

CONCORRÊNCIA Nº 002/2023 – RETIFICAÇÃO 01

A **COMUSA – SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO**, pessoa jurídica de direito público interno, sob a forma de Autarquia Municipal, sediada em Novo Hamburgo/RS, com cadastro fiscal no CNPJ/MF sob o nº. 09.509.569/0001-51, em conformidade com a legislação pertinente, torna pública, para conhecimento dos interessados, a **retificação do Edital da Concorrência nº 002/2023**, nos seguintes termos:

I - RETIFICAÇÃO DA DATA E HORA, PÁGINA 01:

Onde se lê:

(8) DATA E HORÁRIO DE APRESENTAÇÃO E ABERTURA DOS ENVELOPES:
Dia 02 de fevereiro de 2024, às 09h00min.

Leia-se:

(8) DATA E HORÁRIO DE APRESENTAÇÃO E ABERTURA DOS ENVELOPES:
Dia 04 de abril de 2024, às 09h00min.

II – RETIFICAÇÃO DOS ANEXO I (TERMO DE REFERÊNCIA) DO EDITAL, PÁGINAS 13 – 70:

Fica alterado integralmente o Anexo I do Edital, que passa a conter as seguintes especificações:

**ANEXO I
CONCORRÊNCIA Nº. 002/2023– COMUSA
ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

ÍNDICE

1. OBJETO E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	4
2. SERVIÇOS ENVOLVIDOS.....	4
3. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS.....	4
4. DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE SERVIÇO QUANTO AO ATENDIMENTO	8
5. PRAZOS.....	8
5.1. PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	8
5.2. PRAZO DE INÍCIO DOS SERVIÇOS.....	9
5.3. AUTORIZAÇÃO DE INÍCIO DE REPAVIMENTAÇÃO.....	9
6. INTERFERÊNCIAS E IMPRUDÊNCIAS.....	10
7. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CANTEIRO DE OBRAS	10
8. MOVIMENTO DE SOLO.....	12
8.1. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (QUALQUER TIPO DE SOLO, EXCETO ROCHA) – ATÉ 2,0 M	13
8.2. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (QUALQUER TIPO DE SOLO, EXCETO ROCHA) – ACIMA DE 2,0 M	14
8.3. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ROCHA.....	14
8.4. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (QUALQUER TIPO DE SOLO, EXCETO ROCHA).....	15
8.5. REATERRO MECANIZADO DE VALAS.....	15
8.6. REATERRO MANUAL DE VALAS	16

8.7.	CARGA E DESCARGA DE SOLO	16
8.8.	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO.....	17
8.9.	ESCORAMENTO DE VALA TIPO BLINDAGEM – ATÉ 2,0M	17
8.10.	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO COM PERFIL METÁLICO - MAIOR QUE 2,0M	17
8.11.	ESCAVAÇÃO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	18
8.12.	TAPA BURACO – UNIDADE DE SERVIÇO - AREIA	18
8.13.	TAPA BURACO – UNIDADE DE SERVIÇO – PÓ DE BRITA	19
8.14.	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO	19
8.14.1.	Areia.....	19
8.14.2.	Brita Graduada	20
8.14.3.	Pó de Pedra	20
9.	CONSERTO DE REDE	21
9.1.	CONSERTO DE REDE PVC / DEFºFº	21
9.1.1.	FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA CONSERTO DE REDE PVC.....	22
9.2.	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO	22
9.2.1.	FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO.....	23
9.3.	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO.....	24
9.3.1.	FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA CONSERTO DE FERRO FUNDIDO	24
9.4.	CONSERTO DE REDE PEAD.....	25
9.4.1.	FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA CONSERTO DE REDE PEAD	28
10.	FORNECIMENTO DE COMPRIMENTO EXTRA DE TUBULAÇÕES PARA CONSERTO	29
11.	CORTE DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO	30
12.	CONSERTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 20	30
13.	CONSERTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 32	31
14.	CONSERTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO EM PVC	31
15.	CONSERTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO EM FERRO	31
16.	SUBSTITUIÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO	32
17.	SUBSTITUIÇÃO DE KIT CAVALETE.....	32
18.	CONSERTO/SUBSTITUIÇÃO DE COLAR DE TOMADA	33
19.	CORTE DE COLAR DE TOMADA	33
20.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS	33
20.1.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 300 – EM CONCRETO ARMADO.....	34
20.2.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 400 – EM CONCRETO ARMADO.....	34
20.3.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 500 – EM CONCRETO ARMADO.....	34
20.4.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 600 – EM CONCRETO ARMADO.....	35
20.5.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 40 – EM PVC	35
20.6.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 50 – EM PVC	35
20.7.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 75 – EM PVC	36
20.8.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 100 – EM PVC	36
20.9.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 150 – EM PVC	37
20.10.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 200 – EM PVC	37
20.11.	CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 250 – EM PVC	38
21.	TEMPO À DISPOSIÇÃO DE MÁQUINAS, CAMINHÕES E EQUIPES.....	38
21.1.	DISPOSIÇÃO DE EQUIPE SOBREAVISO	39
21.2.	DISPOSIÇÃO DE RETROESCAVADEIRA	39
21.3.	DISPOSIÇÃO DE CAMINHÃO	39

21.4.	HORA EQUIPE.....	40
22.	DEFINIÇÃO DOS PROCESSOS EXECUTIVOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO PARA REPAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	40
22.1.	ENSAIOS DE CORPOS DE PROVA DE REPAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS	41
22.2.	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO BASE DE BRITA GRADUADA 20 CM	41
22.3.	IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BRITA GRADUADA.....	41
22.4.	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 8 CM	42
22.5.	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 5 CM	42
22.6.	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 3 CM	43
22.7.	EXECUÇÃO DE BASE DE PRÉ-MISTURADO A FRIO E = 5,0 CM	44
22.8.	PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE ASFALTO EXISTENTE	45
22.9.	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO COM CBUQ 5 CM.....	45
22.10.	MEIO-FIO COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	46
22.11.	MEIO-FIO SEM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	46
23.	FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO DO OBJETO.....	47
24.	PRAZOS CONTRATUAIS	47
25.	CONTRATO	47
26.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	47
27.	REAJUSTAMENTO DE VALOR CONTRATUAL	48
28.	MEDIÇÃO	48
29.	NOTA FISCAL DA MEDIÇÃO	48
30.	PAGAMENTO DA NOTA FISCAL.....	49
31.	RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.....	49
32.	SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO	50
33.	IDENTIFICAÇÃO FUNCIONAL.....	51
34.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA E ENCARREGADO	51
35.	LICENÇAS.....	51
36.	INSTALAÇÕES DA CONTRATADA.....	51
37.	SINALIZAÇÃO.....	51
38.	QUALIFICAÇÃO DOS MATERIAIS.....	52
39.	GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO	53
40.	SEGURO GARANTIA.....	54
41.	SEGURO RISCO DE ENGENHARIA.....	54
42.	DA SUBCONTRATAÇÃO	56
43.	RECEBIMENTO DO OBJETO COMO UM TODO.....	56
44.	ATESTADO QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	57

1. OBJETO E ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

O objeto desta licitação é a contratação de empresa para a realização de SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO HIDRÁULICA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SERVIÇOS DE REPAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VALAS ABERTAS EM VIAS PÚBLICAS EM FUNÇÃO DE INTERVENÇÕES FEITAS PELA COMUSA NO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO.

As especificações têm por objetivo estabelecer as condições em que se desenvolverão os serviços a serem executados e os materiais a serem empregados. Compõem estas especificações as definições quanto ao atendimento, definições dos prazos de execução, definições dos processos executivos e os critérios de medição. As possíveis omissões de itens e insumos deverão ser consideradas nos custos indiretos quando da formação da proposta das empresas interessadas, poderão também serem incluídas na parcela de risco que compõem o respectivo BDI quanto da formação do preço.

2. SERVIÇOS ENVOLVIDOS

Esta especificação caracteriza os procedimentos necessários para a execução dos consertos de rede que compreende as operações de retirada da tubulação ou peça danificada e a sua substituição por uma tubulação ou peça de material de boa qualidade, que atenda as normas técnicas que regem a sua fabricação. Salientamos que as peças e técnicas usadas nos consertos deverão seguir as inovações tecnológicas do mercado, cabendo a CONTRATADA a busca da melhoria contínua do processo.

Além disso, dando continuidade no escopo dessa licitação esta especificação caracteriza os serviços a serem executados referente às repavimentações asfálticas em vias públicas no Município de Novo Hamburgo, decorrente de intervenções nas redes de água, esgotos cloacal e pluvial, autorizados pela COMUSA.

3. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

A	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA E CANTEIRO
A.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA
A.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA
A.2	CANTEIRO DE OBRAS
A.1.2	CANTEIRO DE OBRAS
1	MANUTENÇÃO DE REDES E REPAVIMENTAÇÃO
1.1	MOVIMENTO DE SOLO
1.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ATÉ 2,0 M
1.1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - MAIOR QUE 2,0 M
1.1.3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ROCHA
1.1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS
1.1.5	REATERRO MECANIZADO DE VALAS
1.1.6	REATERRO MANUAL DE VALAS
1.1.7	CARGA E DESCARGA DE SOLO
1.1.8	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO
1.1.9	ESCORAMENTO DE VALA TIPO BLINDAGEM - ATÉ 2,0M
1.1.10	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO COM PERFIL METÁLICO - MAIOR QUE 2,0M

1.1.11	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ESCAVADEIRA HIDRÁULICA- INCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO
1.1.12	TAPA BURACO UNIDADE DE SERVIÇO - AREIA
1.1.13	TAPA BURACO UNIDADE DE SERVIÇO - PÓ DE BRITA
1.2	FORNECIMENTO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO
1.2.1	AREIA
1.2.2	BRITA GRADUADA
1.2.3	PÓ DE PEDRA
1.3	CONSERTO DE REDE
1.3.1	CONSERTO DE REDE PVC - SOLDÁVEL DN 32
1.3.2	CONSERTO DE REDE PVC DN 50
1.3.3	CONSERTO DE REDE PVC DN 75
1.3.4	CONSERTO DE REDE PVC DN 100
1.3.5	CONSERTO DE REDE PVC DN 150
1.3.6	CONSERTO DE REDE PVC DN 200
1.3.7	CONSERTO DE REDE PVC DN 250
1.3.8	CONSERTO DE REDE PVC DN 300
1.3.9	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 50
1.3.10	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 75
1.3.11	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 100
1.3.12	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 125
1.3.13	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 150
1.3.14	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 200
1.3.15	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 250
1.3.16	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 300
1.3.17	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 350
1.3.18	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 400
1.3.19	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 50
1.3.20	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 80
1.3.21	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 100
1.3.22	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 150
1.3.23	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 200
1.3.24	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 250
1.3.25	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 300
1.3.26	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 350
1.3.27	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 400
1.3.28	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 450
1.3.29	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 500
1.3.30	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 600
1.3.31	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 700
1.3.32	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 800
1.3.33	CONSERTO DE REDE PEAD DE 32
1.3.34	CONSERTO DE REDE PEAD DE 63

1.3.35	CONCERTO DE REDE PEAD DE 90
1.3.36	CONCERTO DE REDE PEAD DE 110
1.3.37	CONCERTO DE REDE PEAD DE 160
1.3.38	CONCERTO DE REDE PEAD DE 225
1.3.39	CONCERTO DE REDE PEAD DE 280
1.3.40	CONCERTO DE REDE PEAD DE 315
1.3.41	CONCERTO DE REDE PEAD DE 355
1.3.42	CONCERTO DE REDE PEAD DE 400
1.3.43	CONCERTO DE REDE PEAD DE 450
1.4	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÕES EXTRA PARA CONCERTO
1.4.1	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR 5648)
1.4.2	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR 5648)
1.4.3	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)
1.4.4	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)
1.4.5	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)
1.4.6	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)
1.4.7	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)
1.4.8	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)
1.4.9	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 250 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)
1.4.10	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)
1.4.11	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 350 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)
1.4.12	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 400 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)
1.4.13	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 500 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)
1.4.14	TUBO F°F° K9 JGS DN 450
1.4.15	TUBO F°F° K9 JGS DN 600
1.4.16	TUBO F°F° K9 JGS DN 700
1.4.17	TUBO F°F° K9 JGS DN 800
1.4.18	TUBO PEAD PE 80 DE 20 MM PN 12,5 SDR 11
1.4.19	TUBO PEAD PE 80 DE 32 MM PN 12,5 SDR 11
1.4.20	TUBO PEAD PE 80 DE 63 MM PN 12,5 SDR 11
1.4.21	TUBO PEAD PE 80 DE 90 MM PN 8 SDR 17
1.4.22	TUBO PEAD PE 80 DE 110 MM PN 8 SDR 17
1.4.23	TUBO PEAD PE 80 DE 160 MM PN 8 SDR 17
1.4.24	TUBO PEAD PE 80 DE 225 MM PN 8 SDR 17
1.4.25	TUBO PEAD PE 80 DE 280 MM PN 8 SDR 17
1.4.26	TUBO PEAD PE 80 DE 315 MM PN 8 SDR 17
1.4.27	TUBO PEAD PE 80 DE 355 MM PN 8 SDR 17
1.4.28	TUBO PEAD PE 80 DE 400 MM PN 8 SDR 17
1.4.29	TUBO PEAD PE 80 DE 450 MM PN 8 SDR 17
1.5	SERVIÇOS EM RAMAIS DE ALIMENTAÇÃO
1.5.1	CORTE DE RAMAL ALIMENTAÇÃO
1.5.2	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 20

1.5.3	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 32
1.5.4	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM PVC
1.5.5	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM FERRO
1.5.6	SUBSTITUIÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO
1.5.7	SUBSTITUIÇÃO DE KIT CAVALETE
1.5.8	CONCERTO DE COLAR DE TOMADA ARTICULADO
1.5.9	CORTE DE COLAR DE TOMADA
1.6	CONCERTO DE INTERFERÊNCIAS
1.6.1	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 300
1.6.2	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 400
1.6.3	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 500
1.6.4	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 600
1.6.5	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 40 - EM PVC
1.6.6	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 50 - EM PVC
1.6.7	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 75 - EM PVC
1.6.8	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 100 - EM PVC
1.6.9	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 150 - EM PVC
1.6.10	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 200 - EM PVC
1.6.11	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 250 - EM PVC
1.7	DISPOSIÇÃO DE EQUIPE E MÁQUINAS
1.7.1	DISPOSIÇÃO DE RETROESCAVADEIRA
1.7.2	DISPOSIÇÃO DE CAMINHÃO
1.7.3	DISPOSIÇÃO EQUIPE SOBREAVISO
1.7.4	HORA EQUIPE
1.8	REPAVIMENTAÇÃO
1.8.1	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA e=20CM
1.8.2	IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BRITA GRADUADA
1.8.3	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 8CM C/ PINTURA DE LIGAÇÃO
1.8.4	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 5CM C/ PINTURA DE LIGAÇÃO
1.8.5	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 3CM C/ PINTURA DE LIGAÇÃO
1.8.6	PRÉ MISTURADO À FRIO 5CM
1.8.7	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C
1.8.8	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO COM CBUQ 5CM
1.8.9	MEIO-FIO COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL
1.8.10	MEIO-FIO SEM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL

A execução de todos os serviços acima descritos deve estar incluída nos preços unitários a serem cotados. Se eventualmente, durante o desenrolar dos trabalhos, venham a ocorrer serviços diferentes dos descritos, estes serão considerados extras e deverão ter seu pagamento efetuado com preço previamente acordado entre a FISCALIZAÇÃO da COMUSA e a CONTRATADA.

Todos os materiais necessários à execução dos trabalhos, como, areia, pó de pedra, brita, cimento, aditivos, tubulações e outros, serão fornecidos pela CONTRATADA, às suas expensas.

O material resultante das escavações executadas no leito de ruas e avenidas só poderá ser reaproveitado para o fechamento das valas mediante expressa autorização da FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

O material resultante das escavações nos passeios e locais onde não há trânsito de veículos deverá ser reutilizado sempre que possível, pois quando este material apresentar alguns inconvenientes, tais como material encharcado, sem condições de suporte, material com presença de pedras e/ou cacos de material de revestimento, estes deverão ser substituídos por material novo (areia ou pó de pedra), neste caso, a FISCALIZAÇÃO da COMUSA deverá ser consultada para a expressa autorização da troca.

O material de revestimento do leito das ruas e de passeios será reaproveitado (paralelepípedos, pedras irregulares, blocos de concreto, basalto irregular, basalto regular, laje de grês, etc.). Desta forma, esses materiais deverão ser acondicionados adequadamente pela CONTRATADA. Os revestimentos devem ser separados do solo retirado da vala, e acondicionados de tal forma que não causem transtornos à circulação viária e de pedestres no local. Esta organização dos materiais terá orientação da FISCALIZAÇÃO da COMUSA a fim de maximizar o reaproveitamento.

Enfim, todos os quantitativos foram estimados com as médias apuradas em anos anteriores, assim pela natureza de Objeto se referir a serviços de manutenções em redes e ramais, poderá haver uma ampla variação ao longo da execução contratual.

Poderá ser parte integrante do escopo desta licitação a disponibilização, por parte da CONTRATADA, de todos os dados referentes aos serviços executados no decorrer do contrato, de forma que a COMUSA possa se utilizar das referidas informações para o efetivo controle das atividades por meio de software de gestão a ser adquirido pela COMUSA em tempo oportuno.

4. DEFINIÇÃO DOS TIPOS DE SERVIÇO QUANTO AO ATENDIMENTO

a) SERVIÇO NORMAL:

São todos os serviços solicitados à CONTRATADA através das Ordens de Serviço (OS's), definidos pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA como serviços de prioridade normal, durante o intervalo de segunda à sexta-feira. Diariamente, a CONTRATADA deverá comunicar a programação dos serviços do dia seguinte à FISCALIZAÇÃO (através de relatório), além de informar os serviços concluídos no dia anterior. Estes serviços devem ser executados na sequência previamente acordada com a FISCALIZAÇÃO, atendendo-se os prazos constantes no Edital.

b) SERVIÇO URGENTE:

São todos os serviços solicitados à CONTRATADA via telefone ou aplicativo, definidos pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA como serviços de altíssima prioridade, que devem ter um atendimento imediato. Devem ser executados na sequência estabelecida pela FISCALIZAÇÃO atendendo-se os prazos constantes no Edital.

5. PRAZOS

5.1. PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços normais deverão ser concluídos no mesmo dia de início. Os serviços urgentes deverão ser concluídos em até 12 horas da solicitação.

5.2. PRAZO DE INÍCIO DOS SERVIÇOS

a) Os SERVIÇOS NORMAIS devem ser iniciados após o recebimento da respectiva ordem de serviço, em um prazo máximo de:

- a.1) Conserto de Rede ou Ramal considerado de pequenas proporções – até 48 horas;
- a.2) Conserto de Rede ou Ramal considerado de médias proporções – até 24 horas;
- a.3) Substituição ou Padronização ou Corte de Ramais – 05 dias;
- a.4) Conserto de Interferências – no mesmo dia;
- a.5) Recomposição de Pavimento em Asfalto – 04 dias, a partir da autorização de início da repavimentação;
- a.6) Recomposição de Meio-Fio – 04 dias, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA, a partir da autorização de início de repavimentação.

b) Os SERVIÇOS URGENTES, independentemente do tipo de material hidráulico, deverão ser iniciados em, no máximo, 01 (uma) hora após a solicitação, quando ocorrerem em horário de expediente e 02 (duas) horas quando em horário extraordinário (sobreviço). Quanto ao fechamento da vala e preparação para repavimentação, o acabamento desta etapa deverá ser de maneira a proporcionar condições ideais de trafegabilidade, seja de veículos ou de pedestres, finalizando-os no mesmo dia da solicitação, impreterivelmente.

Para atenderem os serviços urgentes que ocorrerem em finais de semana, feriados ou fora do expediente normal (das 18h às 7h) a CONTRATADA deverá manter uma equipe de sobreviço, que poderá ser acionada pelo serviço de plantão da COMUSA. Esta equipe deverá atender ao chamado no prazo máximo de 02 (duas) horas, sendo este o prazo para a equipe estar disponível no local da intervenção.

Os serviços urgentes poderão ser solicitados através de telefone ou aplicativo, onde deverá haver a validação do fiscal responsável. Neste caso a respectiva Ordem de Serviço será emitida e posteriormente enviada à CONTRATADA.

Independentemente da quantidade de serviços solicitados, a CONTRATADA deverá cumprir os prazos, sob pena de sanções e multas conforme estabelecido no Edital e no Contrato.

5.3. AUTORIZAÇÃO DE INÍCIO DE REPAVIMENTAÇÃO

Trata-se de um documento onde a CONTRATADA atestará, através de assinatura, que o serviço de reenchimento das valas foi realizado de forma satisfatória, dando condições de trafegabilidade até o início das obras de repavimentação. Essa autorização deverá ser feita no local dos serviços, na presença da FISCALIZAÇÃO, da CONTRATADA e da executora do reenchimento das valas.

Para isso, a CONTRATADA deve disponibilizar um responsável que acompanhe a FISCALIZAÇÃO da COMUSA nos serviços de reenchimento de valas, no horário das 8:00 horas às 21:48 horas, para os serviços normais de segunda à sexta-feira. Se os serviços normais ocorrerem fora desse horário, a autorização de início de repavimentação deverá ser assinada no dia útil subsequente, no período da manhã.

Para os serviços urgentes a CONTRATADA deverá manter um responsável de sobreviço para assinar a autorização de início de repavimentação.

Qualquer impasse deve ser resolvido mediante a presença da FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

6. INTERFERÊNCIAS E IMPRUDÊNCIAS

Qualquer interferência danificada por imprudência ou imperícia da CONTRATADA (exemplo: postes de rede elétrica, placas de sinalização, muros, redes ou ramais de água ou esgoto, fios telefônicos ou elétricos, etc.) não será considerada na medição.

Após ter sido executado o serviço e verificada pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA a má compactação do serviço com o afundamento da vala, a CONTRATADA deverá refazer a recomposição da mesma. Se a recomposição asfáltica do pavimento já estiver concluída e houver a necessidade de nova recomposição, esta deverá ser recomposta em até 10 dias úteis, salvo se as condições climáticas não permitirem. Esta recomposição será tratada como resserviço à CONTRATADA, e não será faturada novamente, uma vez comprovada a falta da adequada compactação por parte da CONTRATADA, cabendo a mesma dispor de registros para aferição do trabalho de compactação.

Para demais serviços onde se constate negligência, imperícia e/ou má qualidade de materiais empregados caberá a contratada sem ônus a CONTRATANTE promover o agendamento imediato com a FISCALIZAÇÃO para realização do reparo/substituição, sob pena de glosa de medição.

7. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E CANTEIRO DE OBRAS

Para o acondicionamento de materiais, máquinas, equipamentos e pessoal da Administração Local de obra, a CONTRATADA manterá canteiro de obras na cidade com espaço físico coberto suficiente para proteger os materiais sensíveis às intempéries e área aberta para estocar quantidade suficiente de material de reenchimento de valas e base, conforme subitem 8.12 e 8.13 deste Anexo. Não se exclui a possibilidade da CONTRATADA usar de canteiro já estabelecido na cidade, desde que atendidos, ao longo do contrato, aos requisitos aqui discriminados. Deverá ser concedido a FISCALIZAÇÃO acesso livre em qualquer momento se reservando o direito verificar as condições de acondicionamento de materiais, pessoal e condições gerais do canteiro.

As providências para escolha e obtenção do imóvel para o canteiro de obras, inclusive despesas e licenças de qualquer natureza que venham a ocorrer, são de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

O canteiro de obras deverá ser mantido e administrado de acordo com a regulamentação e legislação em vigor, cumprindo-se sempre as determinações das autoridades sanitárias e trabalhistas. Deverão ser mantidas, até o final do contrato, uma adequada manutenção, conservação, limpeza e eventual renovação da pintura de todas as instalações, como tapumes, barracos, escritórios, etc.

A ligação de energia elétrica em baixa ou alta tensão deverá ser executada de acordo com as exigências da concessionária de energia elétrica do local. As despesas com o consumo de energia elétrica são de inteira responsabilidade da CONTRATADA. A COMUSA proverá fornecimento de uma ligação de água, quando houver necessidade/possibilidade técnica, sendo que o consumo será medido e cobrado da CONTRATADA.

Quando disponíveis no canteiro de obras, os materiais de conserto hidráulico deverão estar acondicionados conforme orientação dos fabricantes, respeitando limites de empilhamento máximo, proteção contra umidade, insolação ou calor excessivo. A organização, disponibilidade, manutenção, regulagem e validade dos materiais e equipamentos são de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá encarregar

profissional específico para esta atividade.

A CONTRATADA deverá dispor de veículos utilitários (vans, caminhonetes, furgões etc.), para acondicionar as equipes e equipamentos de asfalto e hidráulica simultaneamente. Os veículos deverão estar em plenas condições de trafegabilidade, assim como devidamente enquadrados nos requisitos do Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Deverão ser previstos também veículos auxiliares de passeio destinados aos deslocamentos de pessoal que se fizeram necessários, tanto para equipe operacional como administrativa.

As frentes de serviços (hidráulica e asfalto) deverão ser acompanhadas por encarregados, prepostos para a COMUSA, que deverão orientar as equipes para o cumprimento das especificações técnicas contidas neste edital, acatando as ordens da FISCALIZAÇÃO da COMUSA e reportando toda e qualquer alteração, inconformidade e/ou dificuldade na execução dos serviços. Custos de Equipamentos de Proteção Individual - EPI's, curso de capacitação, exames, alimentação, transporte e seguros inclusos no custo do profissional.

A CONTRATADA deverá dispor de profissional legalmente habilitado, responsável técnico pela execução dos serviços, que responderá à FISCALIZAÇÃO da COMUSA pela execução dos serviços em conformidade com as especificações técnicas contidas neste edital. Custos de EPI's, curso capacitação, exames e seguro inclusos no custo do profissional.

Para controle, comunicação, distribuição e averiguação da execução das Ordens de Serviço (OS's), a CONTRATADA deverá estruturar o canteiro e as equipes com plano de telefonia e dados para comunicação. Deverá haver profissional responsável pelo controle das OS's e pela comunicação com a COMUSA, que se certificará de registrar todas as informações necessárias para execução dos serviços, assim como informará a COMUSA da sequência programada das ordens de serviço.

Os serviços e profissionais acima descritos foram estimados a partir dos últimos contratos e/ou através da análise de tabelas de referência de preço já consolidadas, estando os custos abrangidos na composição de preços.

O pagamento deste item será realizado de forma proporcional a evolução físico financeira do contrato.

A medição nunca será superior a UM MÊS, podendo, no entanto, ser menor que um mês, fracionado de acordo com a execução da OS's no prazo.

Não serão considerados atrasos na execução dos serviços, às situações seguintes:

- Em caso de programação da OS para outra data, no interesse da Administração Pública;
- No caso em que a OS for emitida até o dia da entrega da fatura, ainda dentro dos prazos de execução, fazendo com que estas OS's sejam avaliadas somente no próximo período;
- Na impossibilidade da execução dos serviços por condições climáticas adversas, que inviabilizem ou comprometam a segurança dos funcionários e/ou a qualidade dos serviços;
- Em conjunto com a circunstância anterior ou comprovada situação de escassez de materiais, acúmulo de OS's para um mesmo período, onde a CONTRATADA comprove que não se trata de uma caso de falta de gestão e sim uma situação adversa do mercado e não previsível.

Para o cálculo das OS's totais, serão considerados:

- As OS's emitidas dentro do período atual da medição e as OS's emitidas no período da medição anterior, quando houver, executadas dentro do período atual, todavia verificadas as situações de não atraso.

As OS's de resserviço executadas no período, às quais por falhas na execução tiveram de ser reabertas, não serão consideradas para efeito de medição deste item. Porém, deverão ser executadas no prazo acordado com a FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

8. MOVIMENTO DE SOLO

Os serviços somente poderão ser iniciados com autorização da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, através de Ordem de Serviço.

Os serviços deverão ser executados o mais rápido possível, de modo que não impeçam o trânsito de pedestres e veículos. Deverão, ainda, atender as normas de segurança e sinalização. Sempre que necessário, serão feitos escoramentos e esgotamentos de água.

Se a CONTRATADA não dispuser de equipamento adequado para executar os serviços urgentes e isto ocasionar a necessidade de rebaixamento do terreno do entorno, para se atingir a profundidade desejada, para a execução da limpeza final do local da escavação ou algum outro tipo de procedimento, este serviço será realizado sem ônus para a COMUSA.

Todo e qualquer dano causado às propriedades particulares ou de uso público, ou, ainda, a terceiros em geral, será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá observar a presença de grelhas, tampões, bocas de lobo, redes elétricas, redes de telefone e redes de esgoto que passem nas áreas junto às valas, devendo evitar que estes componentes sejam danificados ou obstruídos. Ocorrendo qualquer dano ou obstrução dos elementos supracitados, o ônus de reparação ou desobstrução destes será exclusivo da CONTRATADA.

A vala deverá ser escavada com o máximo de utilização de processos mecânicos, caso contrário, deverá utilizar método manual sob a supervisão da FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

Em qualquer tipo de escavação deverá ser seguida a Norma Brasileira - SEGURANÇA DE ESCAVAÇÃO A CÉU ABERTO – NBR 9061.

Antes de iniciar as escavações, a CONTRATADA deverá realizar pesquisa de interferência, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes, muros, edificações e outros elementos ou estruturas e fundações existentes que estejam na área atingida pela escavação ou afetada de qualquer forma por esta.

O terreno ou local em que o serviço será executado deverá estar limpo e preparado.

No caso de aberturas com dimensões inferiores às definidas em projeto, mas de acordo com a FISCALIZAÇÃO da COMUSA, serão medidas pelas dimensões reais executadas. No caso de excessos nas dimensões definidas, somente serão medidas se forem justificadas por escrito pela CONTRATADA e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO da Autarquia.

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deverá ser preenchido com areia, pó de pedra, ou outro material compactado de boa qualidade, aprovado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA e sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

A fim de evitar que a escavação afete ou bloqueie acessos e tráfego de pedestres ou veículos, a

escavação e o reaterro deverão obedecer a um dos itens abaixo:

- a) fazer a escavação e o reaterro no mesmo dia (se possível, no mesmo turno de expediente);
- b) fazer a escavação em duas etapas sequenciais;
- c) fazer acessos para passagem de veículos e/ou pedestres sempre que a vala obstruir as vias de tráfego, com a utilização de passadiços metálicos;
- d) providenciar os desvios no trânsito, com a utilização de cavaletes e placas indicativas, em concordância com a Secretaria Municipal competente.

Todo o material proveniente de escavação, que seja considerado reaproveitável, deverá ser acondicionado ao lado do corte, conforme supervisão da FISCALIZAÇÃO da COMUSA. Em vias de alto tráfego, a escavação deverá ser acompanhada de caminhões para a imediata remoção do material originado.

O material proveniente de escavação, que seja inaproveitável para reaterro, deverá ser depositado ao lado do corte e retirado em no máximo até 6 (seis) horas após a escavação.

A CONTRATADA deverá executar, quando necessário, tapume de proteção ao longo do corte, conforme orientação da FISCALIZAÇÃO da COMUSA. Todas as escavações deverão ser mantidas secas, se necessário, através de sistema de esgotamento. Se necessário (excesso de barro e etc.), a empresa deverá efetuar a limpeza da via, de forma a não causar transtornos aos moradores adjacentes à obra.

8.1. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (QUALQUER TIPO DE SOLO, EXCETO ROCHA) – ATÉ 2,0 M

A – ESPECIFICAÇÃO

Os serviços de escavação de valas para o conserto de rede e ramais enterrados somente poderão ser iniciados após a aprovação da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, com a respectiva Ordem de Serviço.

Consiste na execução da escavação mecânica do local do conserto da rede e/ou ramal com a utilização de retroescavadeiras e/ou outro equipamento mecânico, desde que aceito pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

Quando tratar-se de vazamentos de água, o local de execução da primeira escavação, quando não acompanhado pela FISCALIZAÇÃO da Autarquia, deverá ser sobre o afloramento da água. Caso o local escavado não seja o do vazamento, deverá aguardar a presença da FISCALIZAÇÃO da COMUSA para a continuidade das escavações. Caso ocorra o descumprimento do acima descrito, os locais abertos aleatoriamente e/ou em demasia não serão medidos e faturados, devendo ainda a CONTRATADA executar a sua completa restauração.

Quando estiver especificado na Ordem de Serviço “VAZAMENTO DE REDE”, as escavações somente poderão ser iniciadas com a presença de caminhão caçamba, para a total remoção do material escavado.

A CONTRATADA deverá providenciar a completa limpeza fina (barro, pó, etc.) dos locais de escavação, bem como a utilização de vassouras e/ou caminhões pipas quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA, sem ônus para a Autarquia.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, estando incluídas na composição do preço unitário todas as operações de escavação: equipamentos, materiais e toda a mão de obra

necessária à execução dos serviços. A remoção do material escavado será faturada conforme subitem 8.8 deste anexo (Transporte de material escavado).

8.2. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS (QUALQUER TIPO DE SOLO, EXCETO ROCHA) – ACIMA DE 2,0 M

A – ESPECIFICAÇÃO

Os serviços de escavação de valas para o conserto de rede e ramais enterrados somente poderão ser iniciados após a aprovação da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, com a respectiva Ordem de Serviço.

A CONTRATADA deverá providenciar a completa limpeza fina (barro, pó, etc.) dos locais de escavação, bem como a utilização de vassouras e/ou caminhões pipas quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA, sem ônus para a Autarquia.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, estando incluídas na composição do preço unitário todas as operações de escavação: equipamentos, materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços. A remoção do material escavado será faturada conforme subitem 8.8 deste anexo (Transporte de material escavado).

8.3. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ROCHA

A – ESPECIFICAÇÃO

Os serviços de escavação de valas para o conserto de rede e ramais enterrados, somente poderão ser iniciados após a aprovação da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, com a respectiva Ordem de Serviço, das seguintes formas:

a) Sem uso de explosivo: O desmonte a frio será executado com rompedores manuais ou acopláveis em escavadeiras.

b) Com uso de explosivo: O desmonte a fogo será proposto pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA e executado pela CONTRATADA, em bancadas ou por altura total de conformidade com a natureza da rocha e obedecendo todas as normas de segurança. Os planos de fogo deverão ser obrigatoriamente aprovados, antecipadamente, pela FISCALIZAÇÃO da Autarquia. O plano de fogo deverá ser detalhado pela CONTRATADA, especificando as características, métodos, testes, profundidades, espaçamentos e disposições dos furos, cargas e os tipos de explosivos, ligações das espoletas, métodos de detonação, fonte de energia, ligações dos cordéis, exigindo-se que a pré-qualificação do profissional que atua como "Cabo de Fogo" seja entregue a FISCALIZAÇÃO da COMUSA. Medições sísmicas poderão ser exigidas pela FISCALIZAÇÃO da Autarquia, devendo a CONTRATADA colaborar para sua execução. Os resultados obtidos serão analisados pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA, que, em função destes, poderá requerer à CONTRATADA a alteração dos planos de fogo propostos. Todas as providências e procedimentos deverão atender a legislação vigente. A aprovação pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA de um plano de fogo, não exige a CONTRATADA de qualquer uma de suas responsabilidades civis e dos danos decorrentes destes serviços. A CONTRATADA deverá providenciar toda a documentação necessária para a liberação do uso de explosivos, sem ônus para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá providenciar a completa limpeza fina (barro, pó, etc.) dos locais de escavação, bem como a utilização de vassouras e/ou caminhões pipas quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA,

sem ônus para a CONTRATANTE.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, estando incluídas na composição do preço unitário todas as operações de escavação: equipamentos, materiais, explosivos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços. A remoção do material escavado será faturada conforme subitem 8.8 deste anexo (Transporte de material escavado).

8.4. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (QUALQUER TIPO DE SOLO, EXCETO ROCHA)

A – ESPECIFICAÇÃO

Os serviços de escavação manual de valas para o conserto de rede e ramais enterrados, somente poderão ser iniciados após a autorização da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, mediante a respectiva Ordem de Serviço.

A escavação manual deverá ser utilizada nos locais onde o acesso de equipamentos mecânicos é impossibilitado diante de restrições físicas dos locais onde deverão ser realizados os serviços.

A CONTRATADA deverá providenciar a completa limpeza fina (barro, pó, etc.) dos locais de escavação, bem como a utilização de vassouras e/ou caminhões pipas quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA, sem ônus para a CONTRATANTE.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, estando incluídas na composição do preço unitário todas as operações de escavação: equipamentos, materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços. A remoção do material escavado será faturada conforme subitem 8.8 deste anexo (Transporte de material escavado).

8.5. REATERRO MECANIZADO DE VALAS

A – ESPECIFICAÇÃO

Os serviços de reaterro só poderão ser iniciados após autorização e de acordo com a FISCALIZAÇÃO da COMUSA. Após o conserto da tubulação, o fundo da vala será preenchido com areia, distribuída manualmente em camadas não superiores a 10,0 cm (dez centímetros), até 20,0 cm (vinte centímetros) acima da geratriz superior dos tubos, evitando-se danos às juntas e aos tubos. Para execução destes serviços, serão utilizados soquetes de madeira, de ferro fundido ou de concreto. O restante do reaterro, quando utilizado material local, deverá estar isento de corpos estranhos e deverá ser executado de maneira que resulte em densidade aproximadamente igual a do solo que se apresenta nas paredes da vala. A compactação mecânica será com emprego de "sapos mecânicos" ou rolos compressores com material da própria escavação e/ou de empréstimo, a juízo da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, em camadas não superiores a 20,0 cm (vinte centímetros).

Caso o reaterro não atenda as exigências acima descritas, os serviços deverão ser refeitos, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, devendo todos os outros serviços necessários e decorrentes, da mesma forma, serem refeitos, tantas vezes quantas forem necessárias, de acordo com a FISCALIZAÇÃO da COMUSA. Em ruas sem pavimentação será colocada na camada final 15,0 cm (quinze centímetros) de base de brita graduada

e/ou outro material aprovado pela FISCALIZAÇÃO da Autarquia, sobre toda a superfície da vala.

Em hipótese alguma será permitido o reaterro da vala com material local quando houver a presença de restos e/ou sobras do pavimento existente.

Em ruas com paralelepípedos ou pedra irregular, nos 20,0 cm (vinte centímetros) finais do reenchimento das valas, será colocado pó de pedra e/ou areia grossa para servir de base obrigatória para reposição da pavimentação. Nos casos de outros tipos de pavimentação será obedecida a base existente, ou outra aprovada pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

Após o término do serviço, as áreas deverão ser limpas e, se necessário, lavadas, quando assim a FISCALIZAÇÃO da Autarquia o exigir, sem ônus para a CONTRATANTE.

É estritamente proibida a compactação da última camada do reaterro com rodado de retroescavadeiras, caminhões, etc.

Toda e qualquer depressão verificada posteriormente no local das valas, serão corrigidas as expensas da CONTRATADA.

Os materiais em sobra serão removidos imediatamente após a conclusão dos serviços no trecho.

Não será permitido deixar lombadas, acima do nível da rua, para futuros adensamentos.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, estando incluídas na composição do preço unitário todas as operações de reaterro: equipamentos, materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

8.6. REATERRO MANUAL DE VALAS

A – ESPECIFICAÇÃO

Somente serão executados em casos especiais, onde não for possível a execução de reenchimento mecânico. Os serviços de reaterro só poderão ser iniciados após autorização e de acordo com a FISCALIZAÇÃO da COMUSA, devendo ser executados com os mesmos critérios e cuidados do subitem anterior.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, estando incluídas na composição do preço unitário todas as operações de reaterro: equipamentos, materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

8.7. CARGA E DESCARGA DE SOLO

A – ESPECIFICAÇÃO

A escolha do equipamento para carregamento e descarga dos materiais ficará a critério da CONTRATADA

e deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA, podendo esta, a qualquer momento, pedir a retirada ou substituição de qualquer equipamento que não atenda às necessidades da obra.

A CONTRATADA deverá propor o plano de transporte, com definição dos equipamentos, utensílios, caminhos, distâncias, depósitos ou bota-fora, empilhamento, e mão de obra se necessário, bem como sob aspecto de forma e altura que garantam sua estabilidade e manuseio. Os locais escolhidos pela CONTRATADA para a disposição do bota-fora deverão estar de acordo com a legislação vigente e serão de inteira responsabilidade da mesma, devendo, ainda, informar a localização dos mesmos, bem como mantê-los organizados e sinalizados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão pelo volume (m^3) geométrico medido na vala, sem acréscimo de quantidade a título de empolamento, visto esta situação já estar contemplada na composição a que se refere o serviço, estando incluído na composição do preço unitário todas as operações, equipamentos, materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

8.8. TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO

A – ESPECIFICAÇÃO

Consiste no transporte do material oriundo das escavações, em caminhões apropriados, até os locais de bota-fora.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão pelo volume (m^3) geométrico medido na vala, sem acréscimo de quantidade a título de empolamento, visto esta situação já estar contemplada na composição a que se refere o serviço, estando incluído na composição do preço unitário todas as operações, equipamentos, materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

8.9. ESCORAMENTO DE VALA TIPO BLINDAGEM – ATÉ 2,0M

A – ESPECIFICAÇÃO

Após a abertura da vala, deve-se executar o escoramento para evitar desmoronamento, iniciando-se com a colocação do módulo metálico com o auxílio do equipamento de escavação, assim que a escavação apresenta frente de serviço. Após a colocação dos módulos, os demais serviços são executados. Durante o reaterro é feita a retirada dos módulos metálicos simultaneamente.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão pela área escorada (m^2) na vala, inclusos no índice de produtividade da equipe o tempo de montagem e retirada do escoramento.

8.10. ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO COM PERFIL METÁLICO - MAIOR QUE 2,0M

A – ESPECIFICAÇÃO

Após a abertura da vala, deve-se executar o escoramento para evitar desmoronamento, iniciando-se com a colocação dos perfis metálicos, um seguido do outro, com o auxílio do equipamento de escavação, assim que a escavação apresenta frente de serviço. Após a colocação dos perfis metálicos, é realizada a execução de longarinas e estroncas de madeira, a partir disso os demais serviços poderão ser executados. Durante o reaterro é feita a retirada dos escoramentos simultaneamente.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão pela área escorada (m²) na vala, inclusos no índice de produtividade da equipe o tempo de montagem e retirada do escoramento.

8.11. ESCAVAÇÃO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

A – ESPECIFICAÇÃO

Em ocasiões onde o alcance de retroescavadeira não for o suficiente para realizar o serviço de escavação, ou que o tempo de escavação seja excessivamente longo para uma retroescavadeira convencional (Pneus), o uso da escavadeira hidráulica poderá acelerar consideravelmente o serviço, podendo a FISCALIZAÇÃO da COMUSA solicitar à CONTRATADA a mobilização e utilização da escavadeira hidráulica, de potência mínima de 111 HP e capacidade 0,80m³ para realizar escavações.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por metro cúbico (m³) de material escavado, medido na vala.

8.12. TAPA BURACO – UNIDADE DE SERVIÇO - AREIA

A – ESPECIFICAÇÃO

Nos casos em que a FISCALIZAÇÃO da COMUSA determinar, o aterro das valas abertas pela CONTRATANTE, será executado com material de empréstimo oriundo de jazida de boa qualidade, conforme especificado pela FISCALIZAÇÃO. O fornecimento do material será no local de aplicação, estando a cargo da CONTRATADA a carga, o transporte e a descarga do mesmo, bem como o acondicionamento deste dentro da vala. O acondicionamento deverá seguir as recomendações de compactação conforme descrito no item 9.5, todos os custos de mão de obra, equipamentos e materiais estão incluídos na composição.

O material fornecido deverá ser isento de raízes, pedras e outras impurezas, podendo a FISCALIZAÇÃO da COMUSA recusar a disposição do mesmo na vala, sem ônus para a CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA providenciar a imediata substituição.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, sem acréscimo de quantidade a título de empolamento, visto esta situação já estar contemplada na composição a que se refere o serviço, estando incluídos na composição do preço unitário os custos de aquisição, carga, transporte da jazida ao local da aplicação e descarga do material, bem como os equipamentos, ferramentas e mão de obra

necessários para a correta disposição no local de aplicação.

8.13. TAPA BURACO – UNIDADE DE SERVIÇO – PÓ DE BRITA

A – ESPECIFICAÇÃO

Nos casos em que a FISCALIZAÇÃO da COMUSA determinar, o aterro das valas abertas pela CONTRATANTE, será executado com material de empréstimo oriundo de jazida de boa qualidade, conforme especificado pela FISCALIZAÇÃO. O fornecimento do material será no local de aplicação, estando a cargo da CONTRATADA a carga, o transporte e a descarga do mesmo, bem como o acondicionamento deste dentro da vala. O acondicionamento deverá seguir as recomendações de compactação conforme descrito no item 9.5, todos os custos de mão de obra, equipamentos e materiais estão incluídos na composição.

O material fornecido deverá ser isento de materiais orgânicos ou terrosos, blocos de pedras e outras impurezas. Deverá ser composto de rocha de basalto e/ou granito, podendo a FISCALIZAÇÃO da COMUSA recusar a disposição do mesmo na vala, sem ônus para a CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA providenciar a imediata substituição.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, sem acréscimo de quantidade a título de empolamento, visto esta situação já estar contemplada na composição a que se refere o serviço, estando incluídos na composição do preço unitário os custos de aquisição, carga, transporte da jazida ao local da aplicação e descarga do material e a sua compactação ao longo da vala, bem como os equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a correta disposição no local de aplicação.

8.14. FORNECIMENTO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO

Nos casos em que a FISCALIZAÇÃO da COMUSA determinar, o reaterro das valas será executado com material de empréstimo oriundo de jazida de boa qualidade. O fornecimento do material será no local de aplicação, estando a cargo da CONTRATADA a carga, o transporte e a descarga do mesmo, bem como o acondicionamento deste dentro da vala.

A CONTRATADA deverá possuir em estoque (em local informado à FISCALIZAÇÃO da COMUSA) no mínimo 02 (dois) dos materiais relacionados nos subitens abaixo (8.14.1 até 8.14.3), um para o preenchimento da vala e outro para servir de base.

Os critérios de medição dos materiais de empréstimo serão os seguintes:

- a) A medição do volume fornecido será feita na vala, considerando-se o volume geométrico da mesma, descontados os volumes da base e/ou pavimentação e as caixas de manobras;
- b) A espessura de base a descontar será de 20,0 cm (vinte centímetros), de pavimento asfáltico 8,0 cm (oito centímetros), de pavimento com basalto regular ou irregular 20,0 cm (vinte centímetros);
- c) Nos passeios será descontada a espessura do pavimento mais a camada de assentamento, independente do material usado num total de 15,0 cm (quinze centímetros);
- d) Em relação ao lastro, será descontado o diâmetro do tubo, acrescido de 40,0 cm (quarenta centímetros).

8.14.1. AREIA

A – ESPECIFICAÇÃO

O material fornecido deverá ser isento de raízes, pedras e outras impurezas, podendo a FISCALIZAÇÃO da COMUSA recusar a disposição do mesmo na vala, sem ônus para a CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA providenciar a imediata substituição.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, sem acréscimo de quantidade a título de empolamento, visto esta situação já estar contemplada na composição a que se refere o serviço, estando incluídos na composição do preço unitário os custos de aquisição, carga, transporte da jazida ao local da aplicação e descarga do material, bem como os equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a correta disposição no local de aplicação.

8.14.2. BRITA GRADUADA

A – ESPECIFICAÇÃO

O material fornecido deverá ser isento de pó de pedra, materiais orgânicos ou terrosos, blocos de pedras e outras impurezas. Os materiais deverão ser duros, resistentes e duráveis, com pedaços de conformação uniforme, sendo:

- brita n.º 1, diâmetro máximo de 19 mm.
- brita n.º 2, diâmetro máximo de 38 mm.

Deverá ser composto de rocha de basalto e/ou granito, podendo a FISCALIZAÇÃO da COMUSA recusar a disposição do mesmo na vala, sem ônus para a CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA providenciar a imediata substituição.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, sem acréscimo de quantidade a título de empolamento, visto esta situação já estar contemplada na composição a que se refere o serviço, estando incluídos na composição do preço unitário os custos de aquisição, carga, transporte da jazida ao local da aplicação e descarga do material e a sua compactação ao longo da vala, bem como os equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a correta disposição no local de aplicação.

8.14.3. PÓ DE PEDRA

A – ESPECIFICAÇÃO

O material fornecido deverá ser isento de materiais orgânicos ou terrosos, blocos de pedras e outras impurezas. Deverá ser composto de rocha de basalto e/ou granito, podendo a FISCALIZAÇÃO da COMUSA recusar a disposição do mesmo na vala, sem ônus para a CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA providenciar a imediata substituição.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por volume (m³) geométrico medido na vala, sem acréscimo de quantidade a título de empolamento, visto esta situação já estar contemplada na composição a que se refere o serviço, estando incluídos na composição do preço unitário os custos de aquisição, carga, transporte da jazida ao local da aplicação e descarga do material e a sua compactação ao longo da vala, bem como os equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários para a correta disposição no local de aplicação.

9. CONSERTO DE REDE

Esta especificação caracteriza os procedimentos necessários para a execução dos consertos de rede que compreende as operações de retirada da tubulação ou peça danificada e a sua substituição por uma tubulação ou peça de material de melhor qualidade. Como critério, fica estabelecido que a substituição de até 1,5 m (um metro e meio) de tubulação estará incluída no custo unitário do conserto e o que exceder este valor será quantificado em planilha específica para ser pago conforme preços unitários específicos de cada tipo e diâmetros da planilha de medição.

Além disso, quando do efetivo conserto da tubulação danificada, as equipes que realizarem o serviço **obrigatoriamente** deverão ter equipamentos capazes de esgotar a vala (moto bombas) a fim de que não haja a contaminação do sistema de abastecimento. Não será permitida a utilização de retroescavadeiras para o esgotamento das valas.

Os tipos de redes existentes são os relacionados nos subitens a seguir.

9.1. CONSERTO DE REDE PVC / DEFºFº

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes fibrocimento se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa e uniforme para iniciar-se a operação de retirada da tubulação ou peça danificada, sendo substituída(s) por material novo e em bom estado de conservação. Os tubos deverão ser lastrados ou travados de modo a impedir o seu deslocamento durante a execução do envoltório e quando da abertura dos registros. Durante o conserto a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. O quantitativo previsto para mão de obra contempla uma equipe de no mínimo dois colaboradores, considerando não só o tempo de execução do serviço, mas também o tempo de deslocamento médio até o local da intervenção.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por unidade, estando o serviço considerado em faixas de serviço, devendo incluir no preço unitário todas as ferramentas, os equipamentos, transporte e içamento de materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços, estando incluídos os materiais necessários conforme descrito no item 9.1.1.

A variação do comprimento dos tubos em até 10% para mais e 5% para menos será considerado em conformidade com o especificado. Caso ultrapassados os limites acima definidos, os comprimentos serão adicionados na medição, conforme o preço registrado nos itens de fornecimento de tubulações do contrato. Em hipótese alguma serão descontados ou adicionados à medição o fornecimento ou supressão parcial de conexões ou anéis de borracha, de qualquer diâmetro.

Sendo assim a composição adotada abrange a totalidade dos materiais e serviços envolvidos no conserto,

devendo ser medida por unidade executada, exceto os custos de movimentação de solo que serão medidos separadamente conforme item específico.

9.1.1. FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA CONSERTO DE REDE PVC

A – ESPECIFICAÇÃO

Para cada conserto são considerados fixos os seguintes quantitativos, caso os serviços sejam considerados normais de conserto:

REDE	FORNECIDO PELA CONTRATADA	QUANT.
Rede PVC - soldável DN 32	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	1,5 m
	LUVA PVC SOLDAVEL, 32 MM, PARA ÁGUA FRIA	2 un
Rede PVC DN 50	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	1,5 m
	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	2 un
Rede PVC DN 75	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	1,5 m
	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	2 un
Rede PVC DN 100	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	1,5 m
	LUVA DE CORRER, PVC PBA, JE, DN 100 / DE 110 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351)	2 un
Rede PVC DN 150	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	1,5 m
	LUVA DE CORRER DEFOFO, PVC, JE, DN 150 MM	2 un
Rede PVC DN 200	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	1,5 m
	LUVA DE CORRER DEFOFO, PVC, JE, DN 200 MM	2 un
Rede PVC DN 250	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 250 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	1,5 m
	LUVA DE CORRER DEFOFO, PVC, JE, DN 250 MM	2 un
Rede PVC DN 300	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	1,5 m
	LUVA DE CORRER DEFOFO, PVC, JE, DN 300 MM	2 un

9.2. CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes fibrocimento se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa e uniforme para iniciar-se a operação de retirada da tubulação ou peça danificada, sendo substituída(s) por material novo e em bom estado de conservação. Os tubos deverão ser lastrados ou travados de modo a impedir o seu deslocamento durante a execução do envoltório e quando da abertura dos registros.

Durante o conserto a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. O quantitativo previsto para mão de obra contempla uma equipe de no mínimo dois colaboradores, considerando não só o tempo de execução do serviço, mas também o tempo de deslocamento médio até o local da intervenção.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por unidade, estando o serviço considerado em faixas de serviço, devendo incluir no preço unitário todas as ferramentas, os equipamentos, transporte e içamento de materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços, estando incluídos os materiais necessários conforme descrito no item 9.2.1.

A variação do comprimento dos tubos em até 10% para mais e 5% para menos será considerado em conformidade com o especificado. Caso ultrapassados os limites acima definidos, os comprimentos serão adicionados na medição, conforme o preço registrado nos itens de fornecimento de tubulações do contrato. Em hipótese alguma serão descontados ou adicionados à medição o fornecimento ou supressão parcial de conexões ou anéis de borracha, de qualquer diâmetro.

Sendo assim a composição adotada abrange a totalidade dos materiais e serviços envolvidos no conserto, devendo ser medida por unidade executada, exceto os custos de movimentação de solo que serão medidos separadamente conforme item específico.

9.2.1. FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO

A – ESPECIFICAÇÃO

Para cada conserto são considerados fixos os seguintes quantitativos, caso os serviços sejam considerados normais de conserto:

REDE	FORNECIDO PELA CONTRATADA	QUANT.
Rede Fibrocimento DN 50	Tubo PVC 15 JEI DE 85 mm	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 50 mm x PVC DE 85 mm	2 un
Rede Fibrocimento DN 75	Tubo PVC 15 JEI DE 85mm	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 75 mm x PVC DE 85 mm	2 un
Rede Fibrocimento DN 100	Tubo PVC 15 JEI DE 110 mm	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 100 mm x PVC DE 110 mm	2 un
Rede Fibrocimento DN 125	Tubo PVC Rígido DEFºFº 1MPA JEI DN 150	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 125 mm x PVC DEFºFº DN 150	2 un
Rede Fibrocimento DN 150	Tubo PVC Rígido DEFºFº 1MPA JEI DN 150	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 150 mm x PVC DEFºFº DN 150	2 un
Rede Fibrocimento DN 200	Tubo PVC Rígido DEFºFº 1MPA JEI DN 200	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 200 mm x PVC DEFºFº DN 200	2 un

REDE	FORNECIDO PELA CONTRATADA	QUANT.
Rede Fibrocimento DN 250	Tubo PVC Rígido DEF°F° 1MPA JEI DN 250	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 250 mm x PVC DEF°F° DN 250	2 un
Rede Fibrocimento DN 300	Tubo PVC Rígido DEF°F° 1MPA JEI DN 300	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 300 mm x PVC DEF°F° DN 300	2 un
Rede Fibrocimento DN 350	Tubo PVC Rígido DEF°F° 1MPA JEI DN 350	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 350 mm x PVC DEF°F° DN 350	2 un
Rede Fibrocimento DN 400	Tubo PVC Rígido DEF°F° 1MPA JEI DN 400	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FC DN 400 mm x PVC DEF°F° DN 400	2 un

9.3. CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes fibrocimento se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa e uniforme para iniciar-se a operação de retirada da tubulação ou peça danificada, sendo substituída(s) por material novo e em bom estado de conservação. Os tubos deverão ser lastrados ou travados de modo a impedir o seu deslocamento durante a execução do envoltório e quando da abertura dos registros. Durante o conserto a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. O quantitativo previsto para mão de obra contempla uma equipe de no mínimo dois colaboradores, considerando não só o tempo de execução do serviço, mas também o tempo de deslocamento médio até o local da intervenção.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por unidade, estando o serviço considerado em faixas de serviço, devendo incluir no preço unitário todas as ferramentas, os equipamentos, transporte e içamento de materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços, estando incluídos os materiais necessários conforme descrito no item 9.3.1.

A variação do comprimento dos tubos em até 10% para mais e 5% para menos será considerado em conformidade com o especificado. Caso ultrapassados os limites acima definidos, os comprimentos serão adicionados na medição, conforme o preço registrado nos itens de fornecimento de tubulações do contrato. Em hipótese alguma serão descontados ou adicionados à medição o fornecimento ou supressão parcial de conexões ou anéis de borracha, de qualquer diâmetro.

Sendo assim a composição adotada abrange a totalidade dos materiais e serviços envolvidos no conserto, devendo ser medida por unidade executada, exceto os custos de movimentação de solo que serão medidos separadamente conforme item específico.

9.3.1. FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA CONSERTO DE FERRO FUNDIDO

A – ESPECIFICAÇÃO

Para cada conserto são considerados fixos os seguintes quantitativos, caso os serviços sejam

considerados normais de conserto:

REDE	FORNECIDO PELA CONTRATADA	QUANT.
Rede FoFo DN 50	Tubo PVC 15 JEI DE 85 mm	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 50 mm x PVC DE 85 mm	2 un
Rede FoFo DN 80	Tubo PVC 15 JEI DE 85 mm	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 75 mm x PVC DE 85 mm	2 un
Rede FoFo DN 100	Tubo PVC 15 JEI DE 110 mm	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 100 mm x PVC DE 110 mm	2 un
Rede FoFo DN 150	Tubo PVC Rígido DEFºFº 1MPA JEI DN 150	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 150 mm x PVC DEFºFº DN 150	2 un
Rede FoFo DN 200	Tubo PVC Rígido DEFºFº 1MPA JEI DN 200	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 200 mm x PVC DEFºFº DN 200	2 un
Rede FoFo DN 250	Tubo PVC Rígido DEFºFº 1MPA JEI DN 250	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 250 mm x PVC DEFºFº DN 250	2 un
Rede FoFo DN 300	Tubo PVC Rígido DEFºFº 1MPA JEI DN 300	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 300 mm x PVC DEFºFº DN 300	2 un
Rede FoFo DN 350	Tubo FºFº K9 JGS DN 350	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 350 mm x FºFº K9 DN 350	2 un
Rede FoFo DN 400	Tubo PVC Rígido DEFºFº 1MPA JEI DN 400	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 400 mm x PVC DEFºFº DN 400	2 un
Rede FoFo DN 450	Tubo FºFº K9 JGS DN 450	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 450 mm x FºFº K9 DN 450	2 un
Rede FoFo DN 500	Tubo FºFº K9 JGS DN 500	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 500 mm x FºFº K9 DN 500	2 un
Rede FoFo DN 600	Tubo FºFº K9 JGS DN 600	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 600 mm x FºFº K9 DN 600	2 un
Rede FoFo DN 700	Tubo FºFº K9 JGS DN 700	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 700 mm x FºFº K9 DN 700	2 un
Rede FoFo DN 800	Tubo FºFº K9 JGS DN 800	1,5 m
	Luva Junta Adaptável Ferro Fund/Alumínio FºFº DN 800 mm x FºFº K9 DN 800	2 un

9.4. CONSERTO DE REDE PEAD

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes PEAD se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa para iniciar-se a operação de retirada da tubulação ou peça danificada, sendo substituída(s) por material novo e em bom estado de conservação. Os tubos deverão ser lastrados ou travados de modo a impedir o seu deslocamento durante a execução do envoltório e quando da abertura dos registros. Durante o conserto a

CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. Necessariamente, a CONTRATADA deverá realizar o serviço com soldas de eletrofusão ou, quando aprovado pela Fiscalização da COMUSA, realizar o serviço usando soldas de termofusão.

B- EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA PEAD - TERMO E ELETROFUSÃO

A CONTRATADA deverá disponibilizar tantos equipamentos e ferramentas quantos forem necessários para atender ao número de frentes de obra que se estabelecerem (seja por exigência deste edital, seja para cumprir com o prazo nele estabelecido).

Em cada frente de obra, a CONTRATADA deverá disponibilizar um conjunto completo de Equipamentos e Ferramentas (conforme a descrição e demais especificações deste subitem, letras B e C) que atendam às prescrições da norma ABPE/E006 e permaneçam no local durante a execução e inspeção das soldas. Todos os Equipamentos e Ferramentas deverão ser fabricados por empresas qualificadas e especializadas.

Para execução de soldas de topo por termofusão, além dos equipamentos e ferramentas auxiliares descritos neste subitem, letra C, a CONTRATADA deverá disponibilizar em cada frente de obra:

- 1) Uma unidade de força ou comando, capaz de realizar soldas de topo por termofusão conforme norma ABPE/P004, com acionamento obrigatoriamente hidráulico ou pneumático, com bomba ou compressor elétrico, acoplada a uma estrutura de fixação dos tubos com no mínimo 4 (quatro) abraçadeiras. Esta unidade deve estar em bom estado de conservação, e deve ser aferida e revisada em períodos não superiores a 6 (seis) meses por empresa credenciada pelo INMETRO.
- 2) Um faceador ou plaina rotativa, podendo ser manual para tubos de diâmetro até DE 90 mm (inclusive), mas com acionamento obrigatoriamente eletromecânico para tubos de diâmetros superiores a DE 90 mm.
- 3) Uma placa de solda revestida com material antiaderente, com suporte para apoio e/ou acoplamento na estrutura de fixação e com controle de temperatura eletrônico adequadamente aferido e confiável. Esta unidade deve estar em bom estado de conservação, e deve ser aferida e revisada em períodos não superiores a 6 (seis) meses por empresa credenciada pelo INMETRO.
- 4) Casquilhos de redução necessários ao correto alojamento nas abraçadeiras, permitindo a fixação dos tubos de diâmetros inferiores ao máximo comportado pela estrutura de fixação utilizada.

Para execução de soldas de eletrofusão, além dos equipamentos e ferramentas auxiliares descritos neste subitem, letra C, a CONTRATADA deverá disponibilizar em cada frente de obra uma unidade para solda de eletrofusão automática e universal, capaz de realizar soldas de sela por termofusão conforme norma ABPE/P007, que permita soldar conexões de qualquer fabricante. Esta unidade deve estar em bom estado de conservação, e deve ser aferida e revisada em períodos não superiores a 6 (seis) meses por empresa credenciada pelo INMETRO.

C - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS AUXILIARES PARA PEAD

Os equipamentos e ferramentas mínimos auxiliares exigidos para execução das soldas de termo e eletrofusão, disponibilizados em cada frente de obra obrigatoriamente serão:

- 1) Um Gerador elétrico compatível com a(s) unidade(s) de solda utilizada(s) ou licença da concessionária de energia elétrica para tomada de energia da sua rede de distribuição. Neste caso, deverão ser utilizados equipamentos adequados (com a devida proteção e isolamento elétrico) e os procedimentos de utilização e manuseio deverão ser definidos por profissional especializado na área de segurança do

trabalho da CONTRATADA.

- 2) Um Corta-tubo (guilhotina ou rotativo) compatível com os diâmetros utilizados na obra, exceção feita à execução de redes com diâmetros superiores à DE 225 mm.
- 3) Alinhadores (inclusive de ramais) e arredondadores compatíveis com os diâmetros utilizados na obra.
- 4) Um estrangulador (manual ou hidráulico) até o diâmetro DE 110 mm, com roletes de esmagamento adequados ao diâmetro a ser pinçado.
- 5) Um raspador manual (cuja utilização será admitida somente para tubos DE 63 mm e DE 90 mm) e raspadores obrigatoriamente rotativos (para os demais diâmetros, inclusive para os tubos de ramais). Não serão aceitos canivetes, facas ou qualquer outro instrumento que não o específico para o fim de preparar a superfície dos tubos para as soldas.
- 6) Um Termômetro digital infravermelho, para verificação da temperatura da placa de solda durante a execução dos trabalhos.
- 7) Um paquímetro com precisão de 0,1 mm (décimo de milímetro).
- 8) Um cronômetro.

O inadequado funcionamento ou a inexistência de qualquer dos equipamentos e/ou ferramentas acima descritos, bem como a expiração dos prazos para aferição e revisão dos mesmos, ensejará a paralisação das obras ante a impossibilidade da CONTRATADA executar os serviços com a qualidade e segurança exigidas pela COMUSA.

O período durante o qual a obra estiver paralisada por este motivo, não poderá ser justificado para eventual atraso das obras, sujeitando-se neste caso às penas descritas no contrato.

D - QUALIFICAÇÃO DOS SOLDADORES PARA PEAD

Simultaneamente à qualificação dos equipamentos e ferramentas, e no mesmo prazo desta, se dará a qualificação do(s) soldador(es) que trabalhará(ão) na obra. A CONTRATADA deverá apresentar uma relação com o nome, CPF e obras realizadas em redes de abastecimento de água em PEAD do(s) soldador(es) indicados.

Nenhum soldador que não os apresentados e aprovados neste momento serão admitidos na obra. A substituição de algum soldador durante a execução das obras, ou a inclusão de novo profissional só será admitida mediante novo processo de qualificação, similar ao aqui descrito.

Somente será(ao) aceito(s) o(s) profissional(is) que tenha(m) sido aprovado(s) em curso específico para soldador de PEAD há no máximo 2 (dois) anos da data da Ordem de Início emitida pela COMUSA, realizado por empresa do ramo de treinamento e qualificação profissional que ofereça em seu programa tal curso. Se o referido curso tiver sido realizado há mais de 2 (dois) anos da ordem de início, admitir-se-á curso de atualização ou qualificação (realizado também há no máximo 2 (dois) anos da ordem de início) por organismos ou empresas certificadoras reconhecidas e aceitas pela COMUSA, conforme norma ABPE/P009.

Aprovados todos os equipamentos, ferramentas e soldadores, a COMUSA emitirá um termo, com a relação dos equipamentos e ferramentas aprovados e soldadores habilitados, de modo que a CONTRATADA poderá dar início efetivo às obras com estes recursos materiais e humanos.

A execução das obras com equipamentos e/ou ferramentas não aprovados, ou com soldadores não habilitados, sujeita-se às penas descritas no contrato, e acarretará, além da penalização, a substituição de todo o trecho que assim tiver sido executado, sem ônus algum à COMUSA.

E – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por unidade, estando o serviço considerado em faixas de serviço, devendo incluir no preço unitário todas as ferramentas, os equipamentos, transporte e içamento de materiais e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços, estando incluídos os materiais necessários conforme descrito no item 9.4.1.

A variação do comprimento dos tubos em até 10% para mais e 5% para menos será considerado em conformidade com o especificado. Caso ultrapassados os limites acima definidos, os comprimentos serão adicionados na medição, conforme o preço registrado nos itens de fornecimento de tubulações do contrato. Em hipótese alguma serão descontados ou adicionados à medição o fornecimento ou supressão parcial de conexões ou anéis de borracha, de qualquer diâmetro.

Sendo assim a composição adotada abrange a totalidade dos materiais e serviços envolvidos no conserto, devendo ser medida por unidade executada, exceto os custos de movimentação de solo que serão medidos separadamente conforme item específico.

9.4.1. FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA CONSERTO DE REDE PEAD

A – ESPECIFICAÇÃO

Para cada conserto são considerados fixos os seguintes quantitativos, caso os serviços sejam considerados normais de conserto:

REDE	FORNECIDO PELA CONTRATADA	QUANT.
Rede PEAD DE 32	Tubo PEAD Compressão DE 32 mm	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ Pead DE 32 mm PE-80 Sdr -11	2 un
Rede PEAD DE 63	TUBO PEAD PE 80 DE 63 MM PN 12,5 SDR 11	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 63 mm PE-80 SDR -11	2 un
Rede PEAD DE 90	TUBO PEAD PE 80 DE 90 MM PN 8 SDR 17	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 90 mm PE-80 SDR -17	2 un
Rede PEAD DE 110	TUBO PEAD PE 80 DE 110 MM PN 8 SDR 17	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 110 mm PE-80 SDR -17	2 un
Rede PEAD DE 160	TUBO PEAD PE 80 DE 160 MM PN 8 SDR 17	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 160 mm PE-80 SDR -17	2 un
Rede PEAD DE 225	TUBO PEAD PE 80 DE 225 MM PN 8 SDR 17	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 225 mm PE-80 SDR -17	2 un
Rede PEAD DE 280	TUBO PEAD PE 80 DE 280 MM PN 8 SDR 17	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 280 mm PE-80 SDR -17	2 un
Rede PEAD DE 315	TUBO PEAD PE 80 DE 315 MM PN 8 SDR 17	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 315 mm PE-80 SDR -17	2 un
Rede PEAD DE 355	TUBO PEAD PE 80 DE 355 MM PN 8 SDR 17	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 355 mm PE-80 SDR -17	2 un
Rede PEAD DE 400	TUBO PEAD PE 80 DE 400 MM PN 8 SDR 17	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 400 mm PE-80 SDR -17	2 un
Rede PEAD DE 450	TUBO PEAD PE 80 DE 450 MM PN 8 SDR 17	1,5 m
	Luva Eletrofusão P/ PEAD DE 450 mm PE-80 SDR -17	2 un

10. FORNECIMENTO DE COMPRIMENTO EXTRA DE TUBULAÇÕES PARA CONSERTO

A – ESPECIFICAÇÃO

Nos casos em que, após a abertura da vala de conserto, seja constatado que o comprimento mínimo de 1,50 m de tubulação, de acordo com o os itens de fornecimento de material para conserto no item 9 deste Termo de Referência, não sejam suficientes para realizar o conserto, seja por dano estendido na tubulação ou por solução técnica mais eficiente (consertos antigos com materiais melhores nas proximidades), poderá ser solicitado à CONTRATADA o fornecimento de comprimento extra de tubulação. O fornecimento deverá ser realizado por aumento no comprimento da barra.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do comprimento extra de tubulação será por metro de tubulação fornecida e assentada, limitada ao comprimento de uma barra e descontado do comprimento já presente na composição de cada conserto, conforme subitens 9.1.1, 9.2.1, 9.3.1 e 9.4.1 deste ANEXO.

C – MATERIAIS

FORNECIMENTO DE COMPRIMENTO EXTRA DE TUBULAÇÕES PARA CONSERTO	UNIDADE
TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, ÁGUA FRIA (NBR 5648)	M
TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, ÁGUA FRIA (NBR 5648)	M
TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M
TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M
TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M
TUBO PVC DEFoFo, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M
TUBO PVC DEFoFo, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M
TUBO PVC DEFoFo, JEI, 1 MPA, DN 250 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M
TUBO PVC DEFoFo, JEI, 1 MPA, DN 300 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M
TUBO PVC DEFoFo, JEI, 1 MPA, DN 350 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M
TUBO PVC DEFoFo, JEI, 1 MPA, DN 400 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M
TUBO PVC DEFoFo, JEI, 1 MPA, DN 500 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M
TUBO FoFo K9 JGS DN 450	M
TUBO FoFo K9 JGS DN 600	M
TUBO FoFo K9 JGS DN 700	M
TUBO FoFo K9 JGS DN 800	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 20 mm SDR11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 32 mm SDR11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 63 mm SDR11 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 90 mm SDR17 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 110 mm SDR17 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M

FORNECIMENTO DE COMPRIMENTO EXTRA DE TUBULAÇÕES PARA CONSERTO	UNIDADE
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 160 mm SDR17 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 225 mm SDR17 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 280 mm SDR17 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 315 mm SDR17 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 355 mm SDR17 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 400 mm SDR17 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE = 450 mm SDR17 PARA REDE DE ÁGUA (NBR 15561)	M

11. CORTE DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO

A – ESPECIFICAÇÃO

Entende-se por corte a supressão do ramal na rede de alimentação.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão efetuados por unidade de conserto, e devem estar inclusos no preço todos os serviços, materiais, equipamentos, peças, mão de obra necessários à execução do mesmo.

C – MATERIAIS

02 un – CAP para PEAD DN 20

12. CONSERTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 20

A – ESPECIFICAÇÃO

Os ramais prediais compreendem o conjunto de tubos e conexões usadas na interligação da rede pública de distribuição de água até o quadro de entrada de água.

Entende-se por conserto as operações de fechamento de furos ou substituição de parte da tubulação ou peças do ramal e/ou do quadro de entrada.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão efetuados por unidade de conserto, e devem estar inclusos no preço todos os serviços, materiais, equipamentos, peças, mão de obra necessários à execução do mesmo.

C – MATERIAIS

2 un – 2 un união de mangueira DN 20
1,5 m - Tubo de polietileno PN 1 MPa DN 20

13. CONSERTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 32

A – ESPECIFICAÇÃO

Os ramais prediais compreendem o conjunto de tubos e conexões usadas na interligação da rede pública de distribuição de água até o quadro de entrada de água.

Entende-se por conserto as operações de fechamento de furos ou substituição de parte da tubulação ou peças do ramal e/ou do quadro de entrada.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão efetuados por unidade de conserto, e devem estar inclusos no preço todos os serviços, materiais, equipamentos, peças, mão de obra necessários à execução do mesmo.

C – MATERIAIS

2 un – 2 un união de mangueira DN 32
1,5 m - Tubo de polietileno PN 1 MPa DN 32

14. CONSERTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO EM PVC

A – ESPECIFICAÇÃO

Os ramais prediais compreendem o conjunto de tubos e conexões usadas na interligação da rede pública de distribuição de água até o quadro de entrada de água.

Entende-se por conserto as operações de fechamento de furos ou substituição de parte da tubulação ou peças do ramal e/ou do quadro de entrada.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão efetuados por unidade de conserto, e devem estar inclusos no preço todos os serviços, materiais, equipamentos, peças, mão de obra necessários à execução do mesmo.

C – MATERIAIS

2 un – luva de correr para tubo soldável DE 25
1,5 m - Tubo de pvc soldável DE 25

15. CONSERTO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO EM FERRO

A – ESPECIFICAÇÃO

Os ramais prediais compreendem o conjunto de tubos e conexões usadas na interligação da rede pública de distribuição de água até o quadro de entrada de água.

Entende-se por conserto as operações de fechamento de furos ou substituição de parte da tubulação ou peças do ramal e/ou do quadro de entrada.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão efetuados por unidade de conserto, e devem estar inclusos no preço todos os serviços, materiais, equipamentos, peças, mão de obra necessários à execução do mesmo.

C – MATERIAIS

2 un - união de mangueira DN 32
1,5 m - Tubo de polietileno PN 1 MPa DN 32

16. SUBSTITUIÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO

A – ESPECIFICAÇÃO

Compreende a substituição de todo o ramal de alimentação.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão efetuados por unidade de conserto, e devem estar inclusos no preço todos os serviços, materiais, equipamentos, peças, mão de obra necessários à execução do mesmo.

C – MATERIAIS

2 un – adaptador para polietileno DN 20
8,22 m - Tubo de polietileno PN 1 MPa DN 20

17. SUBSTITUIÇÃO DE KIT CAVALETE

A – ESPECIFICAÇÃO

Compreende a substituição de todo o quadro de entrada de água.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão efetuados por unidade de conserto, e devem estar inclusos no preço todos os serviços, materiais, equipamentos, peças, mão de obra necessários à execução do mesmo.

C – MATERIAIS

1 un – adaptador para polietileno DN 20
1 un – kit cavalete
1,0 m - tubo PEAD 20 mm

18. CONSERTO/SUBSTITUIÇÃO DE COLAR DE TOMADA

A – ESPECIFICAÇÃO

Entende-se por Conserto de Colar de Tomada a execução do conserto através da substituição das peças que ligam o ramal de abastecimento à rede alimentadora, sem a necessidade de substituição do ramal (tubo de PVC ou PEAD), retomando alimentação na direção do quadro de entrada de água existente.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão efetuados por unidade de conserto, e devem estar inclusos no preço todos os serviços, materiais, equipamentos, peças, mão de obra necessários à execução do mesmo.

C – MATERIAIS

1 un - adaptador para polietileno DN 20
1,0 m - Tubo de polietileno PN 1 MPa DN 20
1 un - união para polietileno DN 20
1 un - colar de tomada em polipropileno, PP, articulado, com parafusos, para PEAD, 63 x 1/2"*

*a bitola da ligação varia conforme necessidade do serviço.

19. CORTE DE COLAR DE TOMADA

A – ESPECIFICAÇÃO

Entende-se por Corte de Colar de Tomada a supressão da ligação do colar de tomada com a rede pública de água, não sendo realizada a substituição do colar de tomada antigo na rede. O serviço é completo com o isolamento do ramal de alimentação e o colar de tomada pela instalação de CAP em ambas extremidades.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão efetuados por unidade de conserto, e devem estar inclusos no preço todos os serviços, materiais, equipamentos, peças, mão de obra necessários à execução do mesmo.

C – MATERIAIS

2 un – CAP para PEAD DN 20

20. CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS

A – ESPECIFICAÇÃO

Este item caracteriza os procedimentos necessários para a execução dos consertos de rede pluvial ou cloacal, danificadas em decorrência de vazamento e não por imprudência da CONTRATADA. Cabe salientar que

deverá ser observado o material a ser utilizado no conserto conforme o tipo de rede a ser reparada (Ex: utilização de tubos de concreto próprios para esgoto cloacal quando for o caso, tubos PVC ocre quando por rede pública de esgoto).

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário, todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

20.1. CONERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 300 – EM CONCRETO ARMADO

A – DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Consiste no fornecimento, transporte e manuseio interno no local de assentamento dos tubos. Limpeza prévia dos tubos, descida na vala e assentamento propriamente dito diretamente sobre o solo ou sobre berço de concreto, incluindo o posicionamento, alinhamento, nivelamento, apoios, travamento, fixação das juntas e selagem das juntas com argamassa de cimento e areia 1:6.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

20.2. CONERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 400 – EM CONCRETO ARMADO

A – DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Consiste no fornecimento, transporte e manuseio interno no local de assentamento dos tubos. Limpeza prévia dos tubos, descida na vala e assentamento propriamente dito diretamente sobre o solo ou sobre berço de concreto, incluindo o posicionamento, alinhamento, nivelamento, apoios, travamento, fixação das juntas e selagem das juntas com argamassa de cimento e areia 1:6.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

20.3. CONERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 500 – EM CONCRETO ARMADO

A – DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Consiste no fornecimento, transporte e manuseio interno no local de assentamento dos tubos. Limpeza prévia dos tubos, descida na vala e assentamento propriamente dito diretamente sobre o solo ou sobre berço de concreto, incluindo o posicionamento, alinhamento, nivelamento, apoios, travamento, fixação das juntas e

selagem das juntas com argamassa de cimento e areia 1:6.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

20.4. CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 600 – EM CONCRETO ARMADO

A – DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Consiste no fornecimento, transporte e manuseio interno no local de assentamento dos tubos. Limpeza prévia dos tubos, descida na vala e assentamento propriamente dito diretamente sobre o solo ou sobre berço de concreto, incluindo o posicionamento, alinhamento, nivelamento, apoios, travamento, fixação das juntas e selagem das juntas com argamassa de cimento e areia 1:6.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

20.5. CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 40 – EM PVC

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa para iniciar-se a operação de conserto da tubulação ou peça danificada e/ou a sua substituição por material novo e em bom estado de conservação. A ponta dos tubos deverá ser grosada para facilitar a penetração em bolsas e/ou luvas com a utilização de pasta lubrificante. Não será permitida a utilização de graxas e/ou óleos no conserto da tubulação. Durante o conserto, a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. Em consertos onde será necessária a utilização de adesivos plásticos, os tubos e as bolsas deverão ser lixados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

C – MATERIAIS

- 2 un – Luva de correr DN 40
- 1,0 m - Tubo PVC PBA, classe 8, DN 40
- 4 un – Anel de borracha DN 40

20.6. CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 50 – EM PVC

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa para iniciar-se a operação de conserto da tubulação ou peça danificada e/ou a sua substituição por material novo e em bom estado de conservação. A ponta dos tubos deverá ser grosada para facilitar a penetração em bolsas e ou luvas com a utilização de pasta lubrificante. Não será permitida a utilização de graxas e/ou óleos no conserto da tubulação. Durante o conserto, a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. Em consertos onde será necessária a utilização de adesivos plásticos, os tubos e as bolsas deverão ser lixados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

C – MATERIAIS

2 un – Luva de correr DN 50
1,0 m - Tubo PVC PBA, classe 8, DN 50
4 un – Anel de borracha DN 50

20.7. CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 75 – EM PVC

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa para iniciar-se a operação de conserto da tubulação ou peça danificada e/ou a sua substituição por material novo e em bom estado de conservação. A ponta dos tubos deverá ser grosada para facilitar a penetração em bolsas e/ou luvas com a utilização de pasta lubrificante. Não será permitida a utilização de graxas e/ou óleos no conserto da tubulação. Durante o conserto, a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. Em consertos onde será necessária a utilização de adesivos plásticos, os tubos e as bolsas deverão ser lixados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

C – MATERIAIS

2 un – Luva de correr DN 75
1,0 m - Tubo PVC PBA, classe 8, DN 75
4 un - Anel de borracha DN 75

20.8. CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 100 – EM PVC

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa para iniciar-se a operação de conserto da tubulação ou peça danificada e/ou a sua substituição por material novo e em bom estado de conservação. A ponta dos tubos deverá ser grosada para facilitar a penetração em bolsas e/ou luvas com a utilização de pasta lubrificante. Não será permitida a utilização de graxas e/ou óleos no conserto da tubulação. Durante o conserto, a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. Em consertos onde será necessária a utilização de adesivos plásticos, os tubos e as bolsas deverão ser lixados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

C – MATERIAIS

2 un – Luva de correr DN 100

1,0 m - Tubo PVC DN100, série normal, esgoto predial ou tubo ocre infraestrutura

4 un – Anel de borracha DN 100

20.9. CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 150 – EM PVC

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa para iniciar-se a operação de conserto da tubulação ou peça danificada e/ou a sua substituição por material novo e em bom estado de conservação. A ponta dos tubos deverá ser grosada para facilitar a penetração em bolsas e/ou luvas com a utilização de pasta lubrificante. Não será permitida a utilização de graxas e/ou óleos no conserto da tubulação. Durante o conserto, a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. Em consertos onde será necessária a utilização de adesivos plásticos, os tubos e as bolsas deverão ser lixados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

C – MATERIAIS

2 un – Luva de correr DN 150

1,0 m - Tubo PVC DN 150, série normal, esgoto predial ou tubo ocre infraestrutura

4 un – Anel de borracha DN 150

20.10. CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 200 – EM PVC

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa para iniciar-se a operação de conserto da tubulação ou peça danificada e/ou a sua substituição por material novo e em bom estado de conservação. A ponta dos tubos deverá ser grosada para facilitar a penetração em bolsas e/ou luvas com a utilização de pasta lubrificante. Não será permitida a utilização de graxas e/ou óleos no conserto da tubulação. Durante o conserto, a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. Em consertos onde será necessária a utilização de adesivos plásticos, os tubos e as bolsas deverão ser lixados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

C – MATERIAIS

2 un – Luva de correr DN 200

1,0 m - Tubo PVC DN 200, série normal, esgoto predial ou tubo ocre infraestrutura

4 un – Anel de borracha DN 200

20.11. CONSERTO DE INTERFERÊNCIAS DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 250 – EM PVC

A – ESPECIFICAÇÃO

O conserto de redes se processará após a conclusão dos serviços de escavação, cuja área deverá estar limpa para iniciar-se a operação de conserto da tubulação ou peça danificada e/ou a sua substituição por material novo e em bom estado de conservação. A ponta dos tubos deverá ser grosada para facilitar a penetração em bolsas e/ou luvas com a utilização de pasta lubrificante. Não será permitida a utilização de graxas e/ou óleos no conserto da tubulação. Durante o conserto, a CONTRATADA deverá providenciar o esgotamento da vala com a utilização de sistema de bombeamento. Não será permitido o esgotamento com retroescavadeiras. Em consertos onde será necessária a utilização de adesivos plásticos, os tubos e as bolsas deverão ser lixados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento do conserto serão efetuados por metro, estando incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

C – MATERIAIS

2 un – Luva de correr DN 250

1,0 m - Tubo PVC DN 250, série normal, esgoto predial ou tubo ocre infraestrutura

4 un – Anel de borracha DN 250

21. TEMPO À DISPOSIÇÃO DE MÁQUINAS, CAMINHÕES E EQUIPES

Na execução dos serviços desse edital, haverá serviços que serão necessários o uso de retroescavadeiras de pneus 74 hp, caminhões basculante de 6,0 m³ (seis metros cúbicos) e equipe para a execução. Será previsto na planilha de quantitativos o número de horas para cada equipamento e equipe. A medição será feita pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

As horas paradas das máquinas, caminhões e equipes serão consideradas para fins de pagamento, desde que não sejam por problemas da CONTRATADA, conforme a FISCALIZAÇÃO da COMUSA. Deste quantitativo serão descontadas as horas trabalhadas, que são remuneradas em composição específica, conforme registros dos serviços executados.

21.1. DISPOSIÇÃO DE EQUIPE SOBREVISO

A – ESPECIFICAÇÃO

Quando solicitado, através de Ordem de Serviço da COMUSA, a CONTRATADA deverá disponibilizar à CONTRATANTE uma equipe a disposição para serviços em horários extraordinários. Deste quantitativo serão descontadas as horas trabalhadas, que são remuneradas em composição específica, conforme registros dos serviços executados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por hora de disposição da equipe, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

21.2. DISPOSIÇÃO DE RETROESCAVADEIRA

A – ESPECIFICAÇÃO

Quando solicitado, através de Ordem de Serviço da COMUSA, a CONTRATADA deverá disponibilizar à CONTRATANTE uma retroescavadeira, a fim de realizar serviços extraordinários. Deste quantitativo serão descontadas as horas trabalhadas, que são remuneradas em composição específica, conforme registros dos serviços executados e registro de localização do equipamento.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por hora, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços. Deste quantitativo serão descontadas as horas trabalhadas, que são remuneradas em composição específica, conforme registros dos serviços executados e registro de localização do equipamento.

21.3. DISPOSIÇÃO DE CAMINHÃO

A – ESPECIFICAÇÃO

Quando solicitado, através de Ordem de Serviço da COMUSA, a CONTRATADA deverá disponibilizar à CONTRATANTE um caminhão basculante de 6,0 m³ (seis metros cúbicos), a fim de realizar serviços

extraordinários. Deste quantitativo serão descontadas as horas trabalhadas, que são remuneradas em composição específica, conforme registros dos serviços executados e registro de localização do equipamento.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por hora, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

21.4. HORA EQUIPE

A – ESPECIFICAÇÃO

Quando solicitado, através de Ordem de Serviço da COMUSA a mobilização da equipe para realização de serviço, e houver paralisação das atividades a qual a CONTRATADA não deu causa (EX: aguardando água cessar o fluxo, aguardando decisão da FISCALIZAÇÃO, etc). Poderá ser pago a critério da FISCALIZAÇÃO as horas referentes a equipe mobilizada parada.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por hora paralisada da equipe, estando incluído no preço unitário todos os membros da equipe, ferramentas e demais encargos complementares.

22. DEFINIÇÃO DOS PROCESSOS EXECUTIVOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO PARA REPAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

O serviço de repavimentação deverá ser executado na seguinte sequência:

a) Alternativa Padrão via de Grande Tráfego:

- Recomposição de Asfalto com Base de Brita Graduada e = 20,0 cm
- Imprimação Asfáltica Sobre Brita Graduada
- Recomposição de Asfalto com CBUQ e = 8,0 cm

b) Alternativa Padrão via de Pequeno Tráfego:

- Recomposição de Asfalto com Base de Brita Graduada e = 20,0 cm
- Imprimação Asfáltica Sobre Brita Graduada
- Recomposição de Asfalto com CBUQ e = 5,0 cm

c) Alternativa com PMF:

- Recomposição de Asfalto com Base de Brita Graduada e = 20,0 cm
- Imprimação Asfáltica Sobre Brita Graduada
- Execução de Base de Pré-Misturado a Frio e = 5,0 cm
- Recomposição de Asfalto com CBUQ e = 5,0 cm

- d) Alternativa Repavimentação de Serviços sobre Pedra Irregular ou Paralelepípedo ou serviços antigos que necessitam de reparo:
- Imprimação Asfáltica Sobre Brita Graduada
 - Recomposição de Asfalto com CBUQ e = 3,0 cm
- e) Alternativa Recapeamento Asfáltico em Trechos de vias danificadas por vazamentos e/ou compensação dos danos das intervenções de manutenção/substituição/ampliação de redes:
- Pintura de ligação sobre Asfalto Existente
 - Recapeamento Asfáltico com CBUQ e = 5,0 cm

Fica exclusivamente a critério da FISCALIZAÇÃO da COMUSA a alternativa a ser utilizada no serviço.

22.1. ENSAIOS DE CORPOS DE PROVA DE REPAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS

Serão exigidas a análise de corpos de prova de Repavimentações Asfálticas, para controle tecnológico nos pavimentos, em cinco locais escolhidos pela FISCALIZAÇÃO da Comusa. Estas solicitações serão mensais. Os locais serão escolhidos pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA. As análises destes Corpos de Prova deverão ser realizadas por laboratório idôneo, previamente aprovado pela COMUSA, onde serão realizados Ensaio Marshall (043/95), Teor (método 053/94) e Granulometria (083/98). A medição subsequente somente será analisada e liberada após a apresentação dos resultados dos ensaios referentes a medição anterior.

No caso de ficar constatada a não conformidade da qualidade das amostras retiradas de serviço prestado pela CONTRATADA, a COMUSA reserva-se o direito de requerer a sua reparação/substituição sem qualquer ônus para a Autarquia. São de responsabilidade da CONTRATADA todos os custos dos ensaios realizados durante a vigência do contrato.

22.2. RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO BASE DE BRITA GRADUADA 20 CM

A – ESPECIFICAÇÃO

Para executar a recomposição, deverá ser removida a camada superficial de 28 cm da base existente, não sendo permitido seu reaproveitamento. A recomposição de asfalto com base de brita graduada 20 cm deverá possuir composição granulométrica de mistura que se enquadre dentro da FAIXA “A” DNIT, além de ter espessura mínima de 20,0 cm (vinte centímetros) e compactação com equipamento vibratório.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por área (m²) de base de brita graduada executada, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

22.3. IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BRITA GRADUADA

A – ESPECIFICAÇÃO

Consiste na aplicação de pintura asfáltica sobre a base de brita graduada e/ou sobre o asfalto existente (pré-misturado a frio) para a execução da reposição asfáltica, com consumo médio de 1,0 l/m². Será obrigatório o corte das bordas do buraco com equipamento mecânico e a remoção do material recortado antes da execução da imprimação.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por área (m²) de imprimação executada, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

22.4. RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 8 CM

A – ESPECIFICAÇÃO

Terá espessura mínima de 8,0 cm, executado sobre a pintura de imprimação na base de brita graduada, com composição granulométrica de mistura que se enquadre dentro da FAIXA “C” DNIT. A reposição do pavimento em asfalto deverá ser executada obedecendo às mesmas características do pavimento existente, inclusive quanto ao leito, camadas de base e sub-base. Na compactação deverá atuar um rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável. A compressão deverá ser iniciada nos bordos e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os compactadores cubram uniformemente, em cada passada, pelo menos a metade da largura do seu rastro de passagem anterior. Nas curvas a rolagem progredirá do bordo mais baixo para o mais alto paralelamente ao eixo da rua.

A camada acabada deve apresentar-se uniforme, isenta de ondulações e sem saliências ou rebaixos. Caso isso não ocorra, deverá ser executada uma capa selante, usando-se uma taxa de 0,50 l/m² de emulsão asfáltica (RR - 1C) cobrindo-se logo com pedrisco, pó de pedra ou areia, fazendo-se nova compactação com rolo.

O controle de acabamento da superfície deverá ser feito diariamente, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,0 m e outra de 1,0 m, colocadas em ângulo reto paralelamente ao eixo da avenida, respectivamente. A variação de superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder 0,50 cm, quando verificada com quaisquer das réguas.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por área (m²) de CBUQ executado, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

Obs: A temperatura de chegada da massa asfáltica (CBUQ – Concreto Asfáltico Usinado a Quente) no canteiro de obras deverá ser compatível para que a espalha seja efetuada sempre com no mínimo 120°C. A critério da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, poderão ser exigidos ensaios de laboratório em locais a serem definidos pela mesma, mediante moldagem de corpos de prova pelo método Marshall, para conferir os dados sobre o teor de asfalto, granulometria e grau de compactação da mistura, bem como a estabilidade e a fluência.

22.5. RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 5 CM

A – ESPECIFICAÇÃO

Terá espessura mínima de 5,0 cm, executado sobre a pintura de imprimação do asfalto pré-misturado a frio existente, com composição granulométrica de mistura que se enquadre dentro da FAIXA “C” DNIT. A reposição do pavimento em asfalto deverá ser executada obedecendo às mesmas características do pavimento existente, inclusive quanto ao leito, camadas de base e sub-base. Na compactação deverá atuar um rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável. A compressão deverá ser iniciada nos bordos e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os compactadores cubram uniformemente, em cada passada, pelo menos a metade da largura do seu rastro de passagem anterior. Nas curvas a rolagem progredirá do bordo mais baixo para o mais alto paralelamente ao eixo da rua.

A camada acabada deve apresentar-se uniforme, isenta de ondulações e sem saliências ou rebaixos. Caso isso não se verifique, será executada uma capa selante, usando-se uma taxa de 0,50 l/m² de emulsão asfáltica (RR - 1C) cobrindo-se logo com pedrisco, pó de pedra ou areia, fazendo-se nova compactação com rolo.

O controle de acabamento da superfície deverá ser feito diariamente, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,0 m e outra de 1,0 m, colocadas em ângulo reto paralelamente ao eixo da avenida, respectivamente. A variação de superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder 0,50 cm, quando verificada com quaisquer das réguas.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por área (m²) de CBUQ executado, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

Obs: A temperatura de chegada da massa asfáltica (CBUQ – Concreto Asfáltico Usinado a Quente) no canteiro de obras deverá ser compatível para que a espalha seja efetuada sempre com no mínimo 120°C. A critério da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, poderão ser exigidos ensaios de laboratório em locais a serem definidos pela mesma, mediante moldagem de corpos de prova pelo método Marshall, para conferir os dados sobre o teor de asfalto, granulometria e grau de compactação da mistura, bem como a estabilidade e a fluência.

22.6. RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 3 CM

A – ESPECIFICAÇÃO

Terá espessura mínima de 3,0 cm, executado sobre a pintura de imprimação do asfalto pré-misturado a frio existente, com composição granulométrica de mistura que se enquadre dentro da FAIXA “C” DNIT. A reposição do pavimento em asfalto deverá ser executada obedecendo às mesmas características do pavimento existente, inclusive quanto ao leito, camadas de base e sub-base. Na compactação deverá atuar um rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável. A compressão deverá ser iniciada nos bordos e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os compactadores cubram uniformemente, em cada passada, pelo menos a metade da largura do seu rastro de passagem anterior. Nas curvas a rolagem progredirá do bordo mais baixo para o mais alto paralelamente ao eixo da rua.

A camada acabada deve apresentar-se uniforme, isenta de ondulações e sem saliências ou rebaixos. Caso isso não se verifique, será executada uma capa selante, usando-se uma taxa de 0,50 l/m² de emulsão asfáltica (RR - 1C) cobrindo-se logo com pedrisco, pó de pedra ou areia, fazendo-se nova compactação com rolo.

O controle de acabamento da superfície deverá ser feito diariamente, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,0 m e outra de 1,0 m, colocadas em ângulo reto paralelamente ao eixo da avenida, respectivamente. A variação de superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder 0,50 cm, quando verificada com quaisquer das réguas.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por área (m²) de CBUQ executado, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

Obs: A temperatura de chegada da massa asfáltica (CBUQ – Concreto Asfáltico Usinado a Quente) no canteiro de obras deverá ser compatível para que a espalha seja efetuada sempre com no mínimo 120°C. A critério da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, poderão ser exigidos ensaios de laboratório em locais a serem definidos pela mesma, mediante moldagem de corpos de prova pelo método Marshall, para conferir os dados sobre o teor de asfalto, granulometria e grau de compactação da mistura, bem como a estabilidade e a fluência.

22.7. EXECUÇÃO DE BASE DE PRÉ-MISTURADO A FRIO E = 5,0 CM

A – ESPECIFICAÇÃO

Terá espessura mínima de 5,0 cm, executado sobre a pintura de imprimação. O pré-misturado a frio pode ser de textura aberta ou fechada e pode ser estocável ou de aplicação imediata. Recomenda-se que sejam encaminhados ao fabricante das emulsões, os agregados a serem utilizados no preparo da mistura, para que sejam fornecidas as características de viscosidade, desemulsibilidade e o teor de solvente da emulsão a ser empregada. O teor de emulsão ou asfalto diluído, expresso em peso, em relação à mistura total, será estabelecido de acordo com a granulometria dos agregados. O teor de emulsão asfáltica ou asfalto diluído deverá variar entre 4% e 7%, em relação ao peso total da mistura.

Faixas granulométricas:

PENEIRAS	BASES SUB-BASES BINDER (curva 1)	BASES SUB-BASES BINDER (curva 2)
1 1/2	100	
1	70-90	100
3/4	68-85	75-100
1/2	50-80	-
3/8	-	30-60
4	5-30	10-35
10	0-6	5-20
40	-	-
100	-	-
200	0-2	0-5

Os agregados para o pré-misturado a frio devem estar limpos, de preferência lavados, e deverão estar isentos de materiais prejudiciais como: torrões de argila, argila recobrando o agregado, solos vegetais e outro tipo que possa prejudicar a aderência.

Antes da distribuição e espalhamento, a base ou sub-base deve ser preparada convenientemente, varrendo-a para livrá-la do pó ou matérias estranhas.

A superfície, sobre a qual será aplicada a mistura, deverá ter recebido previamente a imprimação asfáltica.

Na compactação deverá atuar um rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável.

A compressão deverá ser iniciada nos bordos e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os compactadores cubram uniformemente, em cada passada, pelo menos a metade da largura do seu rastro de passagem anterior. Nas curvas a rolagem progredirá do bordo mais baixo para o mais alto paralelamente ao eixo da rua.

A camada acabada deve apresentar-se uniforme, isenta de ondulações e sem saliências ou rebaixos. Caso isso não se verifique, deverá ser executada uma capa selante, usando-se uma taxa de 0,50 l/m² de emulsão asfáltica (RR - 1C) cobrindo-se logo com pedrisco, pó de pedra ou areia, fazendo-se nova compactação com rolo.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por área (m²) de PMF executado, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

22.8. PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE ASFALTO EXISTENTE

A – ESPECIFICAÇÃO

Consiste na aplicação de pintura asfáltica sobre o pavimento existente para a execução do recapeamento asfáltico com CBUQ, com consumo médio de 0,6 l/m². Será feita a limpeza da superfície com vassouras manuais ou mecânicas antes da execução da pintura.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por área (m²) de pintura executada, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

22.9. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO COM CBUQ 5 CM

A – ESPECIFICAÇÃO

Terá espessura mínima de 5,0 cm, executado sobre a pintura de ligação, com composição granulométrica de mistura que se enquadre dentro da FAIXA “C” DNIT. Na compactação, deverá atuar um rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável. A compressão deverá ser iniciada nos bordos e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os compactadores cubram uniformemente, em cada passada, pelo menos a metade da largura do seu rastro de passagem anterior. Nas curvas, a rolagem progredirá do bordo mais baixo para o mais alto paralelamente ao eixo da rua.

O controle de acabamento da superfície deverá ser feito diariamente, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,0 m e outra de 1,0 m, colocadas em ângulo reto paralelamente ao eixo da avenida, respectivamente. A variação de superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder 0,50 cm, quando verificada com quaisquer das réguas.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por área (m²) de CBUQ executado, estando incluído no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

Obs: A temperatura de chegada da massa asfáltica (CBUQ – Concreto Asfáltico Usinado a Quente) no canteiro de obras deverá ser compatível para que a espalha seja efetuada sempre com no mínimo 120°C. A critério da FISCALIZAÇÃO da COMUSA, poderão ser exigidos ensaios de laboratório em locais a serem definidos pela mesma, mediante moldagem de corpos de prova pelo método Marshall, para conferir os dados sobre o teor de asfalto, granulometria e grau de compactação da mistura, bem como a estabilidade e a fluência.

22.10. MEIO-FIO COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL

A – ESPECIFICAÇÃO

A recomposição de meios-fios removidos e/ou soltos (oriundos de consertos que estejam em bom estado), compreende na disposição de peças constituídas de pedra ou de concreto pré-moldado, com faces retangulares, nas dimensões idênticas das peças preexistentes, assentados de maneira a delimitar a área de rodagem de veículos em relação ao passeio. As peças, após serem assentadas, deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia, traço 1:4. Após a colocação dos meios-fios, deverá ser reaterrado o excesso de espaço da escavação, com material local, quando o mesmo estiver em bom estado e/ou com material de empréstimo, pré-determinado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA. Em nenhuma hipótese será permitida a reconstituição de meios-fios quebrados com argamassa de cimento e areia.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por metro (m) linear de meio-fio executado. Para a composição do preço unitário, deverão ser considerados o reaproveitamento de 100,0% (cem por cento) dos meios-fios removidos, a argamassa de cimento e areia e lastro de areia com 5,0 cm (cinco centímetros). Deverão estar incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

22.11. MEIO-FIO SEM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL

A – ESPECIFICAÇÃO

Idêntica a do subitem anterior, somente prevendo a utilização de meios-fios novos, que substituirão os quebrados.

B – PAGAMENTO

A medição e o pagamento serão por metro (m) linear de meio-fio executado. Para a composição do preço

unitário, deverão ser considerados o fornecimento dos meios-fios, a argamassa de cimento e areia e lastro de areia com 5,0 cm (cinco centímetros). Deverão estar incluídos no preço unitário todos os materiais, ferramentas, equipamentos e toda a mão de obra necessária à execução dos serviços.

23. FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O objeto a ser contratado será executado de forma indireta, sob o regime de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, conforme inciso II, alínea “b”, do artigo 10, da Lei Federal nº. 8.666/93, e suas alterações.

A subempreitada do objeto somente será admitida para serviços especiais, com a expressa autorização escrita da COMUSA, sempre sob integral responsabilidade da CONTRATADA.

24. PRAZOS CONTRATUAIS

O prazo para execução do objeto será de 12 (doze) meses, a contar da data da emissão da Ordem de Início emitida pela COMUSA.

Os prazos de recebimento provisório e definitivo não estão incluídos no prazo total estabelecido para a execução do Objeto.

O prazo para recebimento definitivo do objeto será em até 90 (noventa) dias do encerramento do contrato.

O prazo total para execução do objeto poderá ser prorrogado, por iguais e sucessivos períodos, nos termos e condições do artigo 57 da Lei Federal nº. 8.666/93, procedendo-se neste caso de acordo com o parágrafo 2º, do mesmo artigo.

Na ocorrência da hipótese acima, a Contratada deverá renovar as garantias prestadas.

O prazo de garantia pelos serviços executados e materiais, peças e equipamentos utilizados será de 5 (cinco) anos conforme dispõe o Termo de Garantia, constante neste Termo de Referência.

25. CONTRATO

A assinatura do contrato deverá ocorrer no máximo até o quinto dia útil após a convocação regular da licitante vencedora.

Ocorrendo a prorrogação do prazo de duração do Contrato, a CONTRATADA ficará obrigada a providenciar a renovação da garantia, nos mesmos termos e condições originalmente aprovados pela COMUSA.

26. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA obriga-se a efetuar e manter a sinalização de todos os serviços realizados de acordo com a legislação vigente e de acordo com os requisitos necessários à identificação das particularidades dos serviços executados, que ofereça segurança aos pedestres e veículos que transitarem nas imediações dos locais dos serviços.

Obriga-se também pela integridade e conservação dos materiais reaproveitáveis, os quais deverão manter suas características iniciais.

27. REAJUSTAMENTO DE VALOR CONTRATUAL

Ultrapassado o período de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, poderá ser concedido reajuste ao preço contratado.

O requerimento do reajustamento, dirigido por escrito ao Gestor do Contrato pela COMUSA, deverá ser efetuado em até 60 (sessenta) dias depois de transcorrido 12 (doze) meses, a contar da data base do orçamento, e deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

O requerimento deverá ser apresentado em duas vias, a fim de que seja devolvida a segunda via, com o “recebido” da FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

Fica estipulado que a não apresentação do requerimento de reajustamento no prazo indicado no item anterior, caracterizará renúncia, por parte da CONTRATADA, ao direito de reajuste, relativamente ao respectivo período aquisitivo.

Na hipótese de concessão de reajustamento, este será calculado com base na variação do INCC – Índice Nacional de Custo da Construção, ou em caso de extinção deste, aquele que vier a substituí-lo, abrangendo o período compreendido entre a data base do orçamento e o mês correspondente da ocorrência da anualidade, conforme disposto no parágrafo posterior, aplicado sobre o saldo contratual remanescente, quando da implementação desta anualidade.

A anualidade para fins de reajustamento é contada da data base do orçamento (novembro/2023).

28. MEDIÇÃO

Mensalmente, a FISCALIZAÇÃO da COMUSA realizará a conferência e medição dos quantitativos de serviços efetivamente executados no período, autorizados por Ordem de Serviço específica.

O fechamento da medição mensal deverá ser efetivado entre o Responsável Técnico pelos serviços e a FISCALIZAÇÃO da COMUSA até o último dia de cada mês. Os quantitativos não medidos e conferidos até essa data só serão considerados na próxima medição (mês seguinte).

A COMUSA fornecerá um modelo de Planilha de Medição (em arquivo EXCEL) que deverá ser preenchido pela empresa CONTRATADA para fins de conferência da FISCALIZAÇÃO da COMUSA. Esse preenchimento deverá ocorrer em tempo hábil que permita o despacho da Fiscalização da Autarquia até a data estabelecida acima para fechamento da medição, sob pena de acumular a medição para o mês seguinte.

Não haverá mais de uma medição no mês.

29. NOTA FISCAL DA MEDIÇÃO

Somente após a conferência e aprovação da medição pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA, a empresa contratada poderá emitir a Nota Fiscal Eletrônica respectiva.

A documentação deverá ser protocolada na Coordenação de Manutenção, localizada na Av. Coronel Travassos, nº. 287, Bairro Rondônia, Novo Hamburgo/RS, até o dia 5 de cada mês, e deverá conter o seguinte:

- requerimento com timbre da empresa solicitando o pagamento;
- nota fiscal eletrônica emitida contra COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo;
- planilha de medição assinada pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA e pelo responsável técnico pela empresa;

- cópia da Guia de Informações à Previdência (GFIP) dos empregados contratados para execução das obras objeto do Contrato, acompanhada dos comprovantes de transmissão e recolhimento dos encargos sociais.

Nas Notas Fiscais Eletrônicas deverão constar, obrigatoriamente, os números do contrato e da nota de empenho, o objeto contratado, o período de execução dos serviços medidos, a discriminação dos valores referentes aos equipamentos e materiais empregados, a base de cálculo da Retenção Previdenciária e o número do Cadastro Específico do INSS (CEI), relativo à Obra.

Além das retenções de impostos e contribuições federais previstas na legislação vigente, a Contratada ficará sujeita a retenção:

a) para o Erário Municipal, os valores relativos ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, nos termos da Lei Municipal n.º 1.031, de 24 de dezembro de 2003, e alterações posteriores.

a.1) quando da emissão da Nota Fiscal com a retenção supracitada, a Contratada deverá destacar o valor com o título “RETENÇÃO ISSQN”;

b) de 11% (onze por cento) da base de cálculo para Seguridade Social, nos termos da Lei Federal n.º 8.212/1991 e da Instrução Normativa MPS/SRP n.º 3, de 14 de julho de 2005 e suas alterações.

b.1) quando da emissão da Nota Fiscal ou Fatura, a Contratada deverá destacar o valor desta retenção com o título de “RETENÇÃO PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL”.

b.2) a ausência da discriminação dos valores referentes aos equipamentos e materiais empregados, importará na utilização de 100% do valor como base de cálculo para esta retenção.

30. PAGAMENTO DA NOTA FISCAL

A COMUSA fará o pagamento em até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo da NF e pelo gestor do contrato.

A COMUSA manterá vínculo apenas com a CONTRATADA, não permitindo, sob qualquer hipótese, a **cedência** de crédito relativo ao objeto contratado, parcial ou totalmente, a outra pessoa jurídica ou física.

O pagamento da última Nota Fiscal somente será efetuado após o recebimento e aprovação dos cadastros técnicos e após a emissão do Termo de Recebimento Provisório do objeto, item 36 deste Anexo.

Nas Notas Fiscais deverão constar os custos realmente efetivados com materiais diretos, indiretos e eventual locação de equipamentos necessários para a execução dos serviços, para fins de cálculo da retenção previdenciária, sendo que a ausência desta discriminação importará na utilização de 100% do valor como base de cálculo para esta retenção.

Serão feitas as retenções previdenciárias e tributárias conforme a legislação.

31. RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

A CONTRATADA é responsável, direta e exclusivamente, pela execução do objeto deste contrato e, conseqüentemente, responde, civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que, na execução dele venha, direta ou indiretamente, a provocar ou causar para a COMUSA ou para terceiros, garantindo à Autarquia direito regressivo por tudo o que acaso tenha que despendar em sendo isolada ou solidariamente responsabilizada, inclusive custos e custas processuais.

Todos os encargos de ordem social, trabalhista, previdenciária, tributária, parafiscal, emolumentos, e outras contribuições, assim como todas as despesas com mão de obra, seguros, transporte e descarga, fretes, testes de qualidade, deslocamentos, estadias, alimentação, e demais custos necessários para a execução do objeto contratado, ou dele decorrentes ou a eles relativos, serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

A CONTRATADA é responsável pela análise e estudo de todos os documentos fornecidos pela COMUSA, para execução do objeto do contrato, não se admitindo em nenhuma hipótese, a alegação de ignorância, defeito ou insuficiência de tais documentos.

A fiscalização exercida pela COMUSA não exclui ou reduz a responsabilidade da CONTRATADA em obedecer às especificações e demais normas técnicas para a perfeita realização do objeto contratual.

A partir do início da execução dos serviços de manutenção hidráulica, a CONTRATADA será responsável pela sinalização do local e por quaisquer danos ocorridos à COMUSA e seus servidores, seus empregados e terceiros em geral. Essa responsabilidade se estenderá por até 4 (quatro) dias após a conclusão dos serviços, ou seja, após a finalização da compactação.

A responsabilidade pela segurança e por eventuais danos cessará a partir do momento em que a empresa responsável pela repavimentação iniciar este serviço, o que poderá ocorrer antes do prazo acima estipulado. Para fins de delimitar as responsabilidades das CONTRATADAS, o início do serviço de repavimentação será acompanhado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA, que registrará em planilha de controle e respectiva Ordem de Serviço, o horário de início do serviço de repavimentação, bem como as condições da compactação executada.

Se a FISCALIZAÇÃO da COMUSA constatar que a compactação não atendeu às normas e exigências técnicas, o serviço deverá ser refeito, conforme especificação do Edital, iniciando-se novamente o prazo de responsabilidade supracitado para a CONTRATADA efetuar a reparação dos serviços de manutenção hidráulica.

É de responsabilidade da CONTRATADA a retirada de seus materiais de sinalização dos locais de execução dos serviços, a qual só poderá ser procedida após a notificação da COMUSA de que os serviços de repavimentação estão se iniciando. Essa notificação poderá ser realizada via telefone ou por qualquer outro meio usual.

A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil, elaborado de acordo com a Lei Municipal nº. 1.098/2004, com respectivo responsável técnico e ART/RRT.

32. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

É obrigação da CONTRATADA o cumprimento das exigências da Lei nº. 6.514/77, regulamentada pela Portaria nº. 3.214/78, em especial, as Normas Regulamentadoras: NR-4 SESSMT; NR-5 CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; NR-6 EPI – Equipamentos de Proteção Individual; NR-7 PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; NR-9 PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; NR-10 Instalações e Serviços em Eletricidade; e NR-18 Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, em todos os seus itens, subitens e anexos. Os custos com a Segurança e Medicina do Trabalho deverão estar incluídos no preço proposto. É obrigação da CONTRATADA, além do cumprimento da legislação específica, fornecer, incentivar e obrigar o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) para todos os empregados da Empresa quando em serviço.

33. IDENTIFICAÇÃO FUNCIONAL

Todos os funcionários da CONTRATADA deverão, obrigatoriamente, portar crachá identificador contendo o nome e função, durante a execução dos serviços contratados.

34. RESPONSABILIDADE TÉCNICA E ENCARREGADO

A CONTRATADA manterá, obrigatoriamente, um Encarregado durante todas as horas do desenvolvimento dos serviços.

O Engenheiro/Arquiteto Responsável Técnico e o Corresponsável, quando for o caso, prestarão à FISCALIZAÇÃO da COMUSA, juntamente com o Encarregado, todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços e tudo o que ela reputar como necessário ou útil para a execução do objeto contratado.

35. LICENÇAS

As licenças deverão apresentadas na assinatura do contrato conforme segue:

a) Licenças de Operação, emitidas pelos órgãos ambientais competentes, em pleno vigor, relativas à jazida de basalto e à jazida de areia. No caso da contratada contar com jazidas de terceiros, deverá ser anexada, além da licença, declaração específica do proprietário da disponibilidade para execução do objeto desta licitação;

b) Licença de Operação, emitida pelo órgão ambiental competente, em pleno vigor, relativa à usina de asfalto. No caso da contratada contar com usina de terceiros, deverá ser anexada, além da licença, declaração específica do proprietário da disponibilidade para execução do objeto desta licitação;

As autorizações especiais para intervenções em vias e/ou passeios públicos e/ou no meio ambiente, uso de explosivos, etc., deverão ser providenciadas, pela CONTRATADA, junto à Secretaria Municipal Competente, Exército Brasileiro, ou qualquer órgão gestor ou fiscalizador da atividade especial.

A CONTRATADA deverá dispor da correspondente Licença de Destinação de Resíduos da Construção Civil (sólidos e inertes), emitida por órgão ambiental competente.

36. INSTALAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA manterá, durante a vigência do contrato, canteiro central de obras na cidade para gerenciar, estocar materiais, equipamentos e localização do pessoal, podendo o mesmo coincidir com as instalações da própria empresa ou em área a ser mantida pela CONTRATADA.

A Fiscalização da COMUSA deverá ser consultada e aprovar as instalações.

O canteiro de obra deverá ser mantido e administrado de acordo com a regulamentação e legislação em vigor, cumprindo-se sempre as determinações das autoridades sanitárias, trabalhistas, de trânsito e ambientais (especialmente no que tange a trafegabilidade e poluição sonora). Deverão ser mantidas até o final do contrato uma adequada manutenção, conservação, limpeza e eventual renovação da pintura de todas as instalações, como tapumes, barracos, escritórios, etc.

O mesmo deverá levar em consideração as proporções e características do contrato. Devem ser previstos locais próprios para depósito de areia, saibro, pavimentação, tubulações, etc., ferramentas, e os equipamentos, retroescavadeiras, caminhões caçamba, compactadores, etc., visando a guarda e manutenção durante a execução do contrato, bem como instalações sanitárias compatíveis com o número de operários.

37. SINALIZAÇÃO

A CONTRATADA, antes de iniciar qualquer serviço, deverá sinalizá-lo adequadamente, inclusive sinalização noturna luminosa, atendendo às determinações do Código de Trânsito Brasileiro, instituído pela Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1997.

Todo o trecho em que serão realizados os serviços deverá ser delimitado e isolado em toda a sua extensão, com sinalização e proteção, através de placas indicativas, cavaletes, cones, fitas zebradas, sinais luminosos, tapumes, guarda-corpos, etc., colocados em lugares visíveis, devendo a CONTRATADA zelar de modo especial pela obediência à sinalização e à normalidade do trânsito.

Nas vias de tráfego intenso (avenidas, logradouro comercial e com transporte coletivo), deverão ser utilizados cavaletes de madeira, com indicação visível de que se trata de serviço da COMUSA.

Nos cavaletes não poderão constar outros dizeres, nem mesmo o nome ou logotipo da CONTRATADA.

Os cavaletes deverão sempre estar bem limpos e perfeitamente visíveis.

Durante a noite, a sinalização deverá ser completada com instalação de cavaletes com dispositivos luminosos.

A movimentação de veículos e pedestres nas entradas dos estabelecimentos comerciais, residenciais, garagens, bem como cruzamento de rua, não poderão ser interrompidos pela execução dos serviços. A CONTRATADA deverá utilizar os dispositivos de proteção adequados, para cada caso, tais como: passadiços com chapas metálicas e pranchões de madeira, pranchas, guarda-corpos, etc.

Sempre que, para execução dos serviços, for necessária a interrupção do tráfego, e como tal assunto diz respeito à Secretaria Municipal Competente, a CONTRATADA deverá acatar as decisões daquele órgão, no que lhe compete, sem qualquer tipo de ressarcimento posterior. Nesses casos, recomenda-se prever trabalho ininterrupto, inclusive sábados, domingos e feriados.

A inobservância da sinalização recomendada poderá, à critério da Fiscalização da COMUSA, acarretar a paralisação total ou parcial dos serviços, até que a sinalização seja estabelecida regularmente.

Na sinalização da execução da manutenção de redes, estão incluídos os serviços pertinentes aos ramais domiciliares.

38. QUALIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

As marcas de tubos e conexões de PVC utilizados para consertos devem estar de acordo as Normas BRASILEIRAS, bem como devem estar avaliadas pelo Programa de Garantia da Qualidade de Tubos e Conexões de PVC, sendo qualificadas na classificação do relatório trimestral do PGQ1-IE – Programa de Garantia da Qualidade de Tubulações de PVC para Infra Estrutura.

Os materiais das tubulações e conexões utilizados em consertos de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) devem possuir como características resina PE-80 e devem ser fabricados estritamente em obediência às normas da Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas (ABPE) e ISO4427. O composto de polietileno deve ser fornecido pronto pela petroquímica e apresentar curva de regressão que atenda a norma ISO 4427. Não é admitida a mistura de resina com master batch pelo fabricante de tubos ou de conexões.

Todas as conexões devem atender às especificações para dimensionamento e identificação de acordo com a Norma ABPE/E004. Dentre as exigências da referida norma, as conexões devem ser marcadas de forma indelével, seja através de impressão a quente, tipo “Hot-Stamping”, seja decorrente do molde de injeção, contendo os seguintes dizeres: nome ou marca de identificação do fabricante, diâmetro externo nominal, classe de pressão ou SDR da conexão e número correspondente à série da conexão ou código que permita rastrear a sua produção e identificar o código, o tipo do composto e a norma utilizada na sua fabricação.

O fabricante dos tubos, bem como o das conexões deverá ser qualificado junto à Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas (ABPE), como fabricante de tubos e/ou conexões de PEAD (de acordo com o fornecimento a ser realizado), em conformidade com as Normas ABPE/GQ01 e ISO4427.

Nenhuma conexão poderá ter qualquer tipo de solda ou emenda no seu comprimento tubular (L2).

Deverá ser entregue o certificado de qualidade da indústria petroquímica produtora do composto utilizado na fabricação dos tubos e conexões (ou cópia autenticada), bem como os resultados dos testes feitos para cada lote de material fornecido, testemunhados pelo organismo certificador referido, que deverão acompanhar a Nota Fiscal Eletrônica de fornecimento, condição indispensável para o recebimento e pagamento pela COMUSA.

Os testes só poderão ser realizados no laboratório do próprio fabricante se as instalações utilizadas estiverem qualificadas junto à ABPE.

O laboratório que realizar os ensaios, se não for indicado pela COMUSA, deverá estar auditado pela ABPE, de acordo com a norma ABPE-GQ 01/ABRIL/98, devendo ser aprovado, formalmente, pela COMUSA.

Nos consertos de redes onde não utilizem conexões de PVC e PEAD, estes deverão ser realizados com luvas de Ferro Nodular com juntas adaptáveis de grande tolerância para união de duas extremidades (pontas) de tubos de diâmetros externos e/ou materiais diferentes com tolerância compatível ao diâmetro nominal para cada uma das bitolas de conserto especificadas no edital e as mesmas deverão ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

39. GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

Sem prejuízo da responsabilidade penal a que vier dar causa, a **CONTRATADA** dá garantia dos serviços prestados, bem como dos materiais, peças e equipamentos utilizados, pelo prazo não inferior a **05 (cinco) anos, contados do termo de recebimento definitivo**, durante o qual subsistirá sua responsabilidade:

- a) pela segurança, qualidade e especificações dos materiais e peças utilizados;
- b) pela solidez, segurança e quantidade do objeto contratado, assim em razão dos serviços prestados;
- c) pela eleição e emprego dos insumos e/ou matérias-primas utilizadas;
- d) pelos danos pessoais e materiais causados, inclusive a terceiros em geral, por seus empregados ou prepostos, bem como por sua equipe de profissionais, verificados durante a vigência da contratação, ou dela decorrentes;

e) Pelo pagamento de todas as quantias devidas e/ou decorrentes de mão de obra, assistência técnica, materiais, tributos, serviços de terceiros, obrigações trabalhistas e previdenciárias, deslocamentos,

transporte e descarga, alimentação, instalações, equipamentos, seguros, licenças, dentre outros, pertinentes à execução do objeto contratado, à sua substituição e a reparação do mesmo;

f) pelos defeitos e imperfeições verificados nos produtos/serviços prestados – total e/ou parcialmente, não relacionados com a segurança e solidez do objeto contratado;

g) pelos danos causados por fato do produto/serviço ou vício oculto, a contar da verificação do dano;

h) A garantia implica em imediata substituição do produto/serviço que não atender às especificações exigidas, sem qualquer ônus para a COMUSA, bem assim imediato ressarcimento de todo e qualquer dano causado à COMUSA e/ou aos seus empregados;

i) a garantia implica em qualquer reparação/substituição/alteração que se fizer necessária em razão da utilização de material, equipamento e/ou peça que não atenda às especificações do Edital, sem qualquer ônus para a COMUSA, bem como ressarcimento de todo e qualquer dano causado à COMUSA e/ou seus empregados;

j) a presente garantia se estende a todas as obrigações, e demais condições, detalhadas neste termo de referência, e objeto contratado;

k) a garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

40. SEGURO GARANTIA

Em até 30 (trinta) dias, a contar da data da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá apresentar garantia de 5% (cinco) do valor do contrato, cabendo ao adjudicado optar por uma das modalidades elencadas no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

A garantia oferecida deverá permanecer íntegra ao longo de toda execução do contrato. Caso seja utilizada para caucionar os interesses da COMUSA, a CONTRATADA deverá reapresentá-la em 48 horas, nos exatos termos inicialmente pactuados.

Fica vedado à CONTRATADA pactuar com terceiros, cláusulas de não ressarcimento ou não liberação do valor dado em garantia de multas por descumprimento pactual.

O prazo total da garantia deverá exceder ao prazo contratado para execução do objeto em pelo menos 120 (cento e vinte) dias.

Na hipótese de prorrogação do prazo de execução do contrato, a CONTRATADA ficará obrigada a providenciar a renovação da garantia, nos termos e condições originais, aplicando-se o previsto no disposto acima.

A garantia somente será liberada após o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais.

41. SEGURO RISCO DE ENGENHARIA

A CONTRATADA deverá providenciar as suas custas, seguro com cobertura básica, especiais, adicionais e de Responsabilidade Civil Geral e Cruzada em até 15 (quinze) dias após a assinatura do Contrato e antes da emissão da Ordem de Início de Serviço, a Apólice de Risco de Engenharia, com as coberturas previstas, tendo a COMUSA como BENEFICIÁRIO, no valor da contratação. O seguro deverá ter vigência sobre

todo o período da execução do contrato, estendendo-se a cobertura por mais 03 (três) anos após a vigência do contrato.

Coberturas Mínimas

Cobertura Básica: Seguros para obras civis em construção (OCC) riscos inerentes à construção ou erro de execução ou de projeto e sabotagens; riscos da natureza (danos causados por vendaval, queda de granizo, queda de raio e alagamento, entre outros);

Coberturas Especiais:

- Despesas extraordinárias: cobre despesas de mão de obra para serviços noturnos e/ou realizados em feriados e finais de semana para consertos ou fretamento de meios de transporte.
- Tumultos: cobre despesas com danos causados por tumulto, greve ou greve patronal (lockout).
- Desentulho do local: cobre despesas com a retirada de entulho do local.
- Obras concluídas: cobre danos materiais causados a partes da obra quando finalizadas.
- Obras temporárias: cobre danos materiais causados exclusivamente a barracões e andaimes existentes no local da construção.
- Despesas de salvamento e contenção de sinistros: cobre despesas com providências de emergência para conter as consequências de prejuízo decorrente de acidentes.
- Danos morais decorrentes de responsabilidade civil: cobre danos morais causados involuntariamente a terceiros em decorrência dos trabalhos pertinentes à obra.

Coberturas Adicionais

- Erro de projeto/risco de fabricante: cobre danos causados à obra decorrentes de erro de projeto mais prejuízos ocorridos durante reposição, reparo ou retificação.
- Responsabilidade civil: além de garantir indenização para danos a terceiros, cobre gastos com honorários de advogados.
- Responsabilidade civil cruzada: cobre os danos materiais e corporais causados involuntariamente a terceiros, decorrentes da execução da obra por empreiteiros ou subempreiteiros ligados diretamente ao segurado principal na prestação de serviços durante o prazo de vigência da apólice.
- Propriedade circunvizinha: cobre danos materiais a outros bens de propriedade do segurado ou bens de terceiros sob a sua guarda, custódia ou controle, existentes no canteiro de obras, desde que comprovadamente decorrentes dos trabalhos de execução ou testes.

Manutenção simples, ampla e garantia.

- Manutenção simples: garante danos causados aos bens decorrentes da execução dos trabalhos de acertos, ajustes e verificação realizados durante o período de manutenção.
- Manutenção ampla: além da cobertura para manutenção simples, ou seja, para os empreiteiros segurados, durante as operações realizadas por eles, no período de manutenção, garante danos verificados nesse mesmo período, porém ocorridos na fase de construção ou instalação.

- Lucros cessantes decorrentes de responsabilidade civil: garante as quantias pelas quais o segurado é responsável, referentes a perdas financeiras e lucros cessantes causados involuntariamente a terceiros em decorrência dos trabalhos pertinentes à obra.

- Responsabilidade civil do empregador: garante as quantias pelas quais o segurado vier a ser responsável civilmente, devido aos danos corporais causados involuntariamente a empregados ou a seus representantes quando estiver exclusivamente o seu serviço no canteiro de obras.

Na apólice mencionada deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

- Número completo da licitação ou, quando se tratar de aditamento, o número do contrato;
- Objeto a ser contratado, especificado neste Edital;
- Localidade do risco, destacando o nome da obra onde será executado o objeto licitado;
- Nome e número do CNPJ do emitente (seguradora);
- Nome e número do CNPJ da CONTRATADA (contratante da apólice).

O valor segurado deverá ser corrigido toda vez que incidir correspondente correção no montante contratual. Do mesmo modo, se houver prorrogação do prazo contratual a vigência da apólice deverá ser prorrogada por igual período;

42. DA SUBCONTRATAÇÃO

Será permitida a subcontratação, mediante prévia e expressa autorização da COMUSA, no limite de 40% (quarenta por cento) do valor total das obras ou serviços.

Na reunião de início do contrato e ao longo da vigência contratual, quando autorizada a subcontratação, a CONTRATADA deverá apresentar todos os documentos necessários à comprovação da habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, e qualificação técnica da subcontratada, necessários à execução da parcela da obra e/ou serviços subcontratados.

A subcontratação não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade ou, ainda, resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência deste, não implica corresponsabilidade da COMUSA ou de seus agentes e prepostos.

A COMUSA se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços realizados por meio da subcontratação em desacordo com o estipulado nos documentos contratuais e nas normas e especificações.

Não será permitida a subcontratação de parcela do objeto, para a qual tenha sido exigida a apresentação de atestados para a comprovação de execução de serviço com características semelhantes, como requisito de habilitação técnico-operacional. (Acórdão 3144/2011, TCU – Plenário).

43. RECEBIMENTO DO OBJETO COMO UM TODO

O recebimento do objeto como um todo, será efetuado em duas etapas distintas: recebimento provisório e recebimento definitivo, conforme determina a Lei Federal nº. 8.666/93.

A – RECEBIMENTO PROVISÓRIO

O Recebimento Provisório será realizado em até 15 (quinze) dias após a comunicação escrita da

conclusão dos serviços pela CONTRATADA, mediante termo circunstanciado que deve ser assinado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA e pelo Responsável Técnico da CONTRATADA.

Essa comunicação escrita da CONTRATADA não a exime de concluir os serviços quantificados e não executados, arrolados pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA.

Todas as ocorrências que contrariem a boa execução do objeto contratado deverão ser arroladas no Termo de Recebimento Provisório.

B - RECEBIMENTO DEFINITIVO

O Recebimento Definitivo do objeto como um todo, será realizado em 90 (noventa) dias do encerramento do contrato, mediante termo circunstanciado assinado pela FISCALIZAÇÃO da COMUSA e pela CONTRATADA, após vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

A FISCALIZAÇÃO da COMUSA fixará o prazo para a conclusão do laudo de vistoria e assinatura do Termo Definitivo. As garantias ofertadas para assinatura do Contrato somente serão liberadas após o Recebimento Definitivo.

A FISCALIZAÇÃO da COMUSA poderá exigir que a CONTRATADA efetue a reparação, correção, remoção, reconstrução ou substituição, às suas expensas, no total ou em parte, do objeto do Contrato em que se constatarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução, ou de materiais empregados. A FISCALIZAÇÃO da Autarquia definirá, de comum acordo com a CONTRATADA, o prazo para a solução de problemas encontrados na vistoria.

O Termo de Recebimento Definitivo não exime a CONTRATADA no que tange à sua responsabilidade técnica pela execução do Objeto.

Após o recebimento definitivo, a CONTRATADA garantirá o objeto executado pelo prazo estabelecido neste Termo de Referência.

44. ATESTADO QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Qualquer atestado relativo aos serviços executados pela CONTRATADA no objeto, somente será emitido pela COMUSA após o Recebimento Definitivo do mesmo, e de acordo com os itens e quantidades efetivamente realizados.

III - RETIFICAÇÃO DO ITEM 5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, DO ANEXO II, DO EDITAL, PÁGINAS 73 – 75:

Onde se lê:

5. Qualificação Técnica:

c) Certidão de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU). Caso o licitante vencedor seja engenheiro e apresente certidão expedida por Conselho de outra região, cuja circunscrição não seja o Rio Grande do Sul, a CONTRATADA deverá apresentar a respectiva certidão com o visto do CREA-RS no ato da assinatura do contrato (conforme art. 4º da Resolução nº. 266/79 – CONFEA e informativo de Jurisprudência de Licitações e Contratos nº. 20 do Tribunal de Contas da União).

d) Comprovação de Aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível, com os quantitativos e prazos estabelecidos no QUADRO I abaixo.

b.1) Capacidade Técnica-Operacional: Atestados expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado com a Certidão de Acervo Técnico, que comprove que a licitante já executou obras pertinentes e compatíveis com o objeto no QUADRO I abaixo;

b.1.1) Será admitida à comprovação da experiência da empresa através de certidões e atestados de obras similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;

b.1.2) Os atestado(s) deverá(ão) ser emitido(s) em papel timbrado da concedente, com data e assinatura;

b.1.3) No caso de Obras ou Serviços em rede pública, quando não contratada(s) pelo ente público, os atestados deve(m) ser acompanhados(s) de certidão de recebimento do objeto por parte do correspondente órgão público;

b.2) Capacidade Técnica-Profissional: Certidão de registro de pessoa física emitida pelo CREA/CAU da jurisdição do domicílio profissional, em nome do profissional constante do Atestado de Capacidade Técnica mencionado no item anterior, alínea “b.1”, com características semelhantes às especificadas no QUADRO I abaixo, que representam as exigências mínimas e exclusivas das parcelas de maior relevância e valor ou atestados de obras similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às especificadas no QUADRO I abaixo, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação, onde conste atribuição compatível com a área de atuação em Engenharia Civil ou Arquitetura.

A comprovação de vínculo profissional com a empresa licitante poderá ser demonstrada através de Carteira de Trabalho, Contrato Social ou Certidão de Registro da licitante no CREA/CAU, desde que nesta certidão conste o nome do profissional ou ainda, na qualidade de profissional liberal autônomo, Contrato de Prestação de Serviços.

QUADRO I

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE MÍNIMA SOLICITADA EM ATESTADO
Serviços de manutenção hidráulica em sistemas de abastecimento de água com extensão de redes (malhas) superior a 350 km	Um ano de prestação de serviço
Execução de Conserto ou Entroncamento de rede de Ferro Fundido de no mínimo a bitola de DN 350 mm	1,0 conserto
Execução de Conserto ou Entroncamento de rede de Ferro Fundido de no mínimo a bitola de DN 600 mm	1,0 conserto
Execução de Conserto ou Entroncamento de rede de PEAD de no	1,0 conserto

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE MÍNIMA SOLICITADA EM ATESTADO
mínimo a bitola de DE 280 mm	
Repavimentação Asfáltica CBUQ	12.000 m ² com 8 cm de espessura Ou 990,00 m ³ Ou 2.376,0 toneladas

JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DAS CONDICIONANTES DE CAPACIDADE TÉCNICA

Tais condicionantes de capacidade técnica-operacional e técnica-profissional são justificadas pela obra se caracterizar como complexa, pois poderá se dar em regiões que gerem conflitos com os equipamentos urbanos estabelecidos (redes de esgoto, redes de energia, redes de telefonia e lógica etc...) além do expressivo número de pedestres e veículos. Além disso, as quantidades mínimas expressam 50% dos serviços de maior relevância do objeto da contratação.

e) Equipamentos Mínimos, Usina e Jazidas: A licitante deverá declarar formalmente a disponibilidade dos equipamentos mínimos, usina de asfalto e jazidas de areia e basalto descritos no QUADRO II abaixo, necessários à realização da obra, conforme o “MODELO C” constante no ANEXO IV do Edital:

QUADRO II

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO MÍNIMO EXIGIDO
1) Escavadeira hidráulica	1,0
2) Retroescavadeira	2,0
3) Caminhão basculante	4,0
4) Compactador mecânico manual	4,0
5) Conjunto motobomba para esgotamento	6,0
6) Caminhão guindaste (Munck)	1,0
7) Rolo Compactador	1,0
8) Usina de asfalto a quente	1,0

d) Atestado de Visita Técnica ao local da prestação de serviço (conforme “MODELO D” do ANEXO IV deste Edital) OU Declaração de Ciência das Condições das Áreas de Trabalho (conforme o “MODELO E” do ANEXO IV deste Edital).

d.1) A visita técnica ao local da execução do objeto não será obrigatória para elaboração das propostas e participação no processo licitatório. No entanto, orientamos para que as empresas concorrentes realizem esta visita para que tenham total conhecimento das condições de trabalho e características dos serviços, bem como demais informações importantes para a elaboração da proposta de preços.

d.2) Tendo em vista a faculdade da realização de visita técnica, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e do grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência desta Concorrência. É de responsabilidade do contratado a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude da omissão na verificação dos locais de instalação e execução da obra.

d.3) As empresas que optarem por proceder à realização de visita técnica poderão agendá-la junto a Coordenação de Manutenção da COMUSA (telefone 51-3036-1117), e deverão trazer por ocasião desta, duas cópias preenchidas do referido documento;

d.4) Não será realizada visita técnica na data de abertura da sessão pública.

- e) Termo de Garantia de Desempenho de Execução dos Serviços, conforme o “MODELO F” que integra o ANEXO IV, deste Edital;
- f) Declaração de qualificação dos soldadores para PEAD, conforme o “MODELO G” que integra o ANEXO IV, deste Edital.

Leia-se:

5. Qualificação Técnica:

a) Certidão de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU). Caso o licitante vencedor **seja engenheiro** e apresente certidão expedida por Conselho de outra região, cuja circunscrição não seja o Rio Grande do Sul, a CONTRATADA deverá apresentar a respectiva certidão com o visto do CREA-RS no ato da assinatura do contrato (conforme art. 4º da Resolução nº. 266/79 – CONFEA e informativo de Jurisprudência de Licitações e Contratos nº. 20 do Tribunal de Contas da União).

b) Comprovação de Aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível, com os quantitativos e prazos estabelecidos no **QUADRO I** abaixo.

b.1) Capacidade Técnica-Operacional: Atestados expedidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado com a Certidão de Acervo Técnico, que comprove que a licitante já executou obras pertinentes e compatíveis com o objeto no **QUADRO I** abaixo;

b.1.1) Será admitida à comprovação da experiência da empresa através de certidões e atestados de obras similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior;

b.1.2) Os atestado(s) deverá(ão) ser emitido(s) em papel timbrado da concedente, com data e assinatura;

b.1.3) No caso de Obras ou Serviços em rede pública, quando não contratada(s) pelo ente público, os atestados deve(m) ser acompanhados(s) de certidão de recebimento do objeto por parte do correspondente órgão público;

b.2) Capacidade Técnica-Profissional: Certidão de registro de pessoa física emitida pelo CREA/CAU da jurisdição do domicílio profissional, em nome do profissional constante do Atestado de Capacidade Técnica mencionado no item anterior, alínea “b.1”, com características semelhantes às especificadas no **QUADRO I** abaixo, que representam as exigências mínimas e exclusivas das parcelas de maior relevância e valor ou atestados de obras similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às especificadas no **QUADRO I** abaixo, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação, onde conste atribuição compatível com a área de atuação em Engenharia Civil ou Arquitetura.

A comprovação de vínculo profissional com a empresa licitante poderá ser demonstrada através de Carteira de Trabalho, Contrato Social ou Certidão de Registro da licitante no CREA/CAU, desde que nesta certidão conste o nome do profissional ou ainda, na qualidade de profissional liberal autônomo, Contrato de Prestação de Serviços.

QUADRO I

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE MÍNIMA SOLICITADA EM ATESTADO
Serviços de manutenção hidráulica em sistemas de abastecimento de água com extensão de redes (malhas) superior a 350 km	Um ano de prestação de serviço
Execução de Conserto ou Entroncamento de rede de Ferro Fundido de no mínimo a bitola de DN 350 mm	1,0 conserto
Execução de Conserto ou Entroncamento de rede de Ferro Fundido de no mínimo a bitola de DN 600 mm	1,0 conserto

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE MÍNIMA SOLICITADA EM ATESTADO
Execução de Conserto ou Entroncamento de rede de PEAD de no mínimo a bitola de DE 280 mm	1,0 conserto
Repavimentação Asfáltica CBUQ	12.000 m ² com 8 cm de espessura Ou 990,00 m ³ Ou 2.376,0 toneladas

JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DAS CONDICIONANTES DE CAPACIDADE TÉCNICA

Tais condicionantes de **capacidade técnica-operacional e técnica-profissional** são justificadas pela obra se caracterizar como complexa, pois poderá se dar em regiões que gerem conflitos com os equipamentos urbanos estabelecidos (redes de esgoto, redes de energia, redes de telefonia e lógica etc...) além do expressivo número de pedestres e veículos. Além disso, as quantidades mínimas expressam 50% dos serviços de maior relevância do objeto da contratação.

c) **Equipamentos Mínimos, Usina e Jazidas:** A licitante deverá declarar formalmente a disponibilidade dos equipamentos mínimos, usina de asfalto e jazidas de areia e basalto descritos no **QUADRO II** abaixo, necessários à realização da obra, conforme o **“MODELO C”** constante no **ANEXO IV** do Edital:

QUADRO II

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	QUANTITATIVO MÍNIMO EXIGIDO
1) Escavadeira hidráulica	1,0
2) Retroescavadeira	2,0
3) Caminhão basculante	4,0
4) Compactador mecânico manual	4,0
5) Conjunto motobomba para esgotamento	6,0
6) Caminhão guindaste (Munck)	1,0
7) Rolo Compactador	1,0
8) Usina de asfalto a quente	1,0

d) Atestado de Visita Técnica ao local da prestação de serviço (conforme **“MODELO D” do ANEXO IV deste Edital**) **OU** Declaração de Ciência das Condições das Áreas de Trabalho (conforme o **“MODELO E” do ANEXO IV deste Edital**).

d.1) A visita técnica ao local da execução do objeto não será obrigatória para elaboração das propostas e participação no processo licitatório. No entanto, orientamos para que as empresas concorrentes realizem esta visita para que tenham total conhecimento das condições de trabalho e características dos serviços, bem como demais informações importantes para a elaboração da proposta de preços.

d.2) Tendo em vista a faculdade da realização de visita técnica, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e do grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência desta Concorrência. É de responsabilidade do contratado a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude da omissão na verificação dos locais de instalação e execução da obra.

d.3) As empresas que optarem por proceder à realização de visita técnica poderão agendá-la junto a Coordenação de Manutenção da COMUSA (telefone 51-3036-1117), e deverão trazer por ocasião

desta, duas cópias preenchidas do referido documento;

d.4) **Não será realizada visita técnica na data de abertura da sessão pública.**

e) Termo de Garantia de Desempenho de Execução dos Serviços, conforme o “**MODELO F**” que integra o **ANEXO IV**, deste Edital;

f) Declaração de qualificação dos soldadores para PEAD, conforme o “**MODELO G**” que integra o **ANEXO IV**, deste Edital.

IV – RETIFICAÇÃO DO ANEXO III (MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS) DO EDITAL, PÁGINAS 13 – 70:

Fica alterado integralmente o Anexo III do Edital, que passa a conter as seguintes especificações:

**ANEXO III
CONCORRÊNCIA Nº. 002/2023 – COMUSA
MODELO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

NOTA: O preenchimento do presente ANEXO acarretará a conformidade da proposta da licitante com todas as características do objeto e exigências constantes no Edital.

MODELO DA PROPOSTA DE PREÇOS

Ilmo.

Sr. Diretor-Geral da COMUSA

A Empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº. _____, por intermédio de seu responsável legal, Sr(a). _____, portador da Cédula de Identidade nº. _____, e do CPF nº. _____, apresenta, abaixo, sua proposta para SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO HIDRÁULICA NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SERVIÇOS DE REPAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VALAS ABERTAS EM VIAS PÚBLICAS EM FUNÇÃO DE INTERVENÇÕES FEITAS PELA COMUSA NO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO, declarando que está de acordo com todas as condições da CONCORRÊNCIA Nº. 002/2023, bem como com a Lei Federal nº. 8.666/93, e suas alterações.

01. Preços unitários e preço total:

(inserir planilha das páginas seguintes com preços propostos)

02. (escrever neste item o valor do preço total proposto por extenso).

03. Nossa proposta está baseada na tributação _____ (SEM DESONERAÇÃO OU DESONERAÇÃO)

04. Quaisquer inserções na proposta que visem modificar, extinguir ou criar direitos, sem previsão no edital, serão tidas como inexistentes, aproveitando-se a proposta no que não for conflitante com o instrumento convocatório.

05. Caso seja necessário, após apresentação da proposta assinada, a Comissão Permanente de Licitações poderá solicitar a proposta por meio eletrônico para fins de julgamento.

Novo Hamburgo, (data do recebimento e início de abertura das propostas)

(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)

ITEM	CÓDIGO	Fonte P.U.	Tipo Contr.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	PREÇO UNITÁRIO MO COM BDI	PREÇO UNITÁRIO MAT COM BDI	PREÇO UNITÁRIO (MO + MAT) COM BDI	TOTAL COM BDI
A				ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA E CANTEIRO						
A.1				ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA						
A.1.1	CADM	C	S	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	%	100,00				
A.2				CANTEIRO DE OBRAS						
A.1.2	CCANT	C	S	CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	12,00				
1				MANUTENÇÃO DE REDES E REPAVIMENTAÇÃO						
1.1				MOVIMENTO DE SOLO						
1.1.1	CPM1	C	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ATÉ 2,0 M	M3	17.200,00				
1.1.2	CPM2	C	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - MAIOR QUE 2,0 M	M3	2.500,00				
1.1.3	CPM3	C	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ROCHA	M3	10,00				
1.1.4	CPM4	C	S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	40,00				
1.1.5	CPM5	C	S	REATERRO MECANIZADO DE VALAS	M3	19.000,00				
1.1.6	CPM6	C	S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	300,00				
1.1.7	CPM7	C	S	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	14.500,00				
1.1.8	CPM8	C	S	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO	M3	14.500,00				
1.1.9	CPM9	C	S	ESCORAMENTO DE VALA TIPO BLINDAGEM - ATÉ 2,0M	M2	500,00				
1.1.10	CPM10	C	S	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO COM PERFIL METÁLICO - MAIOR QUE 2,0M	M2	1.500,00				
1.1.11	CPM11	C	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ESCAVADEIRA HIDRÁULICA- INCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	H	80,00				

1.1.12	CPM12	C	S	TAPA BURACO UNIDADE DE SERVIÇO - AREIA	M3	300,00				
1.1.13	CPM13	C	S	TAPA BURACO UNIDADE DE SERVIÇO - PÓ DE BRITA	M3	300,00				
1.2				FORNECIMENTO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO						
1.2.1	CPF1	C	M	AREIA	M3	4.500,00				
1.2.2	CPF2	C	M	BRITA GRADUADA	M3	6.700,00				
1.2.3	CPF3	C	M	PÓ DE PEDRA	M3	200,00				
1.3				CONSERTO DE REDE						
1.3.1	CPC1	C	S	CONSERTO DE REDE PVC - SOLDÁVEL DN 32	UN	28,00				
1.3.2	CPC2	C	S	CONSERTO DE REDE PVC DN 50	UN	200,00				
1.3.3	CPC3	C	S	CONSERTO DE REDE PVC DN 75	UN	30,00				
1.3.4	CPC4	C	S	CONSERTO DE REDE PVC DN 100	UN	10,00				
1.3.5	CPC5	C	S	CONSERTO DE REDE PVC DN 150	UN	10,00				
1.3.6	CPC6	C	S	CONSERTO DE REDE PVC DN 200	UN	10,00				
1.3.7	CPC7	C	S	CONSERTO DE REDE PVC DN 250	UN	2,00				
1.3.8	CPC8	C	S	CONSERTO DE REDE PVC DN 300	UN	2,00				
1.3.9	CPC9	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 50	UN	165,00				
1.3.10	CPC10	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 75	UN	40,00				
1.3.11	CPC11	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 100	UN	33,00				
1.3.12	CPC12	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 125	UN	9,00				
1.3.13	CPC13	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 150	UN	23,00				
1.3.14	CPC14	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 200	UN	17,00				

1.3.15	CPC15	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 250	UN	21,00				
1.3.16	CPC16	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 300	UN	2,00				
1.3.17	CPC17	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 350	UN	3,00				
1.3.18	CPC18	C	S	CONSERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 400	UN	1,00				
1.3.19	CPC19	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 50	UN	13,00				
1.3.20	CPC20	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 80	UN	3,00				
1.3.21	CPC21	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 100	UN	3,00				
1.3.22	CPC22	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 150	UN	3,00				
1.3.23	CPC23	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 200	UN	2,00				
1.3.24	CPC24	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 250	UN	1,00				
1.3.25	CPC25	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 300	UN	2,00				
1.3.26	CPC26	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 350	UN	1,00				
1.3.27	CPC27	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 400	UN	1,00				
1.3.28	CPC28	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 450	UN	1,00				
1.3.29	CPC29	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 500	UN	2,00				
1.3.30	CPC30	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 600	UN	1,00				
1.3.31	CPC31	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 700	UN	1,00				
1.3.32	CPC32	C	S	CONSERTO DE REDE FERRO FUNDIDO DN 800	UN	1,00				
1.3.33	CPC33	C	S	CONSERTO DE REDE PEAD DE 32	UN	47,00				
1.3.34	CPC34	C	S	CONSERTO DE REDE PEAD DE 63	UN	300,00				
1.3.35	CPC35	C	S	CONSERTO DE REDE PEAD DE 90	UN					

						70,00			
1.3.36	CPC36	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 110	UN	45,00			
1.3.37	CPC37	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 160	UN	10,00			
1.3.38	CPC38	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 225	UN	20,00			
1.3.39	CPC39	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 280	UN	2,00			
1.3.40	CPC40	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 315	UN	1,00			
1.3.41	CPC41	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 355	UN	4,00			
1.3.42	CPC42	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 400	UN	4,00			
1.3.43	CPC43	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 450	UN	1,00			
1.4				FORNECIMENTO DE TUBULAÇÕES EXTRA PARA CONserto					
1.4.1	9868	IS	M	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR 5648)	M	330,00			
1.4.2	9869	IS	M	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR 5648)	M	42,00			
1.4.3	36375	IS	M	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	300,00			
1.4.4	36376	IS	M	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	378,00			
1.4.5	36377	IS	M	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	65,00			
1.4.6	9825	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	5,00			
1.4.7	9828	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	69,00			
1.4.8	9829	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	44,00			
1.4.9	9826	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 250 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	37,00			
1.4.10	9827	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	9,00			
1.4.11	COT018	CM	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 350 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	7,00			

1.4.12	COT019	CM	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 400 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	4,00				
1.4.13	COT020	CM	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 500 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	3,00				
1.4.14	COT022	CM	M	TUBO FºFº K9 JGS DN 450	M	2,00				
1.4.15	COT024	CM	M	TUBO FºFº K9 JGS DN 600	M	2,00				
1.4.16	COT025	CM	M	TUBO FºFº K9 JGS DN 700	M	2,00				
1.4.17	COT026	CM	M	TUBO FºFº K9 JGS DN 800	M	2,00				
1.4.18	9813	IS	M	TUBO PEAD PE 80 DE 20 MM PN 12,5 SDR 11	M	3.270,00				
1.4.19	9815	IS	M	TUBO PEAD PE 80 DE 32 MM PN 12,5 SDR 11	M	401,00				
1.4.20	COT031	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 63 MM PN 12,5 SDR 11	M	450,00				
1.4.21	COT032	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 90 MM PN 8 SDR 17	M	105,00				
1.4.22	COT033	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 110 MM PN 8 SDR 17	M	68,00				
1.4.23	COT034	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 160 MM PN 8 SDR 17	M	15,00				
1.4.24	COT035	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 225 MM PN 8 SDR 17	M	30,00				
1.4.25	COT036	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 280 MM PN 8 SDR 17	M	3,00				
1.4.26	COT037	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 315 MM PN 8 SDR 17	M	2,00				
1.4.27	COT038	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 355 MM PN 8 SDR 17	M	6,00				
1.4.28	COT039	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 400 MM PN 8 SDR 17	M	6,00				
1.4.29	COT040	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 450 MM PN 8 SDR 17	M	2,00				
1.5				SERVIÇOS EM RAMAIS DE ALIMENTAÇÃO						
1.5.1	CPR1	C	S	CORTE DE RAMAL ALIMENTAÇÃO	UN	270,00				
1.5.2	CPR2	C	S	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 20	UN	880,00				

1.5.3	CPR3	C	S	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 32	UN	220,00				
1.5.4	CPR4	C	S	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM PVC	UN	220,00				
1.5.5	CPR5	C	S	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM FERRO	UN	50,00				
1.5.6	CPR6	C	S	SUBSTITUIÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO	UN	110,00				
1.5.7	CPR7	C	S	SUBSTITUIÇÃO DE KIT CAVALETE	UN	120,00				
1.5.8	CPR8	C	S	CONCERTO DE COLAR DE TOMADA ARTICULADO	UN	970,00				
1.5.9	CPR9	C	S	CORTE DE COLAR DE TOMADA	UN	10,00				
1.6				CONCERTO DE INTERFERÊNCIAS						
1.6.1	CPI1	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 300	M	40,00				
1.6.2	CPI2	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 400	M	40,00				
1.6.3	CPI3	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 500	M	2,00				
1.6.4	CPI4	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 600	M	3,00				
1.6.5	CPI5	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 40 - EM PVC	M	3,00				
1.6.6	CPI6	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 50 - EM PVC	M	5,00				
1.6.7	CPI7	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 75 - EM PVC	M	10,00				
1.6.8	CPI8	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 100 - EM PVC	M	110,00				
1.6.9	CPI9	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 150 - EM PVC	M	30,00				
1.6.10	CPI10	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 200 - EM PVC	M	4,00				
1.6.11	CPI11	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 250 - EM PVC	M	1,00				
1.7				DISPOSIÇÃO DE EQUIPE E MÁQUINAS						
1.7.1	CPH1	C	S	DISPOSIÇÃO DE RETROESCAVADEIRA	H	320,00				

1.7.2	CPH2	C	S	DISPOSIÇÃO DE CAMINHÃO	H	415,00				
1.7.3	CPH3	C	S	DISPOSIÇÃO EQUIPE SOBREAVISO	H	6.472,80				
1.7.4	CPH4	C	S	HORA EQUIPE	H	750,00				
1.8				REPAVIMENTAÇÃO						
1.8.1	CPRE1	C	S	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA e=20CM	M2	24.936,00				
1.8.2	CPRE2	C	S	IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BRITA GRADUADA	M2	25.324,00				
1.8.3	CPRE3	C	S	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 8CM C/ PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	24.066,00				
1.8.4	CPRE4	C	S	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 5CM C/ PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	1.000,00				
1.8.5	CPRE5	C	S	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 3CM C/ PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	400,00				
1.8.6	CPRE6	C	S	PRÉ MISTURADO À FRIO 5CM	M2	400,00				
1.8.7	CPRE7	C	S	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	10.130,00				
1.8.8	CPRE8	C	S	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO COM CBUQ 5CM	M2	10.130,00				
1.8.9	CPRE9	C	S	MEIO-FIO COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	M	83,00				
1.8.10	CPRE10	C	S	MEIO-FIO SEM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	M	50,00				
										TOTAL MAT
										TOTAL MO
										TOTAL GERAL

MODELO DE BDI DA PROPOSTA

Deverá ser apresentado cálculo da LICITANTE para:

- 1) Fornecimento de materiais;
- 2) Serviços.

ITENS		ADOTADO (1)	ADOTADO (2)
AC (1)	ADM CENTRAL:	%	%
S+G	SEGUROS E GARANTIAS:	%	%
R	RISCO:	%	%
DF(n)	DESP. FINANCEIRAS:	%	%
L	LUCRO:	%	%
IMPOSTOS			
	PIS	0,65%	0,65 %
	COFINS	3,00%	3,00 %
	ISSQN	0,00%	3,00 %
I	PIS, COFINS e ISSQN (Sem Desoneração)	3,65%	6,65 %
I	PIS, COFINS e ISSQN (Desonerado)	8,15%	11,15 %

FÓRMULA DO BDI	
BDI =	$\frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$

BDI RESULTANTE		
BDI SEM Desoneração:	%	%
BDI COM Desoneração:	%	%

V – RETIFICAÇÃO DO ANEXO V (PLANILHA DO ORÇAMENTO ESTIMADO DA ADMINISTRAÇÃO) DO EDITAL, PÁGINAS 94 – 107:

Fica alterado integralmente o Anexo V do Edital, que passa a conter as seguintes especificações:

**ANEXO V
CONCORRÊNCIA Nº. 002/2023 – COMUSA
PLANILHA DO ORÇAMENTO ESTIMADO DA ADMINISTRAÇÃO COM O CUSTO
TOTAL GERAL OU GLOBAL DO OBJETO, COM OS PREÇOS MÁXIMOS ADMITIDOS –
BASE SINAPI 11/2023
ENCARGOS SOCIAIS a partir 11/2022**

PLANILHA DO ORÇAMENTO ESTIMADO DA ADMINISTRAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	Fonte e P.U.	Tipo Contr.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI
A				ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA E CANTEIRO						
A.1				ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA						R\$ 749.030,00
A.1.1	CADM	C	S	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	%	100,00	R\$ 5.999,93	R\$ 7.490,30	R\$ 599.992,68	R\$ 749.030,00
A.2				CANTEIRO DE OBRAS						R\$ 472.318,80
A.1.2	CCANT	C	S	CANTEIRO DE OBRAS	MÊS	12,00	R\$ 31.528,28	R\$ 39.359,90	R\$ 378.339,36	R\$ 472.318,80
1				MANUTENÇÃO DE REDES E REPAVIMENTAÇÃO						
1.1				MOVIMENTO DE SOLO						R\$ 2.037.560,80
1.1.1	CPM1	C	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ATÉ 2,0 M	M3	17.200,00	R\$ 22,27	R\$ 27,80	R\$ 383.044,00	R\$ 478.160,00
1.1.2	CPM2	C	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - MAIOR QUE 2,0 M	M3	2.500,00	R\$ 19,07	R\$ 23,80	R\$ 47.675,00	R\$ 59.500,00
1.1.3	CPM3	C	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ROCHA	M3	10,00	R\$ 264,15	R\$ 329,76	R\$ 2.641,50	R\$ 3.297,60
1.1.4	CPM4	C	S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	40,00	R\$ 86,95	R\$ 108,54	R\$ 3.478,00	R\$ 4.341,60
1.1.5	CPM5	C	S	REATERRO MECANIZADO DE VALAS	M3	19.000,00	R\$ 20,05	R\$ 25,03	R\$ 380.950,00	R\$ 475.570,00
1.1.6	CPM6	C	S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	300,00	R\$ 28,11	R\$ 35,09	R\$ 8.433,00	R\$ 10.527,00
1.1.7	CPM7	C	S	CARGA E DESCARGA DE SOLO	M3	14.500,00	R\$ 9,96	R\$ 12,43	R\$ 144.420,00	R\$ 180.235,00
1.1.8	CPM8	C	S	TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO	M3	14.500,00	R\$ 37,00	R\$ 46,19	R\$ 536.500,00	R\$ 669.755,00
1.1.9	CPM9	C	S	ESCORAMENTO DE VALA TIPO BLINDAGEM - ATÉ 2,0M	M2	500,00	R\$ 19,87	R\$ 24,80	R\$ 9.935,00	R\$ 12.400,00
1.1.10	CPM10	C	S	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO COM PERFIL METÁLICO - MAIOR QUE 2,0M	M2	1.500,00	R\$ 62,22	R\$ 77,67	R\$ 93.330,00	R\$ 116.505,00

1.1.1 1	CPM11	C	S	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS - ESCAVADEIRA HIDRÁULICA- INCLUSO MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	H	80,00	R\$ 273,05	R\$ 340,87	R\$ 21.844,00	R\$ 27.269,60
1.1.1 2	CPM12	C	S	TAPA BURACO UNIDADE DE SERVIÇO - AREIA	M3	300,00	R\$ 225,40	R\$ 281,38	R\$ 67.620,00	R\$ 84.414,00
1.1.1 3	CPM13	C	S	TAPA BURACO UNIDADE DE SERVIÇO - PÓ DE BRITA	M3	300,00	R\$ 247,57	R\$ 309,06	R\$ 74.271,00	R\$ 92.718,00
1.2				FORNECIMENTO DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO						R\$ 1.866.746,00
1.2.1	CPF1	C	M	AREIA	M3	4.500,00	R\$ 141,67	R\$ 163,31	R\$ 637.515,00	R\$ 734.895,00
1.2.2	CPF2	C	M	BRITA GRADUADA	M3	6.700,00	R\$ 142,48	R\$ 164,25	R\$ 954.616,00	R\$ 1.100.475,00
1.2.3	CPF3	C	M	PÓ DE PEDRA	M3	200,00	R\$ 136,09	R\$ 156,88	R\$ 27.218,00	R\$ 31.376,00
1.3				CONCERTO DE REDE						R\$ 1.332.358,14
1.3.1	CPC1	C	S	CONCERTO DE REDE PVC - SOLDÁVEL DN 32	UN	28,00	R\$ 86,57	R\$ 108,07	R\$ 2.423,96	R\$ 3.025,96
1.3.2	CPC2	C	S	CONCERTO DE REDE PVC DN 50	UN	200,00	R\$ 137,48	R\$ 171,63	R\$ 27.496,00	R\$ 34.326,00
1.3.3	CPC3	C	S	CONCERTO DE REDE PVC DN 75	UN	30,00	R\$ 218,83	R\$ 273,18	R\$ 6.564,90	R\$ 8.195,40
1.3.4	CPC4	C	S	CONCERTO DE REDE PVC DN 100	UN	10,00	R\$ 299,66	R\$ 374,09	R\$ 2.996,60	R\$ 3.740,90
1.3.5	CPC5	C	S	CONCERTO DE REDE PVC DN 150	UN	10,00	R\$ 546,71	R\$ 682,51	R\$ 5.467,10	R\$ 6.825,10
1.3.6	CPC6	C	S	CONCERTO DE REDE PVC DN 200	UN	10,00	R\$ 870,20	R\$ 1.086,35	R\$ 8.702,00	R\$ 10.863,50
1.3.7	CPC7	C	S	CONCERTO DE REDE PVC DN 250	UN	2,00	R\$ 1.347,54	R\$ 1.682,26	R\$ 2.695,08	R\$ 3.364,52
1.3.8	CPC8	C	S	CONCERTO DE REDE PVC DN 300	UN	2,00	R\$ 1.964,54	R\$ 2.452,53	R\$ 3.929,08	R\$ 4.905,06
1.3.9	CPC9	C	S	CONCERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 50	UN	165,00	R\$ 1.104,95	R\$ 1.379,41	R\$ 182.316,75	R\$ 227.602,65
1.3.1 0	CPC10	C	S	CONCERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 75	UN	40,00	R\$ 1.221,69	R\$ 1.525,15	R\$ 48.867,60	R\$ 61.006,00
1.3.1 1	CPC11	C	S	CONCERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 100	UN	33,00	R\$ 2.064,49	R\$ 2.577,30	R\$ 68.128,17	R\$ 85.050,90
1.3.1 2	CPC12	C	S	CONCERTO DE REDE FIBROCIMENTO DN 125	UN	9,00	R\$ 2.614,77	R\$ 3.264,27	R\$ 23.532,93	R\$ 29.378,43

1.3.1 3	CPC13	C	S	CONserto DE REDE FIBROCIMENTO DN 150	UN	23,00	R\$ 2.802,93	R\$ 3.499,17	R\$ 64.467,39	R\$ 80.480,91
1.3.1 4	CPC14	C	S	CONserto DE REDE FIBROCIMENTO DN 200	UN	17,00	R\$ 3.617,79	R\$ 4.516,44	R\$ 61.502,43	R\$ 76.779,48
1.3.1 5	CPC15	C	S	CONserto DE REDE FIBROCIMENTO DN 250	UN	21,00	R\$ 3.631,76	R\$ 4.533,88	R\$ 76.266,96	R\$ 95.211,48
1.3.1 6	CPC16	C	S	CONserto DE REDE FIBROCIMENTO DN 300	UN	2,00	R\$ 5.669,25	R\$ 7.077,49	R\$ 11.338,50	R\$ 14.154,98
1.3.1 7	CPC17	C	S	CONserto DE REDE FIBROCIMENTO DN 350	UN	3,00	R\$ 7.659,31	R\$ 9.561,88	R\$ 22.977,93	R\$ 28.685,64
1.3.1 8	CPC18	C	S	CONserto DE REDE FIBROCIMENTO DN 400	UN	1,00	R\$ 11.176,79	R\$ 13.953,10	R\$ 11.176,79	R\$ 13.953,10
1.3.1 9	CPC19	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 50	UN	13,00	R\$ 1.105,15	R\$ 1.379,66	R\$ 14.366,95	R\$ 17.935,58
1.3.2 0	CPC20	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 80	UN	3,00	R\$ 1.221,69	R\$ 1.525,15	R\$ 3.665,07	R\$ 4.575,45
1.3.2 1	CPC21	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 100	UN	3,00	R\$ 2.070,99	R\$ 2.585,42	R\$ 6.212,97	R\$ 7.756,26
1.3.2 2	CPC22	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 150	UN	3,00	R\$ 2.618,93	R\$ 3.269,47	R\$ 7.856,79	R\$ 9.808,41
1.3.2 3	CPC23	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 200	UN	2,00	R\$ 3.617,79	R\$ 4.516,44	R\$ 7.235,58	R\$ 9.032,88
1.3.2 4	CPC24	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 250	UN	1,00	R\$ 3.631,76	R\$ 4.533,88	R\$ 3.631,76	R\$ 4.533,88
1.3.2 5	CPC25	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 300	UN	2,00	R\$ 5.669,25	R\$ 7.077,49	R\$ 11.338,50	R\$ 14.154,98
1.3.2 6	CPC26	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 350	UN	1,00	R\$ 7.659,31	R\$ 9.561,88	R\$ 7.659,31	R\$ 9.561,88
1.3.2 7	CPC27	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 400	UN	1,00	R\$ 11.180,77	R\$ 13.958,07	R\$ 11.180,77	R\$ 13.958,07
1.3.2 8	CPC28	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 450	UN	1,00	R\$ 19.349,81	R\$ 24.156,30	R\$ 19.349,81	R\$ 24.156,30
1.3.2 9	CPC29	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 500	UN	2,00	R\$ 20.284,20	R\$ 25.322,79	R\$ 40.568,40	R\$ 50.645,58
1.3.3 0	CPC30	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 600	UN	1,00	R\$ 29.836,04	R\$ 37.247,31	R\$ 29.836,04	R\$ 37.247,31
1.3.3 1	CPC31	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 700	UN	1,00	R\$ 30.781,38	R\$ 38.427,47	R\$ 30.781,38	R\$ 38.427,47
1.3.3 2	CPC32	C	S	CONserto DE REDE FERRO FUNDIDO DN 800	UN	1,00	R\$ 36.011,83	R\$ 44.957,16	R\$ 36.011,83	R\$ 44.957,16
1.3.3	CPC33	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 32	UN		R\$	R\$	R\$	R\$

3						47,00	126,08	157,39	5.925,76	7.397,33
1.3.3 4	CPC34	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 63	UN	300,00	R\$ 243,20	R\$ 303,61	R\$ 72.960,00	R\$ 91.083,00
1.3.3 5	CPC35	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 90	UN	70,00	R\$ 303,59	R\$ 379,00	R\$ 21.251,30	R\$ 26.530,00
1.3.3 6	CPC36	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 110	UN	45,00	R\$ 366,04	R\$ 456,96	R\$ 16.471,80	R\$ 20.563,20
1.3.3 7	CPC37	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 160	UN	10,00	R\$ 678,35	R\$ 846,85	R\$ 6.783,50	R\$ 8.468,50
1.3.3 8	CPC38	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 225	UN	20,00	R\$ 1.260,79	R\$ 1.573,97	R\$ 25.215,80	R\$ 31.479,40
1.3.3 9	CPC39	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 280	UN	2,00	R\$ 1.845,62	R\$ 2.304,07	R\$ 3.691,24	R\$ 4.608,14
1.3.4 0	CPC40	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 315	UN	1,00	R\$ 2.927,30	R\$ 3.654,44	R\$ 2.927,30	R\$ 3.654,44
1.3.4 1	CPC41	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 355	UN	4,00	R\$ 4.368,16	R\$ 5.453,21	R\$ 17.472,64	R\$ 21.812,84
1.3.4 2	CPC42	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 400	UN	4,00	R\$ 6.811,28	R\$ 8.503,20	R\$ 27.245,12	R\$ 34.012,80
1.3.4 3	CPC43	C	S	CONserto DE REDE PEAD DE 450	UN	1,00	R\$ 6.766,48	R\$ 8.447,27	R\$ 6.766,48	R\$ 8.447,27
1.4				FORNECIMENTO DE TUBULAÇÕES EXTRA PARA CONSERTO						R\$ 170.641,47
1.4.1	9868	IS	M	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR 5648)	M	330,00	4,81	R\$ 5,54	R\$ 1.587,30	R\$ 1.828,20
1.4.2	9869	IS	M	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR 5648)	M	42,00	10,38	R\$ 11,96	R\$ 435,96	R\$ 502,32
1.4.3	36375	IS	M	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	300,00	16,81	R\$ 19,37	R\$ 5.043,00	R\$ 5.811,00
1.4.4	36376	IS	M	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	378,00	33,00	R\$ 38,04	R\$ 12.474,00	R\$ 14.379,12
1.4.5	36377	IS	M	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	65,00	55,15	R\$ 63,57	R\$ 3.584,75	R\$ 4.132,05
1.4.6	9825	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	5,00	38,36	R\$ 44,22	R\$ 191,80	R\$ 221,10
1.4.7	9828	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	69,00	103,23	R\$ 119,00	R\$ 7.122,87	R\$ 8.211,00
1.4.8	9829	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	44,00	174,95	R\$ 201,68	R\$ 7.697,80	R\$ 8.873,92
1.4.9	9826	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 250 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	37,00	266,33	R\$ 307,02	R\$ 9.854,21	R\$ 11.359,74

1.4.1 0	9827	IS	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 300 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	9,00	378,19	R\$ 435,97	R\$ 3.403,71	R\$ 3.923,73
1.4.1 1	COT018	CM	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 350 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	7,00	R\$ 373,13	R\$ 430,14	R\$ 2.611,91	R\$ 3.010,98
1.4.1 2	COT019	CM	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 400 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	4,00	R\$ 375,00	R\$ 432,30	R\$ 1.500,00	R\$ 1.729,20
1.4.1 3	COT020	CM	M	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 500 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	3,00	R\$ 582,35	R\$ 671,32	R\$ 1.747,04	R\$ 2.013,96
1.4.1 4	COT022	CM	M	TUBO FºFº K9 JGS DN 450	M	2,00	R\$ 2.247,62	R\$ 2.591,05	R\$ 4.495,24	R\$ 5.182,10
1.4.1 5	COT024	CM	M	TUBO FºFº K9 JGS DN 600	M	2,00	R\$ 3.233,26	R\$ 3.727,29	R\$ 6.466,51	R\$ 7.454,58
1.4.1 6	COT025	CM	M	TUBO FºFº K9 JGS DN 700	M	2,00	R\$ 5.854,34	R\$ 6.748,88	R\$ 11.708,68	R\$ 13.497,76
1.4.1 7	COT026	CM	M	TUBO FºFº K9 JGS DN 800	M	2,00	R\$ 7.134,08	R\$ 8.224,16	R\$ 14.268,16	R\$ 16.448,32
1.4.1 8	9813	IS	M	TUBO PEAD PE 80 DE 20 MM PN 12,5 SDR 11	M	3.270,00	5,13	R\$ 5,91	R\$ 16.775,10	R\$ 19.325,70
1.4.1 9	9815	IS	M	TUBO PEAD PE 80 DE 32 MM PN 12,5 SDR 11	M	401,00	10,13	R\$ 11,67	R\$ 4.062,13	R\$ 4.679,67
1.4.2 0	COT031	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 63 MM PN 12,5 SDR 11	M	450,00	R\$ 22,73	R\$ 26,20	R\$ 10.228,50	R\$ 11.790,00
1.4.2 1	COT032	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 90 MM PN 8 SDR 17	M	105,00	R\$ 33,15	R\$ 38,21	R\$ 3.480,75	R\$ 4.012,05
1.4.2 2	COT033	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 110 MM PN 8 SDR 17	M	68,00	R\$ 45,50	R\$ 52,45	R\$ 3.094,00	R\$ 3.566,60
1.4.2 3	COT034	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 160 MM PN 8 SDR 17	M	15,00	R\$ 92,16	R\$ 106,24	R\$ 1.382,40	R\$ 1.593,60
1.4.2 4	COT035	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 225 MM PN 8 SDR 17	M	30,00	R\$ 180,59	R\$ 208,18	R\$ 5.417,70	R\$ 6.245,40
1.4.2 5	COT036	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 280 MM PN 8 SDR 17	M	3,00	R\$ 276,14	R\$ 318,33	R\$ 828,42	R\$ 954,99
1.4.2 6	COT037	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 315 MM PN 8 SDR 17	M	2,00	R\$ 351,03	R\$ 404,66	R\$ 702,06	R\$ 809,32
1.4.2 7	COT038	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 355 MM PN 8 SDR 17	M	6,00	R\$ 449,14	R\$ 517,76	R\$ 2.694,84	R\$ 3.106,56
1.4.2 8	COT039	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 400 MM PN 8 SDR 17	M	6,00	R\$ 557,70	R\$ 642,91	R\$ 3.346,20	R\$ 3.857,46
1.4.2 9	COT040	CM	M	TUBO PEAD PE 80 DE 450 MM PN 8 SDR 17	M	2,00	R\$ 919,96	R\$ 1.060,52	R\$ 1.839,92	R\$ 2.121,04
1.5				SERVIÇOS EM RAMAIS DE						R\$

ALIMENTAÇÃO							R\$	R\$	R\$	R\$
1.5.1	CPR1	C	S	CORTE DE RAMAL ALIMENTAÇÃO	UN	270,00	47,89	59,78	12.930,30	16.140,60
1.5.2	CPR2	C	S	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 20	UN	880,00	81,19	101,35	71.447,20	89.188,00
1.5.3	CPR3	C	S	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM PEAD DE 32	UN	220,00	122,91	153,44	27.040,20	33.756,80
1.5.4	CPR4	C	S	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM PVC	UN	220,00	98,74	123,26	21.722,80	27.117,20
1.5.5	CPR5	C	S	CONCERTO DE RAMAL ALIMENTAÇÃO EM FERRO	UN	50,00	88,71	110,74	4.435,50	5.537,00
1.5.6	CPR6	C	S	SUBSTITUIÇÃO DE RAMAL DE ALIMENTAÇÃO	UN	110,00	133,51	166,67	14.686,10	18.333,70
1.5.7	CPR7	C	S	SUBSTITUIÇÃO DE KIT CAVALETE	UN	120,00	313,33	391,16	37.599,60	46.939,20
1.5.8	CPR8	C	S	CONCERTO DE COLAR DE TOMADA ARTICULADO	UN	970,00	123,62	154,32	119.911,40	149.690,40
1.5.9	CPR9	C	S	CORTE DE COLAR DE TOMADA	UN	10,00	70,95	88,57	709,50	885,70
1.6				CONCERTO DE INTERFERÊNCIAS						R\$ 42.702,86
1.6.1	CPI1	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 300	M	40,00	158,83	198,28	6.353,20	7.931,20
1.6.2	CPI2	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 400	M	40,00	187,26	233,77	7.490,40	9.350,80
1.6.3	CPI3	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 500	M	2,00	225,49	281,50	450,98	563,00
1.6.4	CPI4	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 600	M	3,00	329,82	411,74	989,46	1.235,22
1.6.5	CPI5	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 40 - EM PVC	M	3,00	35,33	44,10	105,99	132,30
1.6.6	CPI6	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 50 - EM PVC	M	5,00	56,85	70,97	284,25	354,85
1.6.7	CPI7	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 75 - EM PVC	M	10,00	70,71	88,27	707,10	882,70
1.6.8	CPI8	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 100 - EM PVC	M	110,00	82,76	103,31	9.103,60	11.364,10
1.6.9	CPI9	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 150 - EM PVC	M	30,00	224,78	280,61	6.743,40	8.418,30
1.6.10	CPI10	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 200 - EM PVC	M	4,00	289,24	361,08	1.156,96	1.444,32

1.6.1 1	CPI11	C	S	CONCERTO DE REDE PLUVIAL/CLOACAL DN 250 - EM PVC	M	1,00	R\$ 821,91	R\$ 1.026,07	R\$ 821,91	R\$ 1.026,07
1.7				DISPOSIÇÃO DE EQUIPE E MÁQUINAS						R\$ 320.719,86
1.7.1	CPH1	C	S	DISPOSIÇÃO DE RETROESCAVADEIRA	H	320,00	R\$ 69,58	R\$ 86,86	R\$ 22.265,60	R\$ 27.795,20
1.7.2	CPH2	C	S	DISPOSIÇÃO DE CAMINHÃO	H	415,00	R\$ 70,67	R\$ 88,22	R\$ 29.328,05	R\$ 36.611,30
1.7.3	CPH3	C	S	DISPOSIÇÃO EQUIPE SOBREAVISO	H	6.472,80	R\$ 23,54	R\$ 29,38	R\$ 152.369,71	R\$ 190.170,86
1.7.4	CPH4	C	S	HORA EQUIPE	H	750,00	R\$ 70,65	R\$ 88,19	R\$ 52.987,50	R\$ 66.142,50
1.8				REPAVIMENTAÇÃO						R\$ 9.178.599,46
1.8.1	CPRE1	C	S	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA e=20CM	M2	24.936,00	R\$ 40,20	R\$ 50,18	R\$ 1.002.427,20	R\$ 1.251.288,48
1.8.2	CPRE2	C	S	IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BRITA GRADUADA	M2	25.324,00	R\$ 18,36	R\$ 22,92	R\$ 464.948,64	R\$ 580.426,08
1.8.3	CPRE3	C	S	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 8CM C/ PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	24.066,00	R\$ 191,79	R\$ 239,43	R\$ 4.615.618,14	R\$ 5.762.122,38
1.8.4	CPRE4	C	S	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 5CM C/ PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	1.000,00	R\$ 123,16	R\$ 153,75	R\$ 123.160,00	R\$ 153.750,00
1.8.5	CPRE5	C	S	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO COM CBUQ 3CM C/ PINTURA DE LIGAÇÃO	M2	400,00	R\$ 77,41	R\$ 96,63	R\$ 30.964,00	R\$ 38.652,00
1.8.6	CPRE6	C	S	PRÉ MISTURADO À FRIO 5CM	M2	400,00	R\$ 75,03	R\$ 93,66	R\$ 30.012,00	R\$ 37.464,00
1.8.7	CPRE7	C	S	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	M2	10.130,00	R\$ 2,78	R\$ 3,47	R\$ 28.161,40	R\$ 35.151,10
1.8.8	CPRE8	C	S	RECAPEAMENTO ASFÁLTICO COM CBUQ 5CM	M2	10.130,00	R\$ 103,91	R\$ 129,72	R\$ 1.052.608,30	R\$ 1.314.063,60
1.8.9	CPRE9	C	S	MEIO-FIO COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	M	83,00	R\$ 21,26	R\$ 26,54	R\$ 1.764,58	R\$ 2.202,82
1.8.1 0	CPRE10	C	S	MEIO-FIO SEM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	M	50,00	R\$ 55,74	R\$ 69,58	R\$ 2.787,00	R\$ 3.479,00
									SEM DBI	COM DBI
TOTAL									R\$ 13.541.215,74	R\$ 16.646.831,99

Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU

SELECIONE O
TIPO DE OBRA:

6 - Fornecimento de Materiais e Equipamentos

Itens		Adotado	MÍN	MÁX
AC	ADM CENTRAL:	3,45 %	1,50 %	4,49 %
S+G	SEGUROS E GARANTIAS:	0,48 %	0,30 %	0,82 %
R	RISCO:	0,85 %	0,56 %	0,89 %
DF	DESP. FINANCEIRAS:	0,85 %	0,85 %	1,11 %
L	LUCRO:	5,11 %	3,50 %	6,22 %
IMPOSTOS				
	PIS	0,65 %	conf. Legislação	
	COFINS	3,00 %	conf. Legislação	
	ISSQN	0,00 %	conf. Legislação	
I	PIS, COFINS e ISSQN (Sem Desoneração)	3,65 %	conf. Legislação	
I	PIS, COFINS e ISSQN (Desonerado)	8,15 %	conf. Legislação +4,5%	

Fórmula do BDI

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI Resultante		MÍN	MÁX
BDI Sem Desoneração:	15,28 %	11,10 %	16,80 %
BDI COM Desoneração:	20,93 %		

Cálculo do BDI conforme Acórdão 2622/2013 TCU

SELECIONE O TIPO DE OBRA:

3 - Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas

Itens		Adotado	MÍN	MÁX
AC (1)	ADM CENTRAL:	4,93 %	3,43 %	6,71 %
S+G	SEGUROS E GARANTIAS:	0,49 %	0,28 %	0,75 %
R	RISCO:	1,39 %	1,00 %	1,74 %
DF(n)	DESP. FINANCEIRAS:	0,99 %	0,94 %	1,17 %
L	LUCRO:	8,04 %	6,74 %	9,40 %
IMPOSTOS				
	PIS	0,65 %	conf. Legislação	
	COFINS	3,00 %	conf. Legislação	
	ISSQN	3,00 %	conf. Legislação	
I	PIS, COFINS e ISSQN (Sem Desoneração)	6,65 %	conf. Legislação	
I	PIS, COFINS e ISSQN (Desonerado)	11,15 %	conf. Legislação +4,5%	

Fórmula do BDI

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI Resultante		MÍN	MÁX
BDI Sem Desoneração:	24,84 %	20,76 %	26,44 %
BDI COM Desoneração:	31,16 %		

VI – RETIFICAÇÃO DO ANEXO VI (CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO) DO EDITAL, PÁGINAS 108 – 109:

Fica alterado integralmente o Anexo VI do Edital, que passa a conter as seguintes especificações:

**ANEXO VI
 CONCORRÊNCIA Nº. 002/2023 – COMUSA
 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**À
 COMUSA – SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO
 A/C - COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 CONCORRÊNCIA Nº 002/2023**

Assunto: CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Estamos cientes de que o Cronograma Físico Executivo do **Objeto**, consoante os percentuais estabelecidos no Cronograma Financeiro abaixo, deverá ser apresentado, para aprovação, à **FISCALIZAÇÃO**, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, após o recebimento da Ordem de Início, no caso de advir a contratação em razão da adjudicação do objeto da licitação em epígrafe a nosso favor.

Este Cronograma, em conjunto com o Financeiro, espelhará a execução e o desembolso previsto, visto que a **COMUSA** fará sua programação orçamentária e financeira em função do mesmo.

CRONOGRAMA FINANCEIRO					
PERÍODO	DESEMBOLSO			PERCENTUAL	
	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	
MÊS 1	R\$ 1.387.235,99	R\$ 1.387.235,99	8,33%		8,33%
MÊS 2	R\$ 1.387.236,00	R\$ 2.774.471,99	8,33%		16,67%
MÊS 3	R\$ 1.387.236,00	R\$ 4.161.707,99	8,33%		25,00%
MÊS 4	R\$ 1.387.236,00	R\$ 5.548.943,99	8,33%		33,33%
MÊS 5	R\$ 1.387.236,00	R\$ 6.936.179,99	8,33%		41,67%
MÊS 6	R\$ 1.387.236,00	R\$ 8.323.415,99	8,33%		50,00%
MÊS 7	R\$ 1.387.236,00	R\$ 9.710.651,99	8,33%		58,33%
MÊS 8	R\$ 1.387.236,00	R\$ 11.097.887,99	8,33%		66,67%
MÊS 9	R\$ 1.387.236,00	R\$ 12.485.123,99	8,33%		75,00%
MÊS 10	R\$ 1.387.236,00	R\$ 13.872.359,99	8,33%		83,33%
MÊS 11	R\$ 1.387.236,00	R\$ 15.259.595,99	8,33%		91,67%
MÊS 12	R\$ 1.387.236,00	R\$ 16.646.831,99	8,33%		100,00%
TOTAL	R\$	16.646.831,99			100%

Novo Hamburgo, (data do recebimento e início de abertura das propostas)

(assinatura e carimbo do responsável legal pela empresa)

Novo Hamburgo, 29 de fevereiro de 2024.

Márcio Lüders dos Santos
Diretor-Geral

Sergio Giugno
Diretor Técnico