obtidas em campo.

Os dados obtidos em campo para as SEVs e caminhamentos elétricos deverão ser interpretados e ajustados com apoio de programas de computador apropriados. No relatório final, deverão constar obrigatoriamente, os dados relativos aos softwares utilizados tais como: nome, autor, data de criação, versão, sistema operacional utilizado.

Deverá constar ainda uma descrição sucinta do referido programa bem como da metodologia empregada para interpretação dos dados; a fotointerpretação geológica ou imagem de satélite com detalhes obtidos no campo; descrição da geologia regional e local; mapa de localização e vias de acesso; e a justificativa técnica escrita e conclusiva do ponto ideal para locação do poço;

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

1.2.18 Aquisição e instalação de cap macho adaptável geomecânico de DN 65 mm

Aquisição e instalação de cap macho geomecânico de 65 mm, conforme as dimensões do tubo de revestimento para realizar a vedação e proteção do sistema. O preço unitário remunera o fornecimento e aplicação de cap macho adaptável geomecânico de DN 65 mm, incluídas a estocagem, perdas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.2.19 Caixa pré-moldada em concreto para proteção de macromedidores, dim. int. = 0,70 x 1,00 x 0,50 - Ref. ORSE (5965)

Fornecimento e instalação de caixa pré-moldada em concreto para proteção de macro medidores de dimensões internas de 0,70 x 1,00 x 0,50 metros, atuando como abrigo de forma que deve prever facilidades na operação e manutenção. Incluindo Fornecimento e instalação de tampa em chapa metálica de 1/8" com tratamento e pintura em esmalte ou óleo para realizar a vedação e proteção do sistema.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.3. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

1.3.1 Fornecimento e assentamento de conjunto motobomba submersa 4" monofásica, 1,5 CV e 220V

Fornecimento e instalação no tubo edutor de conjunto motobomba submersa de 4" monofásica, modelo de 1,5 CV e 220 V, para a realização da ejeção da água do poço para a área de captação. Marcas de referência: Ebara,



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

leão, Schneider. Incluso os componentes elétricos e tubos e conexões de recalque.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.3.2 Aquisição e assentamento de macromedidor, diam. = 50 mm - Ref. ORSE (6058)

Aquisição e assentamento de macromedidor de vazão multijato magnético, classe b, vazão nominal = 15 m³/h, vazão mínima = 0,30 m³/h, diâmetro nominal 2" (50 mm). Marcas de referência: LAO, Akvometer.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.3.3 Aquisição e instalação de filtro para poço tubular profundo

Aquisição e instalação de filtro para poço tubular profundo. O filtro deverá ser instalado no barrilete do poço, protegido por casa de abrigo, conforme detalhado em projeto, sendo necessária ao menos remoção de argila através de sua mídia filtrante.

1.4. AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES PARA BARRILETE RECALQUE EM FERRO GALVANIZADO

1.4.1 Fornecimento e instalação de Luva, em ferro galvanizado, DN 50 mm, conexão rosqueada, instalado em prumadas

Fornecimento e instalação de luva em ferro galvanizado de 50 mm, em acordo com o projeto, na tubulação do poço para o sistema de captação, incluso material complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Luva, em ferro galvanizado, DN 50 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.2 Fornecimento e instalação de Niple, em ferro galvanizado, DN 15 mm, conexão rosqueada, instalado em ramais e sub-ramais de gás

Fornecimento e instalação de niple em ferro galvanizado de 15 mm, em acordo com o projeto, na tubulação de saída do sistema de captação para o manômetro e no sistema do clorador, incluso material complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Niple, em ferro galvanizado, DN 15 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.3 Fornecimento e instalação de Niple, em ferro galvanizado, DN 50 mm, conexão rosqueada, instalado em prumadas

Fornecimento e instalação de niple em ferro galvanizado de 50 mm, em acordo com o projeto, na tubulação do sistema de captação, incluso material complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Niple, em ferro galvanizado, DN 50 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.4 Fornecimento e instalação de Cap, em ferro galvanizado, DN 50 mm, com rosca BSP

Fornecimento e instalação de cap em ferro galvanizado de 50 mm, em acordo com o projeto, na tubulação do sistema de captação para realização de



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

vedação do sistema de captação, incluso material complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Cap, em ferro galvanizado, DN 50 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.5 Fornecimento e instalação de Tê, em ferro galvanizado, DN 50 mm, conexão rosqueada, instalado em prumadas

Fornecimento e instalação de tê em ferro galvanizado de 50 mm, em acordo com o projeto, na tubulação do sistema de captação, incluso material complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Tê, em ferro galvanizado, DN 50 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.6 Fornecimento e instalação de Tê de redução, em ferro galvanizado, DN 2" x 1/2", com rosca BSP

Fornecimento e instalação de tê de redução em ferro galvanizado de 2" x 1/2", em acordo com o projeto, na tubulação do sistema de captação para o manômetro e entrada e saída do clorador, incluso material complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Tê, em ferro galvanizado, DN 2" x 1/2", inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.7 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 50 mm, conexão rosqueada, instalado em prumadas

Fornecimento e instalação de tubo de ferro galvanizado de 50 mm no sistema da tubulação de captação, em acordo com o projeto. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Tubos de ferro galvanizado DN 50 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro.

1.4.8 União em ferro galvanizado, DN 50 mm, conexão rosqueada, instalado em prumadas

Fornecimento e instalação de união em ferro galvanizado de 50 mm no sistema da tubulação de captação, em acordo com o projeto, incluso materiais complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de União, em ferro galvanizado, DN 50 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.9 Tubo de aço galvanizado, DN 1/2"

Fornecimento e instalação de tubo de ferro galvanizado de 1/2" no sistema do clorador, em acordo com o projeto. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Tubos de ferro galvanizado DN 1/2", inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro.

1.4.10 Fornecimento e instalação de Joelho 90 graus em ferro galvanizado, DN 50 mm, conexão rosqueada, instalado em prumadas

Fornecimento e instalação de Joelho de 90 graus em ferro galvanizado, de 50 mm, no sistema da tubulação de captação, em acordo com o projeto, incluso materiais complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, DN 50 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.11 Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto em latão forjado, bitola 1/2"

Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto em latão forjado, bitola 1/2", no sistema do manômetro e no sistema do clorador, em acordo com o projeto, incluso materiais complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de registro de pressão bruto, em latão forjado, bitola 1/2", inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.12 Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 2"

Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 2", no sistema da tubulação de captação, em acordo com o projeto,



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

incluso materiais complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de registro de gaveta bruto, em latão forjado, bitola 2", inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.13 Aquisição e instalação de manômetro de 1/2", com mostrador de 50 mm e escala de 0 a 50 m.c.a

Aquisição e instalação de manômetro de 1/2" com mostrador de 50 mm e escala de 0 a 50 m.c.a nos sistema de captação, em acordo com o projeto, incluso materiais complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de manômetro de 1/2", com mostrador de 50 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.14 Fornecimento e instalação de joelho 90 graus em ferro galvanizado, DN 15 mm, conexão rosqueada, instalado em ramais e sub-ramais de gás

Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em ferro galvanizado, de 15 mm, no sistema do clorador, em acordo com o projeto, incluso materiais complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de joelho 90 graus, em ferro galvanizado, DN 15 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

1.4.15 Fornecimento e instalação de luva, em ferro galvanizado, DN 15 mm, conexão rosqueada, instalado em ramais e sub-ramais de gás

Fornecimento e instalação de luva em ferro galvanizado, de 15 mm, no sistema do clorador, em acordo com o projeto, incluso materiais complementares. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de luva, em ferro galvanizado, DN 15 mm, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.16 Fornecimento, montagem e instalação de clorador

Fornecimento, montagem e instalação de clorador com vazão de 5 m³ no sistema de captação, em acordo com o projeto. O preço unitário remunera o fornecimento e assentamento de clorador, inclusive corte dos tubos, rosqueamento e fornecimento de materiais de vedação para juntas, e demais serviços para o completo funcionamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.4.17 Abertura e fechamento manual de rasgo em concreto, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 1.1/4" à 2"

Serviço manual de abertura para a passagem dos tubos de captação de água e realizar o fechamento do rasgo em concreto para proteger o sistema e manter a integridade, em acordo com o projeto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro.



1.5. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

1.5.1 Reaterro manual apilado com soquete

Consiste na recuperação de áreas escavadas, aproveitando o material para preenchimento dos espaços remanescentes após a disposição da tubulação do sistema na área escavada.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro cúbico.

1.5.2 Escavação de vala com profundidade menor ou igual à 1,30 m

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto definido e as necessidades do terreno. O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda das mesmas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros. Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de “bota-fora” indicados pela fiscalização.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro cúbico.

1.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.6.1 Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², antichama 450/750V, para circuitos terminais

Os condutores serão todos de cobre eletrolítico, de pureza igual ou superior a 99,99%. É vedada a utilização de condutores de alumínio. Excetuando-se as instalações em barra, aterramentos e condutores de proteção, todas as instalações deverão ser executadas com condutores isolados, perfeitamente dimensionados para suportar correntes nominais de funcionamento e de curtos-circuitos em danos à isolação.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

Os condutores que estiverem sujeitos a solicitações mecânicas acidentais deverão possuir proteções contra esforços longitudinais. Os condutores para baixa tensão deverão ser das classes de tensão 450/750 V e 0,6/1kV, seguindo a indicação do projeto. Os condutores deverão ser isolados com isolantes sólidos, dos tipos termofixos e termoplásticos.

Todos os condutores deverão ter proteção contra-ataques de agentes químicos e atmosféricos e contra efeitos de umidade. Todos os condutores, isolados ou não, deverão ser convenientemente identificados por cores ou etiquetas coloridas. A identificação deverá seguir a codificação a seguir:

- Cor azul claro – para o condutor neutro;
- Cor verde – para o condutor terra;
- Cor vermelha ou preta – para os condutores fases;
- Cor branca – retornos simples;
- Cor cinza ou amarela – retornos paralelos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro.

1.6.2 Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², antichama 450/750V, para circuitos terminais

Idem ao item 1.6.1

1.6.3 Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², antichama 450/750V, para circuitos terminais

Idem ao item 1.6.1

1.6.4 Fornecimento e instalação de cabo de cobre PP Cordplast 4x2,5 mm², 450/750V

Idem ao item 1.6.1

1.6.5 Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², antichama 450/750V, para circuitos terminais

Av. Farquar nº 2562, Bairro Olaria | Porto Velho | RO
CEP: 76.801-189 | Fone: 69 3218.5605 | 5645 | www.al.ro.leg.br



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

Idem ao item 1.6.1

1.6.6 Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², antichama 450/750V, para circuitos terminais

Idem ao item 1.6.1

1.6.7 Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², antichama 450/750V, para circuitos terminais

Idem ao item 1.6.1

1.6.8 Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 10A

Todos os disjuntores definidos deverão ser termomagnéticos, do “tipo DIN”, instalados de maneira que não reduza de maneira efetiva a seção do condutor e que a pressão de contato seja permanente.

A fim de que as condições ambientais não influenciem no tempo de abertura dos disjuntores, os mesmos deverão ter os disparadores, relés e demais componentes calibrados para operar com temperatura de até 45o e umidade relativa do ar até 90%.

Cuidados deverão ser observados quando da instalação de terminais nos disjuntores, de modo que não haja deslocamento dos condutores e que não ocorra diminuição da isolação, seja pelos terminais, seja pelos condutores. Especificações dos disjuntores adotados encontram-se na planilha orçamentária.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.9 Fornecimento e instalação de contador tripolar I nominal 12A

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

1.6.10 Sinaleiro 22 mm com lâmpada vermelha, 220V, LED integrado ao corpo, modelo L2-DR1-R, da Metaltex ou similar (luz de topo)

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.11 Fornecimento e instalação terminal de compressão para cabo de 4 mm²

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.12 Fornecimento e instalação terminal de compressão para cabo de 1,5 mm²

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.13 Fornecimento e instalação de chave de bóia automática superior/inferior 15A/250V

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.14 Fornecimento e instalação de relé de nível com 3 eletrodos contatos de 10A/250V

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.15 Fornecimento e instalação de chave comutadora com 1 polo e 3 posições para 25A

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

1.6.16 Fornecimento e instalação de borne terminal SAK 4 mm²

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.17 Fornecimento de abraçadeira plástica serrilhada 390 mm

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.18 Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 25 mm, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro

1.6.19 Fornecimento e instalação de luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm, para circuitos terminais, instalada em parede

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.20 Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 25 mm, para circuitos terminais, instalado em parede

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro.

1.6.21 Fornecimento e instalação de canaleta plástica 25 x 25 mm, Schneider ou similar

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é em metro.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

1.6.22 Fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 6,3-10A

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.23 Fornecimento e instalação de borne terminal SAK 1,5 mm²

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.24 Fornecimento e instalação de Unidut cônico com bucha e arruela 3/4"

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.25 Fornecimento e instalação de terminal olhal pré-instalado pino 4,0 mm² longo

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.26 Fornecimento e instalação de bloco de contato auxiliar (2NA + 2NF)

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.

1.6.27 Fornecimento e instalação de curva 90 eletroduto PVC 3/4"

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é unitária.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE RONDÔNIA

1.7. LIMPEZA FINAL DA OBRA

A limpeza final será executada em toda a área atingida pela prestação dos serviços e deverá deixar a edificação completamente limpa e em perfeitas condições de uso para o recebimento da ALE-RO. Os serviços serão entregues em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados

Todas as imperfeições decorrentes da obra – pintura, pisos, revestimentos, áreas verdes, redes de energia, redes hidráulicas, etc. – deverão ser corrigidas, sem qualquer ônus ao CONTRATANTE.

Porto Velho-RO, 27 de abril de 2023.

Jefferson Willian Batista da Silva
Analista Legislativo – Engenharia Civil

Ítalo Ferreira Pimentel
Assistente Legislativo – Téc. Edificações