



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Diretoria de Operações - DOP

Superintendência de Gestão Operacional – SUGOP

Departamento de Especificação Tecnológica Operacional – DETO 001/19

Termo de Referência/Projeto Básico

Execução dos Serviços de Apoio Operacional e Comercial
para atendimento aos sistemas de distribuição de água e de
esgotamento sanitário SURLIT

Superintendência Regional Litoral - SURLIT

PARTICULARIDADES DO OBJETO

Os **Serviços de Apoio Operacional e Comercial** se definem como aqueles decorrentes das ações operacionais e comerciais da CORSAN, tanto podem ser precedentes como consequentes àquelas. As equipes formadas atuarão concomitantemente com as equipes operacionais e comerciais da CORSAN.

A atuação será na Coordenadoria Operacional – organizada em:

- Unidades de Saneamento elegidas como Núcleo para o contrato decorrente deste TR, onde estarão instalados os canteiros de obra e centralizados os equipamentos e pessoal constituindo-se em equipes de trabalho;
- Unidades de Saneamento Associadas às Núcleos do contrato, que pela proximidade ou características operacionais, estão àquelas ligadas.

US NÚCLEO	Nº de equipamentos/ veículos		US/localidade ASSOCIADA
	Retroescav adeira	Caminhão Caçamba	
TRAMANDAÍ	2	2	Imbé
			Albatroz
			Mariluz
			Nordeste
			Presidente
			Santa Teresinha
			Cidreira
			Pinhal
			Magistério
			Quintão
			Túnel Verde
OSÓRIO	3	3	Santo Antônio da Patrulha
			Palmares do Sul
			Capivari do Sul
			Mostardas
			Tavares
			Granja Vargas
			Terra de Areia
			Três Cachoeiras
CAPÃO DA CANOA	2	2	Xangri-lá
			Atrântida
			Rainha do Mar
			Arroio do Sal
			Curumim
			Arroio Teixeira
TORRES	1	1	
TOTAL	8	8	



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

REQUISITOS

As obras e serviços serão executados conforme

- Especificações Técnicas.
- Caderno de Encargos da CORSAN – CEC. Nos casos onde este Termo de Referência não faça menção específica do item, deverá ser consultado o Caderno de Encargos da CORSAN – CEC, com a respectiva versão válida na data da proposta.
- Normas Técnicas da ABNT.
- Normas e Procedimentos do Ministério do Trabalho.
- Normas e Procedimentos da Prefeitura Municipal local.
- Resoluções do CONAMA (Conselho Nacional do Meio-Ambiente) e suas atualizações.
- Instruções para Sinalização Rodoviária do DAER e DNIT.

As Especificações, Regulamentações e Medições dos serviços a serem executados estão estabelecidas no CEC e são representadas pelo título do grupo e seu respectivo regulamentação e medição conforme código de oito dígitos.

Outras possíveis regulamentações e medições conforme códigos referem-se ao do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, da CAIXA FEDERAL e do IBGE.

Os serviços não regulamentados no CEC, nem pelo SINAPI, têm suas Especificações, Regulamentações e Medições, apresentadas nas Especificações Técnicas do objeto.

Relação de peças gráficas

- Este trabalho NÃO possui Peças Gráficas.

Quanto à comunicação da Contratada com a Contratante

A Contratada indicará e nomeará o seu preposto o qual será o responsável pelas comunicações junto à Contratante - CORSAN que, por sua vez, indicará e nomeará o Fiscal do Contrato com as atribuições específicas para responder naquilo que lhe couber perante o Contrato.

A comunicação será entre o preposto da Contratada e o Fiscal do Contrato da Contratante.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Os serviços compreendem:

- Serviços operacionais de retroescavadeira com operador e de caminhão caçamba basculante com motorista
- Serviços operacionais de escavadeira hidráulica, caminhão guindauto, caminhão pipa e mini escavadeira sobre esteiras
- Movimentação de rocha e de terra
- Remoção de pavimentos
- Recomposição de pavimentos em vias para veículos e para pedestres
- Execução de pavimentos em vias para veículos e para pedestres
- Reparos em canalizações pluviais, poços de visita, caixas de proteção de aparelhos hidráulicos, muros de alvenaria, blocos de ancoragem de concreto, contrafortes, outras estruturas hidráulicas e ancoragens metálicas
- Execução de ramal predial de água e de esgoto sanitário
- Fornecimento de material granular ou terroso
- Esgotamento de valas
- Escoramento de solo
- Instalação de macromedidores e válvulas redutoras de pressão

Custos e preços dos serviços

Salvo menção em contrário, devidamente explicitada na Regulamentação de Preços, todos os preços unitários ou globais incluem, em sua composição, os custos relativos a:

- Materiais : fornecimento, carga, transporte (desde jazida, usina, depósito, fornecedor ou canteiro), descarga, estocagem, manuseio e guarda de materiais. O CBUQ destinado a repavimentação é considerado posto no local. Os demais materiais também são considerados postos nos locais das intervenções (vala), provenientes do canteiro ou de fornecedor.
- Mão de Obra : pessoal, seu transporte, alojamento, alimentação, assistência médica e social, equipamentos de proteção, tais como luvas, capas, botas, capacetes, máscaras e quaisquer outros necessários à segurança pessoal.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Veículos e equipamentos: operação e manutenção de todos os veículos e equipamentos de propriedade e/ou locados pela Empresa Contratada, necessários à execução dos serviços.
- Deslocamentos: viagens, traslados, transbordos e transportes dos veículos, equipamentos, pessoal e insumos, independente do tipo de pavimentação das vias.
- Ferramentas, aparelhos e instrumentos: operação e manutenção das ferramentas, aparelhos e instrumentos de propriedade da Contratada, necessários à execução dos serviços.
- Materiais de consumo: combustíveis, graxas, lubrificantes e materiais de uso geral.
- Água e energia elétrica: fornecimento, instalação, operação e manutenção dos sistemas de distribuição para o consumo próprio da Contratada em seu canteiro ou em obra.
- Segurança e vigilância: fornecimento, instalação, operação dos equipamentos contra fogo e os demais destinados à prevenção de acidentes no canteiro da Contratada e nas obras.
- Ônus diretos e indiretos: encargos sociais e administrativos, impostos, taxas, amortizações, seguros, juros e riscos; horas extras de mão de obra, horas improdutivas de mão de obra e equipamento e quaisquer outros encargos relativos à BDI – Benefícios e Despesas Indiretas.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Sem prejuízo das disposições das cláusulas e anexos deste dispositivo, e em cumprimento às suas obrigações contratuais, além das decorrentes de lei e de normas regulamentares, constituem encargos específicos e obrigatórios da Contratada:

- cumprir a jornada de trabalho igual a estabelecida pela CORSAN;
- disponibilizar as equipes completas e independentes, em número mínimo equivalente ao de retroescavadeiras previstas, na medida em que houver solicitação pela CORSAN independentemente de horário e dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados;
- manter durante toda execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações nele assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- apresentar durante a execução do contrato, se solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na licitação decorrentes destas Especificações;
- assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais e legais decorrentes da execução do contrato;
- cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho (Lei nº 6.514 de 22/12/1.977 que altera o Capítulo V do Título II da CLT e a Portaria nº 3.214 de 08/06/1.978 que aprova as Normas Regulamentadoras do item mencionado) e obrigar seus empregados a trabalhar com equipamentos individuais, fornecidos pela própria, para proteção da saúde e da integridade física dos mesmos. Estes equipamentos dependerão de cada atividade profissional e do tipo de serviço a ser efetuado, conforme a NR6 - Norma Regulamentadora 6 - EPI (Equipamento de Proteção Individual);
- cumprir e fazer cumprir, dependendo de cada atividade profissional e do tipo de serviço a ser executado, especial atenção às Normas Regulamentadoras NR – 1, NR - 5, NR – 6, NR – 7, NR – 9, NR – 10, NR – 11, NR – 12, NR – 16, NR – 17, NR – 18, NR - 23, NR – 24, NR – 25, NR – 26, NR – 33;
- cumprir a Resolução Nº 307/2002 do CONAMA, alterada pela Resolução Nº 348/2004 e suas atualizações;
- responsabilizar-se integral e diretamente pelos serviços contratados e mencionados em quaisquer dos documentos que integram o presente dispositivo de contrato, nos termos da legislação vigente e das normas e procedimentos internos da CORSAN;
- designar preposto, podendo mantê-lo no local dos serviços para representá-la na execução do contrato; receber material de fornecimento da CORSAN; receber Relatório de Inspeção; entregar a CORSAN documentação pertinente aos serviços;
- designar do seu quadro funcional um **Encarregado** com experiência comprovada pela vivência de obra e/ou por cursos e treinamento realizados para atuar **em cada Unidade de Saneamento (US) Núcleo**, cuja presença será obrigatória durante todo o desenvolvimento dos serviços, o mesmo os conduzirá e deverá ser o contato entre o Fiscal e as equipes de trabalho, bem como com o seu Responsável Técnico; a



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

comprovação da capacidade será por apresentação de currículo do profissional à Fiscalização;

- a Contratada designará de seu quadro funcional um Engenheiro Civil com registro no CREA/RS ou anotação se de outra unidade federativa;
- comparecer, sempre que convocada, ao local designado pela CORSAN, por meio de pessoa devidamente credenciada, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, para esclarecimentos de quaisquer dúvidas relacionadas com os serviços contratados;
- manter a CORSAN informada de todos os detalhes dos serviços, de acordo com as conveniências desta, no prazo máximo de 02 dias após a consulta;
- fornecer à CORSAN, relação nominal dos empregados designados para a execução dos serviços onde conste o número de registro de empregado, cópia da CTPS - Carteira de Trabalho e Previdência Social, atualizando as informações quando da substituição, admissão e demissão do empregado;
- a partir da relação nominal apresentada, a CORSAN fiscalizará a execução dos trabalhos e o cumprimento das obrigações legais relativas a encargos e outras obrigações acessórias estabelecidas pela legislação regente;
- afastar no prazo de vinte e quatro horas, após notificação, o empregado de qualquer nível de função que, a critério da CORSAN, proceder de forma desrespeitosa para com os empregados e clientes desta, com os próprios colegas, além do público em geral ou por julgar inconveniente por incompatibilidade de relacionamento ou por inépcia, garantindo que o mesmo não seja remanejado para um outro serviço da Contratada na Companhia. Não serão aceitas interpelações e seu afastamento não inferirá nenhum ônus para a Contratante;
- comunicar a CORSAN no prazo máximo de vinte e quatro horas, quando ocorrer afastamento, substituição ou inclusão de qualquer elemento à equipe que esteja executando os trabalhos para a CORSAN;
- fornecer e tornar obrigatório o uso de uniformes adequados à função e da identidade funcional da Contratada ou de subcontratada(s) dentro da área de realização dos serviços, de acordo com a legislação vigente;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- fornecer, orientar e tornar obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva - EPI e EPC, adequados aos riscos decorrentes da execução do escopo contratual, garantindo a proteção da integridade física dos trabalhadores durante o exercício das atividades, inclusive a de terceiros;
- desenvolver medidas de proteção coletiva adicionais (treinamento, sinalização, aplicação de procedimentos de trabalho) em conformidade com o serviço a ser executado;
- comunicar os Acidentes do Trabalho ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), por meio de Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT, imediatamente após a sua ocorrência;
- reforçar, adequar ou substituir os seus recursos de equipamentos, máquinas, veículos, equipamentos de proteção individual e coletivo, instalações ou pessoal, se for constatada a sua inadequação para realizar os serviços, de acordo com as suas etapas básicas intermediárias;
- providenciar em caso de embargo, interdição ou paralisação dos serviços, por meios adequados, a devida proteção e resguardo do local da ação, de maneira a não oferecer riscos a terceiros e ao meio ambiente;
- apresentar ou providenciar licença ambiental junto aos órgãos competentes para a disposição de resíduos e seu transporte;
- enviar à CORSAN, imediatamente após sua lavratura, quaisquer autos de infração, bem como as notificações emitidas pelo Poder Judiciário, em que a CORSAN conste como infratora ou ré, do Ministério do Trabalho e Emprego (M.T.E.), do CREA, das Prefeituras, do Corpo de Bombeiros, das Secretarias da Saúde, de órgãos ambientais e dos demais fiscalizadores juntamente com um relato dos motivos que determinaram a autuação ou notificação;
- retirar, ao término dos serviços, todo seu pessoal de trabalho do local da intervenção;
- reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais aplicados;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- responsabilizar-se pelos danos causados diretamente a CORSAN ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a Fiscalização da CORSAN em seu acompanhamento;
- pagar regularmente seus empregados, incluindo-se as Leis Sociais e Previdenciárias;
- as despesas decorrentes de alimentação, vale-transporte e outras que beneficiam os seus empregados, serão de sua responsabilidade;
- manter todos os empregados da Contratada, que executam os serviços externos, com um único padrão de uniforme e, obrigatoriamente portando crachás de identificação. O Modelo Básico do uniforme deverá ser aprovado pelo Gestor do Contrato, o crachá deverá ser portado à altura do peito, devendo constar dos seguintes dados: nome da CONTRATADA; nome do empregado; função; RG ou CTPS; foto 3 x 4 recente, com no máximo 1 (um) ano de validade e ainda as palavras: A SERVIÇO DA CORSAN; os trabalhadores que exercerem serviços em instalações elétricas deverão possuir uniforme especial com indicação do ATPV (proteção anti-chama), estes profissionais terão identificação específica;
- não manter em seu poder documentos da CORSAN por prazo superior aos estipulados para execução e devolução dos serviços, ressalvado motivo de absoluta força maior, a critério justo e comprovado pela Companhia;
- dimensionar o número de equipes conjuntamente com o Gestor do Contrato, de forma a executar todos os serviços programados no prazo estipulado.
- todas as equipes e o canteiro de serviços devem ser dotados de comunicação móvel de voz de longo alcance;
- estabelecer procedimento em conjunto com a Unidade de Saneamento Núcleo, diariamente, para receber os serviços avulsos e transmiti-los imediatamente às equipes executoras no campo, através de aparelho de comunicação móvel, bem como para seu gerenciamento e acompanhamento. Os serviços deverão ser transmitidos às equipes através de empregado da Contratada, devidamente registrado, identificado, treinado para tal atividade;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- disponibilizar caminhões com capacidade mínima de carga de até 5m³ com no máximo sete anos de fabricação e em ótimo estado de conservação e manutenção a ser avaliado pela Fiscalização; caminhões semi-pesados/pesados com capacidade de carga acima de 5 m³ e rolo compactador, com no máximo sete anos de fabricação e em ótimo estado de conservação e manutenção a ser avaliado pela Fiscalização, na vigência do contrato;
- todos os veículos, mesmo aqueles de serviço não aqui relacionados, mas utilizados para deslocamento de equipes deverão ser compatíveis às atividades, em bom estado de conservação e funcionamento, para acomodar adequadamente os empregados da Contratada, materiais, ferramentas e equipamentos; não será permitido o transporte de seus empregados em carroceria de caminhão ou sobre equipamentos rodoviários, as multas decorrentes desta prática serão de sua responsabilidade; todas as multas por infração de trânsito praticadas pelos empregados da Contratada, lhe são afetas;
- dispor para cada veículo de equipe os equipamentos, ferramentas, Equipamentos de Proteção Individual (EPI), Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) para execução das atividades;
- acatar e realizar os serviços emergenciais, que serão transmitidos às equipes, imediatamente, após a reclamação, portanto, serão emitidos itinerários apenas para iniciar os trabalhos diários. São considerados serviços emergenciais todas as solicitações de consertos de vazamentos de água, assim como serviços de outras naturezas, originados por demandas da Fiscalização CORSAN, do PROCON e/ou por determinação judicial;
- a Contratada terá prazo de até 15 (quinze) dias a contar da data da assinatura do contrato, para dispor de efetivo de empregados devidamente credenciado, bem como de todos os equipamentos necessários previstos para a execução do referido contrato, posterior ao prazo e anuência do Fiscal do contrato e publicação da sumula no Diário Oficial do Estado, a CORSAN emitirá a ordem de início dos serviços;
- a Contratada deverá observar os tempos de execução dos serviços, conforme a seguir estabelecidos:

- executar os serviços num prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após a Autorização de Serviço (AS), o que se dará logo após a chegada da reclamação na unidade de saneamento para os casos de: **reposições de passeios cimentados, bases de concreto, ladrilho hidráulico, basalto e outros e, de vias de rodagem com paralelepípedos, pedra irregular e pavimentação intertravada (PAVI's), bem como sarjetas e meios-fios;**
- a capa asfáltica (PMF) deverá ser aplicada no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após a conclusão dos serviços operacionais da Companhia;
- a pavimentação com CBUQ poderá ser executada quando a Contratada houver executado 25 m² de base por US, ou seja, quando tiver acumulado, nos diversos pontos de reparos, uma necessidade de 2 m³ de asfalto, sendo o prazo máximo de 15 dias, o que ocorrer primeiro. Esta tolerância é conferida à Contratada, devido ao fato de não haver usinas de asfalto em todos os municípios. Em casos excepcionais, devidamente justificados pela Fiscalização, antes da pavimentação final com CBUQ, provisoriamente esta poderá ser executada com PMF que será posteriormente removido. Nestes casos este serviço será pago à contratada de acordo com preço gravado na POB;
- no caso de reposições com passeios especiais, a Contratada deverá executar o contrapiso, imediatamente após a conclusão do serviço operacional da CORSAN. A aplicação do piso especial deverá ocorrer no tempo médio de atendimento de até sete dias após a conclusão do serviço principal;
- os serviços, originados por AS, **serão pagos quando totalmente concluídos, ou seja qualquer intervenção só será paga após a respectiva repavimentação** e mensalmente mediante fatura decorrente de medição. Nos casos de repavimentações, estes apenas poderão ser inseridos nas faturas após os serviços serem formalmente aprovados pelas Prefeituras Municipais respectivas;
- a Contratada não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, por quaisquer de seus elementos, o desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimentos das cláusulas e condições destas Especificações e do Contrato, bem



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

como de tudo que estiver contido nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

- deverá a Contratada acatar de modo imediato as ordens da Fiscalização, dentro destas Especificações e do Contrato;
- ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todos e quaisquer casos singulares, duvidosos, omissos, não previstos no Contrato, nestas Especificações, e em tudo mais que de qualquer forma se relacione ou que venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com os serviços em questão e seus complementos;
- a Contratada deverá permanentemente ter e colocar à disposição da Fiscalização os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações, dos materiais e dos equipamentos, independentemente da inspeção de medições para efeito de faturamento e, ainda, independentemente do estado dos serviços e do canteiro;
- os Engenheiros Responsáveis pela execução dos serviços e os Encarregados, cada um no seu âmbito de atuação deverão acatar a Fiscalização e assessoramento técnico dos profissionais do Departamento Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (DESMT/CORSAN) e do Meio Ambiente da CORSAN nos locais onde são realizados;
- a existência e a atuação da Fiscalização em nada diminuem as responsabilidades únicas, integrais e exclusivas da Contratada no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Regulamento e medição conforme código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes;
- a Fiscalização poderá exigir a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela Contratada, providências suplementares necessários à segurança e ao bom andamento dos serviços;
- todas as ordens emanadas da Fiscalização ao(s) Engenheiro(s) responsável (is) pelo contrato serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à Contratada; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s)



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Engenheiros(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da Contratada;

- o(s) Engenheiro(s) responsável(is) pelo contrato e os Encarregados, cada um no âmbito respectivo deverão estar sempre em condições de atender à Fiscalização e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, a sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo o mais que aquela reputar necessário ou útil e que se refira, diretamente, aos serviços e suas implicações;
- **as medições mensais serão feitas em serviços que estejam finalizados, limpos e recebidos pela Fiscalização e aprovados pela Prefeitura Municipal.** Serviços incompletos e executados em desacordo com as Normas e Especificações da CORSAN, Prefeitura Municipal e/ou do DAER/DNIT ou outro órgão oficial, não serão medidos, portanto, não pagos;
- ocorrendo atraso na execução dos serviços por culpa da Contratada, poderá a Fiscalização exigir a execução dos mesmos fora do horário normal ou em domingos e feriados; não haverá acréscimo aos preços pactuados;
- a sinalização do trânsito local para os serviços deverá obedecer às exigências legais municipais e às normas expedidas pelos órgãos de trânsito. Esta compreenderá a montagem, manutenção e remoção de placas indicativas, cones de sinalização e cavaletes, telas plásticas, dispositivos reflexivos e de iluminação de segurança para os serviços noturnos, e todos estes equipamentos deverão estar em quantidade compatível com a extensão dos serviços executados;
- para proteger as pessoas de acidentes e evitar danos em propriedades, deverão ser colocados e mantidos os fechamentos adequados, lanternas de aviso e guarda quando necessário, durante todo o desenvolvimento do serviço até que o local esteja seguro para o tráfego;
- a Contratada será a responsável direta pela sinalização dos serviços. As sinalizações devem ser com placas, cavaletes, com inscrições e pintura previstas nas normas de sinalização de trânsito e de normas internas da CORSAN conforme prevê o item 03.02.00.00 do CEC, em quantidades suficientes para sinalizar todos os pontos



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

abertos durante a execução dos serviços, não sendo de responsabilidade da Companhia os danos ocorridos a terceiros e/ou a equipamentos públicos em função da falta de sinalização ou uso indevido de maquinário;

- este serviço será exigido concomitantemente com os da equipe operacional da Companhia;
- no caso em que, durante a escavação, venha ocorrer infiltração de água do subsolo, de chuva e da própria tubulação, o esgotamento dos acessos poderá, quando solicitado pela Fiscalização, ser feito com equipamentos e recursos adequados, dos quais a Contratada deverá dispor;
- a Contratada deverá prevenir irregularidades nas operações de esgotamento, inspecionando e controlando o equipamento continuamente;
- este serviço poderá ser exigido concomitantemente com os da equipe operacional da Companhia;
- eventuais anomalias deverão ser eliminadas imediatamente;
- a remuneração de **esgotamento de valas** estará contemplada em item próprio;
- para os serviços de movimentação de terra será obedecido no que couber o preceituado primeiramente nestas Especificações e após, no Caderno de Encargos CORSAN (CEC);
- as escavações, obrigação da Contratada, poderão ser, por decisão da Fiscalização, manuais ou mecânicas, tendo em conta interferências e condições existentes, e a vala de acesso terá largura não mais que o suficiente para permitir a entrada e saída de trabalhadores, materiais e equipamentos;
- nos casos de aberturas para ligações prediais de água ou esgoto será considerada, como largura máxima, 40 centímetros para fins de remuneração dos materiais de reaterro e dos serviços de repavimentação. Quando, excepcionalmente, houver a necessidade de exceder este limite poderão ser considerados os quantitativos efetivamente realizados desde que justificados formalmente pela Contratada para a Fiscalização e execução após aprovação da Fiscalização;
- a Contratada deverá programar o serviço de tal forma que nenhum material escavado seja depositado em via pública que cause embaraços à livre movimentação de



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

veículos na via ou circulação de pedestres ou impedir o acesso a qualquer propriedade. O material escavado da própria escavação, desde que seco, poderá ser depositado na via para reaproveitamento do reaterro desde que atenda as exigências anteriormente citadas e com a autorização da Fiscalização;

- nos casos de escavações para manutenção de redes de água ou de esgoto o material escavado molhado e sem condições de reaproveitamento deverá ser imediatamente removido através de caminhões basculante ou no máximo mantido em “contêineres” (caçambas removíveis) para posterior remoção;
- os serviços constantes de reaterro de valas serão de forma a recuperar as condições de suporte do solo, no mínimo as originais do local escavado;
- os serviços serão desenvolvidos sob orientação da Fiscalização da US onde a Contratada estiver atuando, seguindo ordem de prioridade e urgência por aquela determinada e devem ser cumpridos os prazos máximos estipulados;
- o prazo a ser considerado deve ser contado a partir da entrega da AS - Autorização de Serviço, ao representante da Contratada e o serviço efetivamente executado;
- o serviço de reenchimento, compactado não poderá ser com material da própria vala, se este estiver úmido. Nestes casos sempre o será com material de empréstimo desde que seco oriundo de jazida de boa qualidade, areia não lavada isenta de pedras, podendo ser utilizado pedrisco ou outro conforme planilha orçamentária, a critério da Fiscalização. Poderá a Contratada conduzir o escavado ao seu depósito para secagem, para posterior uso. As ações de compactação serão executadas com equipamentos mecânicos – placa vibratória ou “sapo” ou rolo compactador, em camadas uniformes com espessura máxima de 20 cm, observando-se os preceitos estabelecidos no item 04.09.00.00 do CEC. Não será admitido o uso de rodado da retroescavadeira ou caminhão para a compactação das camadas superiores do reaterro;
- a Contratada deverá dispor os materiais granulares (agregados), que serão utilizados, preferencialmente na menor distância possível em relação aos locais de execução dos serviços e poderá, a critério da Fiscalização, utilizar de locais próprios da Corsan;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- ao final do contrato, os materiais depositados em próprios da Corsan deverão ser removidos pela Contratada que providenciará também a limpeza destes locais;
- o material escavado que não possa ser usado no preenchimento (inservível, inaproveitável), anteriormente mencionado, deve ser removido e disposto em local apropriado, o “bota-fora”, sendo obrigatória a limpeza final do entulho e do material excedente, ficando proibida a descarga em leitos de vias públicas ou em terrenos baldios;
- a remoção compreende o carregamento, por meios manuais ou mecânicos, o transporte e a deposição nos locais de “bota-fora” escolhidos pela Contratada e previamente aprovados pela Fiscalização e pela Prefeitura Municipal, bem como de órgão estadual oficial;
- para serviços de remoção de material excedente e limpeza da via pública, foram considerados os custos relativos a carga manual do material, limpeza da via, que estão incluídos no preço ofertado para os serviços de repavimentação, sendo que o transporte e descarga e carregamento mecanizado já estão considerados no preço da hora operante dos serviços de retroescavadeira e de caminhão caçamba basculante.
- Este serviço é concomitante com os da equipe operacional da Companhia.
- O local a ser utilizado como “bota-fora” deverá estar localizado o mais próximo possível dos locais da execução dos serviços, como forma de se evitar longos trajetos de transporte de resíduos pelas vias centrais das localidades atendidas.
- É vedado o comércio de material rejeitado.

Do deslocamento das equipes e seus veículos que as integram

As equipes de trabalho, motivadas por AS da CORSAN, quando deslocadas das US Núcleo para as US Associadas ou entre estas, para cumprir os serviços de apoio operacional ou para o transporte de materiais de aterro ou outras cargas afins, terão seus custos repostos por veículo deslocado, seja por rodovia pavimentada ou não, obedecendo o seguinte critério:

- quando houver o deslocamento de caminhão com a carga de ferramentas, materiais e equipamentos, receberá o equivalente ao deslocamento, item 13 da planilha orçamentária, mesmo que em alguns dos sentidos do trajeto circule vazio.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- não há alteração do preço proposto na POB, tanto para trabalhos diurnos quanto noturnos ou por tráfego em diferentes tipos de rodovias.

Os deslocamentos locais urbanos, ou seja, dentro das cidades (núcleo ou associada), serão pagos por hora operante do equipamento utilizado neste deslocamento. Não serão pagos concomitante os deslocamentos entre cidades (núcleo ou associada) com a operação dos equipamentos em serviço.

Nas condições estipuladas por este instrumento, é direito da Contratada ser atendida nas seguintes situações:

- Receber, em tempo hábil, informações suficientes e necessárias à execução dos serviços contratados.

Atividades básicas

Receber diariamente junto à FISCALIZAÇÃO a programação com a relação dos serviços da jornada;

Executar os serviços nos prazos determinados no corpo deste documento;

As escavações para execução dos serviços deverão ser conduzidas de modo a causar a menor interrupção de tráfego. As aberturas em pavimentações asfálticas deverão ser precedidas por recortes com ferramentas adequadas, retilíneos quando o objetivo é extensão de rede e em formas poligonais nos casos pontuais de consertos localizados.

Nenhuma manobra de válvula, chave ou qualquer outro dispositivo de controle nos sistemas de utilidade pública existentes, deverá ser operado, sob qualquer pretexto, pela Contratada;

A Contratada deverá solicitar à Fiscalização que providencie pedido às Concessionárias de Serviço, para operações acompanhamento e/ou desligamento de suas instalações, quando necessário.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

No caso da ocorrência de acidentes em instalações de outras concessionárias, a Contratada deverá comunicar imediatamente à concessionária responsável, informando sobre as avarias. A Fiscalização também deverá ser imediatamente comunicada para avaliação dos danos. Nestes casos os danos deverão ser corrigidos a expensas da Contratada com a urgência que se fizer necessária.

A Contratada deve ter cuidado e precaver-se contra os efeitos do óleo e vapores ou gases, que possam estar permeados no solo, ou que tenham sido liberados durante a escavação.

Qualquer excesso de escavação por desmoronamento de material, ruptura hidráulica de fundo de vala, deficiência de escoramento, será de responsabilidade da Contratada.

Cabe aos responsáveis de cada equipe conhecer e fazer cumprir por todos, os procedimentos, incluindo as seguintes regras gerais:

- Utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e os Equipamentos de Proteção Coletivos (EPC), conforme orientação da Segurança do Trabalho;
- Respeitar a legislação ambiental vigente no local de execução dos serviços, de forma a minimizar os impactos ambientais negativos;
- Na ocorrência de qualquer incidente que implique em dano ou risco de comprometimento da qualidade da fauna e flora, da água, do solo ou do ar, ou mesmo da relação das comunidades vizinhas, ou com pessoas, comunicar à Fiscalização.

Procedimento de Fiscalização dos Serviços

A Fiscalização dos serviços pela CORSAN não exonera nem diminui a completa responsabilidade da Contratada, por qualquer inobservância ou omissão às Cláusulas contratuais e destas Especificações ou do CEC.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Independente da obrigação constante deste instrumento, a Fiscalização da CORSAN paralisará os serviços quando constatado risco grave e iminente aos seus empregados e aos da Contratada, na conformidade dos parâmetros estabelecidos pela legislação vigente.

Em caso de embargo, interdição ou paralisação dos serviços, a CORSAN determinará que todas as medidas sejam tomadas pela Contratada no sentido de manter o local da ação devidamente protegido e resguardado, de modo a não oferecer riscos a terceiros e ao meio ambiente.

A CORSAN se reserva o direito de fazer outras exigências à Contratada, sempre que julgar necessário, para a proteção da integridade física dos trabalhadores durante o exercício das atividades e de terceiros, assim como dos seus bens, das suas propriedades e do meio ambiente.

A Fiscalização CORSAN será responsável por autorizar por escrito a execução dos serviços que venham divergir da solicitação inicial passada à Contratada.

Na Coordenadoria Operacional (COP) ou no Departamento de Operação e Manutenção (DEOM) ou na US Núcleo deverá ser disponibilizado pela empresa contratada um Diário de Obras, com três vias para cada dia, para o registro de todas as ocorrências relativas às obras ou de questões pessoais dos envolvidos nos serviços, tanto o representante da Contratada como o da Companhia, deverão assinar o relatório.

A contratada deverá manter em seu escritório situado na sede da Regional ou nos DEOM/COP a “Pasta do Contrato”, onde, mensalmente, deverão ser arquivadas as ASs (ou cópias) com assinaturas do responsável pela Contratada e do Fiscal da Contratante, as medições correspondentes às AS do mês em pauta, seu somatório e demonstrativo de conversão em numerário, cópia da fatura correspondente e dos recolhimentos das taxas de praxe (INSS, FGTS, ISSQN e outros), nesta pasta estará contida a ART do Responsável Técnico, devidamente registrada no CREA.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Prevenção de acidentes

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes com o pessoal da Contratada e com terceiros, independente da transferência desse risco a companhias ou institutos seguradores.

Para isso a Contratada deverá cumprir fielmente o estabelecido na Legislação Nacional concernente à segurança e higiene do trabalho (Norma Regulamentadora de Segurança e Medicina do Trabalho, NR 18), bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço. A Contratada deverá manter, no Canteiro, pessoal treinado e caixa de primeiros socorros devidamente suprida com medicamentos para pequenas ocorrências. Em caso de acidente no Canteiro, (entenda-se que a obra, que neste caso é distante, integra-o) a Contratada deverá:

- Prestar socorro imediato às vítimas; paralisar imediatamente o serviço no local do acidente, a fim de melhor atendimento e de não alterar as circunstâncias relacionadas com aquele;

A Contratada deverá manter livre o acesso aos extintores de incêndio, às mangueiras e demais equipamentos situados no Canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade do sinistro, - atendimento à NR – 18, item 18.26 e à NR – 23, onde aplicável, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de material em quaisquer locais em extensão e conformidade com o item 18.29.4 da NR - 18

É obrigação da Contratada o cumprimento de todas as NRs que estão afetas a estes Termos de Referência.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

1. **CANTEIRO DE OBRAS** (regulamentação e medição conforme código do CEC 01.00.00.00)

1.1 **Operação e Supervisão do Canteiro** (regulamentação e medição conforme código do CEC 01.04.00.00)

1.1.1 **Administração Local (AL)** (regulamentação e medição conforme código do CEC 01.04.02.10)

REGULAMENTAÇÃO:

Consiste no somatório de despesas oriundas das necessidades e exigências da obra, tais como:

- a) Equipe Técnica da Obra: engenheiros, mestres, técnicos, auxiliares;
- b) Veículos de serviço;
- c) Aluguel do terreno para o canteiro de obra;
- d) Despesas com fornecimento de água, energia elétrica, comunicação e informática;
- e) Alimentação, Transporte e EPI – Equipamento de Proteção Individual para Equipe Técnica da Obra.

MEDIÇÃO:

Será paga mensalmente, na proporção daquilo que for faturada pela CONTRATADA no mês, em relação ao valor total da obra contratada.

Para fins de medição o fiscal da obra deverá manter a proporcionalidade proposta pela própria CONTRATADA na sua relação: Administração Local / Valor total da obra.

2. **Mobilização e desmobilização de equipamentos e instalação dos canteiros de obra**

Devido a permanente atividade operacional da Companhia e a necessidade de acompanhamento dos serviços de apoio, impõe-se que a Empresa Contratada esteja instalada nas proximidades dos eventos, organizada em canteiro de obra. Para ressarcimento constam neste TR custos referentes à “Mobilização de Equipamentos e Instalação dos Canteiros de Obras”



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Mobilização

A Contratada terá o prazo de sete dias corridos a partir da data da ordem de início, para mobilizar, instalar e disponibilizar os seus equipamentos. Serão ressarcidos os seus custos, bem como os de sua administração. Este evento compreende o traslado de veículos, equipamentos, habitações e outros desde a sede da Contratada até ao município sede da Regional ou dos DEOM ou COP, aos municípios das Unidades Núcleos.

Para fins de orçamento com mobilização, consideraram-se o transporte de equipamentos rodoviários, outras máquinas de médio e pequeno porte e ferramentas, utilizando seus próprios caminhões ou plataformas, transitando por vias pavimentadas ou não. O pagamento ocorrerá uma só vez, mesmo que o contrato seja prorrogado pelo prazo legal.

Canteiro de obra

O local pretendido para construção do canteiro deverá estar dentro da área atendida pelo contrato, ter acesso fácil através de ruas bem conservadas e estar próximo das instalações da Companhia e em hipótese nenhuma, em seus próprios. Os custos de locação ou aquisição bem como os de uso e manutenção serão da responsabilidade da Contratada. Imóvel locado pela Contratada que possua edificações, estas deverão oferecer no mínimo as condições de funcionamento exigidas nas Normas Regulamentadoras MT pertinentes. Poderá ser utilizado o “container” metálico como dependências para a permanência de pessoas, desde que, adequados para tal e para a guarda de ferramentas e materiais, de acordo com o item 18.4 da NR – 18 e da NR – 24 na sua integralidade. O ressarcimento das despesas será após a instalação do canteiro, no prazo já estipulado e uma única vez mesmo que o contrato seja renovado pelo período legal.

Conforme o CEC – Caderno de Encargos da CORSAN - (01.01.00.00) o canteiro de obra será composto minimamente dos seguintes elementos:

- Dependência para escritório, módulo básico, com área mínima de 15 m²;
- Sanitário módulo 15m² para 20 pessoas;
- Almoxarifado, módulo básico com área de 10 m²;
- Cerca padrão para canteiro de obra;
- Guarita módulo 5m²;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Poderá ter ainda, em decisão conjunta com a Fiscalização, dependências para alojamento, garagem ou para o que julgarem convenientes. As despesas a estas relacionadas serão por conta da Contratada.

Haverá um canteiro de obra em cada US Núcleo do Contrato. Poderá a Companhia, no decorrer do contrato, eleger à sua conveniência outras US como Núcleo do Contrato, que será dotada das mesmas condições que as demais, neste caso o ressarcimento das despesas será por aditivo contratual ao item que trata de mobilização e canteiro de obra.

A Contratada fornecerá a Placa de Identificação dos Serviços, a ser instalada na sede da Regional ou dos DEOM/DECOM, segundo o padrão do Governo do Estado e CORSAN.

O custo da confecção e da instalação das placas será ressarcido conjuntamente com o do canteiro de obras, em uma única vez.

O modelo e detalhes da placa deverão ser aqueles em vigência na época da execução do serviço conforme detalhes construtivos no padrão da CORSAN/Governo do Estado.

No canteiro só poderá ser colocada placa da Contratada, após consentimento da Fiscalização, principalmente no que se refere a sua localização e dimensões.

A Contratada deverá manter, em cada US Núcleo ou disponibilizar no seu fornecedor local um estoque mínimo de materiais constantes da Planilha de Orçamento Básico, Granulares e terrosos 20 m³ de cada espécie e placas, lajes, lajotas e similares: 10 m² de cada espécie, mantendo estoque regular para o fornecimento contínuo dos materiais.



Mobilização de equipamentos e/ou instalação do canteiro em:

2.1 Mobilização US Osório, Tramandaí Capão da Canoa

2.2 Desmobilização de equipamentos e remoção dos canteiros de obra

Após a conclusão dos serviços, findo o contrato, a Contratada no prazo de 10 dias corridos, deverá desmontar e remover do local do canteiro, todos os materiais, equipamentos, habitações e quaisquer detritos provenientes do serviço, deixando-o totalmente limpo, somente após o desmonte, e feita à vistoria pela Fiscalização, haverá o ressarcimento por desmobilização.

3. Serviços operacionais de retroescavadeira com operador, de caminhão caçamba basculante com motorista

3.1.2 e 3.2.2 Retroescavadeira e Caminhão caçamba basculante com Disponibilidade

A CONTRATADA disponibilizará em tempo integral (24 horas), **todos os dias da semana** (de segunda a domingo), **07(sete)** retroescavadeiras e **07(sete)** caminhões caçamba basculante. Estes veículos deverão ser dotados de rastreamento por rastreador GPS (*Global Positioning System* – Sistema de Posicionamento Global), cujos “relatórios de rastreamento e monitoramento” possam ser consultados ou impressos a qualquer momento a partir e via Portal Web. O Portal Web ou acesso Web deve permitir a visualização da localização (e tempo) e execução de comandos pelo PC (*Personal Computer* – Computador Pessoal). Estes relatórios, considerando que a tecnologia GPS fornece informação de posição e tempo (dita informação horária), devem possibilitar à fiscalização CORSAN informações de controle de veículo, possibilitando no mínimo registro das informações de tempo parado/estacionado, tempo e distância de viagens, assim como, no caso de viagens com deslocamento ponto a ponto superior a 01 (um) km (quilômetro) possibilitar a visualização do trajeto. Para o rastreamento via GPS poderá ser aceita tecnologia híbrida (tipo GPS/GSM/Satelital) ou tracker, desde que tal tecnologia inclua a tecnologia por rastreador GPS e possibilite a geração de relatórios e acesso Web (tipo Portal web) como já descrito.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

A demanda da CORSAN será manifestada por AS da Fiscalização das respectivas USs Núcleo.

A mobilização inicial do equipamento (retroescavadeira e/ou caminhão caçamba) deverá ser solicitada pela CORSAN. Durante o andamento do contrato, estando o equipamento mobilizado, a CORSAN poderá solicitar a qualquer momento a sua desmobilização.

Mensalmente, a remuneração do EQUIPAMENTO será composta de:

- a) Valor fixo pela disponibilidade do equipamento;
- b) Pelas horas efetivamente trabalhadas (operativas), visto que não serão consideradas as horas inoperantes;
- c) Eventuais deslocamentos.

As horas operativas serão medidas pelo tempo em horas de equipamento operante, trabalho efetivo, medido pelo horímetro.

O equipamento/máquina/veículo será considerado operante quando estiver com o motor em funcionamento, seja no local da obra/serviço ou se deslocando dentro da cidade (núcleo ou associada) a serviço da CORSAN, - mediante prévia aprovação da Fiscalização.

O equipamento/máquina/veículo será disponibilizado com respectivo condutor/operador/motorista, combustível, manutenção e demais insumos necessários à plena execução dos serviços.

Não há alteração do preço proposto na POB, tanto para trabalhos diurnos quanto noturnos.

Se o equipamento estiver no local da obra/serviço inoperante, este não será remunerado, independente do local que o equipamento estiver inoperante.

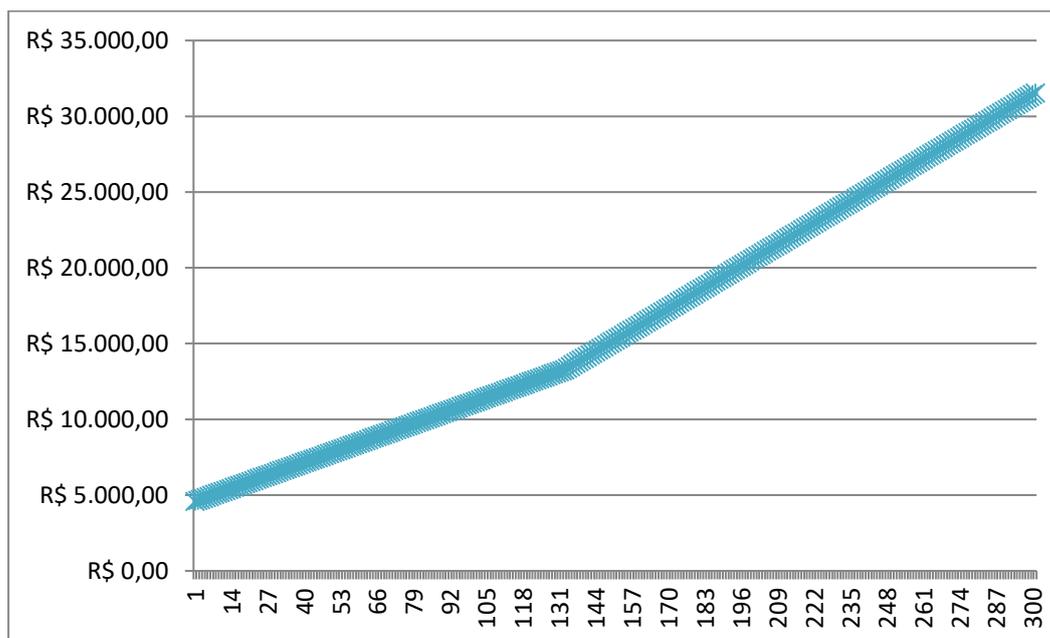
No preço de hora operativa estão incluídos todos os **custos fixos** dos equipamentos (depreciação, juros de capital, operador, horas extras, trabalhos dominicais e noturnos, seguros, etc.) e os **custos variáveis** dos equipamentos (insumos, manutenções, mão de obra, leis sociais, etc.).

O valor da Disponibilidade a ser pago mensalmente será proporcional ao número de máquinas **disponibilizadas** no mês e seu valor corresponde a 132 (cento e trinta e duas) horas da parcela dos **custos fixos** da hora/máquina.

Além da Disponibilidade será medido e pago o custo da hora operativa nas seguintes situações:

- Quando no mês for medida uma quantidade total de hora operativa **inferior** a 132 (cento e trinta e duas) horas, o valor a ser pago corresponderá a quantidade de horas operativas multiplicadas pela parcela do **custo variável** da hora/máquina.
- Nos casos em que a quantidade total de horas operativas for **superior** a 132 horas, o valor a ser pago corresponderá a 132 (cento e trinta e duas) horas da parcela do custo **variável** da hora/máquina acrescido do que exceder as 132 (cento e trinta e duas) horas multiplicadas pelo **custo total (fixo + variável)** da hora/máquina.

A figura abaixo apresenta na forma gráfica o critério de pagamento:



As tabelas a seguir apresentam a composição mensal do pagamento – Desonerado - para horas Operativas compreendidas no intervalo de 0 a 300 horas mensais por unidade de equipamento (p. ex. retroescavadeira).



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Horas Trabalhadas (h)	Disponibilidade (R\$)	Horas Operativas até 132 h			Horas Operativas acima de 132 h			Total (R\$)	Custo médio hora operativa (R\$/h)
		Horas (h)	R\$/h	Custo (R\$)	Horas (h)	R\$/h	Custo (R\$)		
0	R\$ 4.576,35	0	R\$ 65,82	R\$ 0,00	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 4.576,35	
1	R\$ 4.576,35	1	R\$ 65,82	R\$ 65,82	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 4.642,17	R\$ 4.642,17
2	R\$ 4.576,35	2	R\$ 65,82	R\$ 131,64	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 4.707,99	R\$ 2.353,99
3	R\$ 4.576,35	3	R\$ 65,82	R\$ 197,46	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 4.773,81	R\$ 1.591,27
4	R\$ 4.576,35	4	R\$ 65,82	R\$ 263,28	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 4.839,63	R\$ 1.209,91
5	R\$ 4.576,35	5	R\$ 65,82	R\$ 329,10	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 4.905,45	R\$ 981,09
6	R\$ 4.576,35	6	R\$ 65,82	R\$ 394,92	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 4.971,27	R\$ 828,54
7	R\$ 4.576,35	7	R\$ 65,82	R\$ 460,74	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.037,09	R\$ 719,58
8	R\$ 4.576,35	8	R\$ 65,82	R\$ 526,56	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.102,91	R\$ 637,86
9	R\$ 4.576,35	9	R\$ 65,82	R\$ 592,38	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.168,73	R\$ 574,30
10	R\$ 4.576,35	10	R\$ 65,82	R\$ 658,20	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.234,55	R\$ 523,45
11	R\$ 4.576,35	11	R\$ 65,82	R\$ 724,02	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.300,37	R\$ 481,85
12	R\$ 4.576,35	12	R\$ 65,82	R\$ 789,84	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.366,19	R\$ 447,18
13	R\$ 4.576,35	13	R\$ 65,82	R\$ 855,66	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.432,01	R\$ 417,85
14	R\$ 4.576,35	14	R\$ 65,82	R\$ 921,48	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.497,83	R\$ 392,70
15	R\$ 4.576,35	15	R\$ 65,82	R\$ 987,30	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.563,65	R\$ 370,91
16	R\$ 4.576,35	16	R\$ 65,82	R\$ 1.053,12	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.629,47	R\$ 351,84
17	R\$ 4.576,35	17	R\$ 65,82	R\$ 1.118,94	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.695,29	R\$ 335,02
18	R\$ 4.576,35	18	R\$ 65,82	R\$ 1.184,76	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.761,11	R\$ 320,06
19	R\$ 4.576,35	19	R\$ 65,82	R\$ 1.250,58	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.826,93	R\$ 306,68
20	R\$ 4.576,35	20	R\$ 65,82	R\$ 1.316,39	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.892,74	R\$ 294,64
21	R\$ 4.576,35	21	R\$ 65,82	R\$ 1.382,21	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 5.958,56	R\$ 283,74
22	R\$ 4.576,35	22	R\$ 65,82	R\$ 1.448,03	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.024,38	R\$ 273,84
23	R\$ 4.576,35	23	R\$ 65,82	R\$ 1.513,85	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.090,20	R\$ 264,79
24	R\$ 4.576,35	24	R\$ 65,82	R\$ 1.579,67	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.156,02	R\$ 256,50
25	R\$ 4.576,35	25	R\$ 65,82	R\$ 1.645,49	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.221,84	R\$ 248,87
26	R\$ 4.576,35	26	R\$ 65,82	R\$ 1.711,31	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.287,66	R\$ 241,83
27	R\$ 4.576,35	27	R\$ 65,82	R\$ 1.777,13	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.353,48	R\$ 235,31
28	R\$ 4.576,35	28	R\$ 65,82	R\$ 1.842,95	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.419,30	R\$ 229,26
29	R\$ 4.576,35	29	R\$ 65,82	R\$ 1.908,77	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.485,12	R\$ 223,62
30	R\$ 4.576,35	30	R\$ 65,82	R\$ 1.974,59	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.550,94	R\$ 218,36
31	R\$ 4.576,35	31	R\$ 65,82	R\$ 2.040,41	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.616,76	R\$ 213,44
32	R\$ 4.576,35	32	R\$ 65,82	R\$ 2.106,23	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.682,58	R\$ 208,83
33	R\$ 4.576,35	33	R\$ 65,82	R\$ 2.172,05	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.748,40	R\$ 204,50
34	R\$ 4.576,35	34	R\$ 65,82	R\$ 2.237,87	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.814,22	R\$ 200,42
35	R\$ 4.576,35	35	R\$ 65,82	R\$ 2.303,69	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.880,04	R\$ 196,57
36	R\$ 4.576,35	36	R\$ 65,82	R\$ 2.369,51	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 6.945,86	R\$ 192,94
37	R\$ 4.576,35	37	R\$ 65,82	R\$ 2.435,33	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.011,68	R\$ 189,50
38	R\$ 4.576,35	38	R\$ 65,82	R\$ 2.501,15	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.077,50	R\$ 186,25
39	R\$ 4.576,35	39	R\$ 65,82	R\$ 2.566,97	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.143,32	R\$ 183,16
40	R\$ 4.576,35	40	R\$ 65,82	R\$ 2.632,79	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.209,14	R\$ 180,23
41	R\$ 4.576,35	41	R\$ 65,82	R\$ 2.698,61	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.274,96	R\$ 177,44
42	R\$ 4.576,35	42	R\$ 65,82	R\$ 2.764,43	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.340,78	R\$ 174,78
43	R\$ 4.576,35	43	R\$ 65,82	R\$ 2.830,25	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.406,60	R\$ 172,25
44	R\$ 4.576,35	44	R\$ 65,82	R\$ 2.896,07	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.472,42	R\$ 169,83
45	R\$ 4.576,35	45	R\$ 65,82	R\$ 2.961,89	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.538,24	R\$ 167,52
46	R\$ 4.576,35	46	R\$ 65,82	R\$ 3.027,71	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.604,06	R\$ 165,31
47	R\$ 4.576,35	47	R\$ 65,82	R\$ 3.093,53	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.669,88	R\$ 163,19
48	R\$ 4.576,35	48	R\$ 65,82	R\$ 3.159,35	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.735,70	R\$ 161,16
49	R\$ 4.576,35	49	R\$ 65,82	R\$ 3.225,17	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.801,52	R\$ 159,21
50	R\$ 4.576,35	50	R\$ 65,82	R\$ 3.290,99	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.867,34	R\$ 157,35



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

51	R\$ 4.576,35	51	R\$ 65,82	R\$ 3.356,81	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.933,16	R\$ 155,55
52	R\$ 4.576,35	52	R\$ 65,82	R\$ 3.422,63	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 7.998,98	R\$ 153,83
53	R\$ 4.576,35	53	R\$ 65,82	R\$ 3.488,45	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.064,80	R\$ 152,17
54	R\$ 4.576,35	54	R\$ 65,82	R\$ 3.554,27	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.130,62	R\$ 150,57
55	R\$ 4.576,35	55	R\$ 65,82	R\$ 3.620,09	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.196,44	R\$ 149,03
56	R\$ 4.576,35	56	R\$ 65,82	R\$ 3.685,91	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.262,26	R\$ 147,54
57	R\$ 4.576,35	57	R\$ 65,82	R\$ 3.751,73	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.328,08	R\$ 146,11
58	R\$ 4.576,35	58	R\$ 65,82	R\$ 3.817,55	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.393,90	R\$ 144,72
59	R\$ 4.576,35	59	R\$ 65,82	R\$ 3.883,36	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.459,71	R\$ 143,38
60	R\$ 4.576,35	60	R\$ 65,82	R\$ 3.949,18	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.525,53	R\$ 142,09
61	R\$ 4.576,35	61	R\$ 65,82	R\$ 4.015,00	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.591,35	R\$ 140,84
62	R\$ 4.576,35	62	R\$ 65,82	R\$ 4.080,82	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.657,17	R\$ 139,63
63	R\$ 4.576,35	63	R\$ 65,82	R\$ 4.146,64	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.722,99	R\$ 138,46
64	R\$ 4.576,35	64	R\$ 65,82	R\$ 4.212,46	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.788,81	R\$ 137,33
65	R\$ 4.576,35	65	R\$ 65,82	R\$ 4.278,28	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.854,63	R\$ 136,23
66	R\$ 4.576,35	66	R\$ 65,82	R\$ 4.344,10	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.920,45	R\$ 135,16
67	R\$ 4.576,35	67	R\$ 65,82	R\$ 4.409,92	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 8.986,27	R\$ 134,12
68	R\$ 4.576,35	68	R\$ 65,82	R\$ 4.475,74	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.052,09	R\$ 133,12
69	R\$ 4.576,35	69	R\$ 65,82	R\$ 4.541,56	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.117,91	R\$ 132,14
70	R\$ 4.576,35	70	R\$ 65,82	R\$ 4.607,38	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.183,73	R\$ 131,20
71	R\$ 4.576,35	71	R\$ 65,82	R\$ 4.673,20	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.249,55	R\$ 130,28
72	R\$ 4.576,35	72	R\$ 65,82	R\$ 4.739,02	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.315,37	R\$ 129,38
73	R\$ 4.576,35	73	R\$ 65,82	R\$ 4.804,84	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.381,19	R\$ 128,51
74	R\$ 4.576,35	74	R\$ 65,82	R\$ 4.870,66	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.447,01	R\$ 127,66
75	R\$ 4.576,35	75	R\$ 65,82	R\$ 4.936,48	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.512,83	R\$ 126,84
76	R\$ 4.576,35	76	R\$ 65,82	R\$ 5.002,30	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.578,65	R\$ 126,03
77	R\$ 4.576,35	77	R\$ 65,82	R\$ 5.068,12	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.644,47	R\$ 125,25
78	R\$ 4.576,35	78	R\$ 65,82	R\$ 5.133,94	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.710,29	R\$ 124,49
79	R\$ 4.576,35	79	R\$ 65,82	R\$ 5.199,76	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.776,11	R\$ 123,75
80	R\$ 4.576,35	80	R\$ 65,82	R\$ 5.265,58	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.841,93	R\$ 123,02
81	R\$ 4.576,35	81	R\$ 65,82	R\$ 5.331,40	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.907,75	R\$ 122,32
82	R\$ 4.576,35	82	R\$ 65,82	R\$ 5.397,22	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 9.973,57	R\$ 121,63
83	R\$ 4.576,35	83	R\$ 65,82	R\$ 5.463,04	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.039,39	R\$ 120,96
84	R\$ 4.576,35	84	R\$ 65,82	R\$ 5.528,86	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.105,21	R\$ 120,30
85	R\$ 4.576,35	85	R\$ 65,82	R\$ 5.594,68	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.171,03	R\$ 119,66
86	R\$ 4.576,35	86	R\$ 65,82	R\$ 5.660,50	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.236,85	R\$ 119,03
87	R\$ 4.576,35	87	R\$ 65,82	R\$ 5.726,32	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.302,67	R\$ 118,42
88	R\$ 4.576,35	88	R\$ 65,82	R\$ 5.792,14	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.368,49	R\$ 117,82
89	R\$ 4.576,35	89	R\$ 65,82	R\$ 5.857,96	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.434,31	R\$ 117,24
90	R\$ 4.576,35	90	R\$ 65,82	R\$ 5.923,78	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.500,13	R\$ 116,67
91	R\$ 4.576,35	91	R\$ 65,82	R\$ 5.989,60	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.565,95	R\$ 116,11
92	R\$ 4.576,35	92	R\$ 65,82	R\$ 6.055,42	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.631,77	R\$ 115,56
93	R\$ 4.576,35	93	R\$ 65,82	R\$ 6.121,24	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.697,59	R\$ 115,03
94	R\$ 4.576,35	94	R\$ 65,82	R\$ 6.187,06	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.763,41	R\$ 114,50
95	R\$ 4.576,35	95	R\$ 65,82	R\$ 6.252,88	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.829,23	R\$ 113,99
96	R\$ 4.576,35	96	R\$ 65,82	R\$ 6.318,70	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.895,05	R\$ 113,49
97	R\$ 4.576,35	97	R\$ 65,82	R\$ 6.384,52	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 10.960,87	R\$ 113,00
98	R\$ 4.576,35	98	R\$ 65,82	R\$ 6.450,34	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.026,69	R\$ 112,52
99	R\$ 4.576,35	99	R\$ 65,82	R\$ 6.516,15	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.092,50	R\$ 112,05
100	R\$ 4.576,35	100	R\$ 65,82	R\$ 6.581,97	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.158,32	R\$ 111,58



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

101	R\$ 4.576,35	101	R\$ 65,82	R\$ 6.647,79	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.224,14	R\$ 111,13
102	R\$ 4.576,35	102	R\$ 65,82	R\$ 6.713,61	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.289,96	R\$ 110,69
103	R\$ 4.576,35	103	R\$ 65,82	R\$ 6.779,43	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.355,78	R\$ 110,25
104	R\$ 4.576,35	104	R\$ 65,82	R\$ 6.845,25	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.421,60	R\$ 109,82
105	R\$ 4.576,35	105	R\$ 65,82	R\$ 6.911,07	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.487,42	R\$ 109,40
106	R\$ 4.576,35	106	R\$ 65,82	R\$ 6.976,89	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.553,24	R\$ 108,99
107	R\$ 4.576,35	107	R\$ 65,82	R\$ 7.042,71	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.619,06	R\$ 108,59
108	R\$ 4.576,35	108	R\$ 65,82	R\$ 7.108,53	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.684,88	R\$ 108,19
109	R\$ 4.576,35	109	R\$ 65,82	R\$ 7.174,35	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.750,70	R\$ 107,80
110	R\$ 4.576,35	110	R\$ 65,82	R\$ 7.240,17	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.816,52	R\$ 107,42
111	R\$ 4.576,35	111	R\$ 65,82	R\$ 7.305,99	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.882,34	R\$ 107,05
112	R\$ 4.576,35	112	R\$ 65,82	R\$ 7.371,81	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 11.948,16	R\$ 106,68
113	R\$ 4.576,35	113	R\$ 65,82	R\$ 7.437,63	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.013,98	R\$ 106,32
114	R\$ 4.576,35	114	R\$ 65,82	R\$ 7.503,45	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.079,80	R\$ 105,96
115	R\$ 4.576,35	115	R\$ 65,82	R\$ 7.569,27	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.145,62	R\$ 105,61
116	R\$ 4.576,35	116	R\$ 65,82	R\$ 7.635,09	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.211,44	R\$ 105,27
117	R\$ 4.576,35	117	R\$ 65,82	R\$ 7.700,91	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.277,26	R\$ 104,93
118	R\$ 4.576,35	118	R\$ 65,82	R\$ 7.766,73	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.343,08	R\$ 104,60
119	R\$ 4.576,35	119	R\$ 65,82	R\$ 7.832,55	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.408,90	R\$ 104,28
120	R\$ 4.576,35	120	R\$ 65,82	R\$ 7.898,37	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.474,72	R\$ 103,96
121	R\$ 4.576,35	121	R\$ 65,82	R\$ 7.964,19	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.540,54	R\$ 103,64
122	R\$ 4.576,35	122	R\$ 65,82	R\$ 8.030,01	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.606,36	R\$ 103,33
123	R\$ 4.576,35	123	R\$ 65,82	R\$ 8.095,83	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.672,18	R\$ 103,03
124	R\$ 4.576,35	124	R\$ 65,82	R\$ 8.161,65	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.738,00	R\$ 102,73
125	R\$ 4.576,35	125	R\$ 65,82	R\$ 8.227,47	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.803,82	R\$ 102,43
126	R\$ 4.576,35	126	R\$ 65,82	R\$ 8.293,29	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.869,64	R\$ 102,14
127	R\$ 4.576,35	127	R\$ 65,82	R\$ 8.359,11	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 12.935,46	R\$ 101,85
128	R\$ 4.576,35	128	R\$ 65,82	R\$ 8.424,93	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 13.001,28	R\$ 101,57
129	R\$ 4.576,35	129	R\$ 65,82	R\$ 8.490,75	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 13.067,10	R\$ 101,30
130	R\$ 4.576,35	130	R\$ 65,82	R\$ 8.556,57	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 13.132,92	R\$ 101,02
131	R\$ 4.576,35	131	R\$ 65,82	R\$ 8.622,39	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 13.198,74	R\$ 100,75
132	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	0	R\$ 108,68	R\$ 0,00	R\$ 13.264,56	R\$ 100,49
133	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	1	R\$ 108,68	R\$ 108,68	R\$ 13.373,24	R\$ 100,55
134	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	2	R\$ 108,68	R\$ 217,36	R\$ 13.481,91	R\$ 100,61
135	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	3	R\$ 108,68	R\$ 326,04	R\$ 13.590,59	R\$ 100,67
136	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	4	R\$ 108,68	R\$ 434,72	R\$ 13.699,27	R\$ 100,73
137	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	5	R\$ 108,68	R\$ 543,39	R\$ 13.807,95	R\$ 100,79
138	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	6	R\$ 108,68	R\$ 652,07	R\$ 13.916,63	R\$ 100,85
139	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	7	R\$ 108,68	R\$ 760,75	R\$ 14.025,31	R\$ 100,90
140	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	8	R\$ 108,68	R\$ 869,43	R\$ 14.133,99	R\$ 100,96
141	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	9	R\$ 108,68	R\$ 978,11	R\$ 14.242,67	R\$ 101,01
142	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	10	R\$ 108,68	R\$ 1.086,79	R\$ 14.351,35	R\$ 101,07
143	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	11	R\$ 108,68	R\$ 1.195,47	R\$ 14.460,03	R\$ 101,12
144	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	12	R\$ 108,68	R\$ 1.304,15	R\$ 14.568,70	R\$ 101,17
145	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	13	R\$ 108,68	R\$ 1.412,83	R\$ 14.677,38	R\$ 101,22
146	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	14	R\$ 108,68	R\$ 1.521,51	R\$ 14.786,06	R\$ 101,27
147	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	15	R\$ 108,68	R\$ 1.630,18	R\$ 14.894,74	R\$ 101,32
148	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	16	R\$ 108,68	R\$ 1.738,86	R\$ 15.003,42	R\$ 101,37
149	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	17	R\$ 108,68	R\$ 1.847,54	R\$ 15.112,10	R\$ 101,42
150	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	18	R\$ 108,68	R\$ 1.956,22	R\$ 15.220,78	R\$ 101,47



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

151	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	19	R\$ 108,68	R\$ 2.064,90	R\$ 15.329,46	R\$ 101,52
152	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	20	R\$ 108,68	R\$ 2.173,58	R\$ 15.438,14	R\$ 101,57
153	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	21	R\$ 108,68	R\$ 2.282,26	R\$ 15.546,82	R\$ 101,61
154	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	22	R\$ 108,68	R\$ 2.390,94	R\$ 15.655,49	R\$ 101,66
155	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	23	R\$ 108,68	R\$ 2.499,62	R\$ 15.764,17	R\$ 101,70
156	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	24	R\$ 108,68	R\$ 2.608,30	R\$ 15.872,85	R\$ 101,75
157	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	25	R\$ 108,68	R\$ 2.716,97	R\$ 15.981,53	R\$ 101,79
158	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	26	R\$ 108,68	R\$ 2.825,65	R\$ 16.090,21	R\$ 101,84
159	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	27	R\$ 108,68	R\$ 2.934,33	R\$ 16.198,89	R\$ 101,88
160	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	28	R\$ 108,68	R\$ 3.043,01	R\$ 16.307,57	R\$ 101,92
161	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	29	R\$ 108,68	R\$ 3.151,69	R\$ 16.416,25	R\$ 101,96
162	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	30	R\$ 108,68	R\$ 3.260,37	R\$ 16.524,93	R\$ 102,01
163	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	31	R\$ 108,68	R\$ 3.369,05	R\$ 16.633,60	R\$ 102,05
164	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	32	R\$ 108,68	R\$ 3.477,73	R\$ 16.742,28	R\$ 102,09
165	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	33	R\$ 108,68	R\$ 3.586,41	R\$ 16.850,96	R\$ 102,13
166	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	34	R\$ 108,68	R\$ 3.695,09	R\$ 16.959,64	R\$ 102,17
167	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	35	R\$ 108,68	R\$ 3.803,76	R\$ 17.068,32	R\$ 102,21
168	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	36	R\$ 108,68	R\$ 3.912,44	R\$ 17.177,00	R\$ 102,24
169	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	37	R\$ 108,68	R\$ 4.021,12	R\$ 17.285,68	R\$ 102,28
170	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	38	R\$ 108,68	R\$ 4.129,80	R\$ 17.394,36	R\$ 102,32
171	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	39	R\$ 108,68	R\$ 4.238,48	R\$ 17.503,04	R\$ 102,36
172	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	40	R\$ 108,68	R\$ 4.347,16	R\$ 17.611,72	R\$ 102,39
173	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	41	R\$ 108,68	R\$ 4.455,84	R\$ 17.720,39	R\$ 102,43
174	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	42	R\$ 108,68	R\$ 4.564,52	R\$ 17.829,07	R\$ 102,47
175	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	43	R\$ 108,68	R\$ 4.673,20	R\$ 17.937,75	R\$ 102,50
176	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	44	R\$ 108,68	R\$ 4.781,88	R\$ 18.046,43	R\$ 102,54
177	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	45	R\$ 108,68	R\$ 4.890,55	R\$ 18.155,11	R\$ 102,57
178	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	46	R\$ 108,68	R\$ 4.999,23	R\$ 18.263,79	R\$ 102,61
179	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	47	R\$ 108,68	R\$ 5.107,91	R\$ 18.372,47	R\$ 102,64
180	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	48	R\$ 108,68	R\$ 5.216,59	R\$ 18.481,15	R\$ 102,67
181	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	49	R\$ 108,68	R\$ 5.325,27	R\$ 18.589,83	R\$ 102,71
182	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	50	R\$ 108,68	R\$ 5.433,95	R\$ 18.698,51	R\$ 102,74
183	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	51	R\$ 108,68	R\$ 5.542,63	R\$ 18.807,18	R\$ 102,77
184	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	52	R\$ 108,68	R\$ 5.651,31	R\$ 18.915,86	R\$ 102,80
185	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	53	R\$ 108,68	R\$ 5.759,99	R\$ 19.024,54	R\$ 102,84
186	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	54	R\$ 108,68	R\$ 5.868,67	R\$ 19.133,22	R\$ 102,87
187	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	55	R\$ 108,68	R\$ 5.977,34	R\$ 19.241,90	R\$ 102,90
188	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	56	R\$ 108,68	R\$ 6.086,02	R\$ 19.350,58	R\$ 102,93
189	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	57	R\$ 108,68	R\$ 6.194,70	R\$ 19.459,26	R\$ 102,96
190	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	58	R\$ 108,68	R\$ 6.303,38	R\$ 19.567,94	R\$ 102,99
191	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	59	R\$ 108,68	R\$ 6.412,06	R\$ 19.676,62	R\$ 103,02
192	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	60	R\$ 108,68	R\$ 6.520,74	R\$ 19.785,30	R\$ 103,05
193	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	61	R\$ 108,68	R\$ 6.629,42	R\$ 19.893,97	R\$ 103,08
194	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	62	R\$ 108,68	R\$ 6.738,10	R\$ 20.002,65	R\$ 103,11
195	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	63	R\$ 108,68	R\$ 6.846,78	R\$ 20.111,33	R\$ 103,14
196	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	64	R\$ 108,68	R\$ 6.955,45	R\$ 20.220,01	R\$ 103,16
197	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	65	R\$ 108,68	R\$ 7.064,13	R\$ 20.328,69	R\$ 103,19
198	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	66	R\$ 108,68	R\$ 7.172,81	R\$ 20.437,37	R\$ 103,22
199	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	67	R\$ 108,68	R\$ 7.281,49	R\$ 20.546,05	R\$ 103,25
200	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	68	R\$ 108,68	R\$ 7.390,17	R\$ 20.654,73	R\$ 103,27



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

201	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	69	R\$ 108,68	R\$ 7.498,85	R\$ 20.763,41	R\$ 103,30
202	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	70	R\$ 108,68	R\$ 7.607,53	R\$ 20.872,09	R\$ 103,33
203	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	71	R\$ 108,68	R\$ 7.716,21	R\$ 20.980,76	R\$ 103,35
204	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	72	R\$ 108,68	R\$ 7.824,89	R\$ 21.089,44	R\$ 103,38
205	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	73	R\$ 108,68	R\$ 7.933,57	R\$ 21.198,12	R\$ 103,41
206	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	74	R\$ 108,68	R\$ 8.042,24	R\$ 21.306,80	R\$ 103,43
207	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	75	R\$ 108,68	R\$ 8.150,92	R\$ 21.415,48	R\$ 103,46
208	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	76	R\$ 108,68	R\$ 8.259,60	R\$ 21.524,16	R\$ 103,48
209	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	77	R\$ 108,68	R\$ 8.368,28	R\$ 21.632,84	R\$ 103,51
210	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	78	R\$ 108,68	R\$ 8.476,96	R\$ 21.741,52	R\$ 103,53
211	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	79	R\$ 108,68	R\$ 8.585,64	R\$ 21.850,20	R\$ 103,56
212	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	80	R\$ 108,68	R\$ 8.694,32	R\$ 21.958,87	R\$ 103,58
213	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	81	R\$ 108,68	R\$ 8.803,00	R\$ 22.067,55	R\$ 103,60
214	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	82	R\$ 108,68	R\$ 8.911,68	R\$ 22.176,23	R\$ 103,63
215	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	83	R\$ 108,68	R\$ 9.020,36	R\$ 22.284,91	R\$ 103,65
216	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	84	R\$ 108,68	R\$ 9.129,03	R\$ 22.393,59	R\$ 103,67
217	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	85	R\$ 108,68	R\$ 9.237,71	R\$ 22.502,27	R\$ 103,70
218	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	86	R\$ 108,68	R\$ 9.346,39	R\$ 22.610,95	R\$ 103,72
219	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	87	R\$ 108,68	R\$ 9.455,07	R\$ 22.719,63	R\$ 103,74
220	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	88	R\$ 108,68	R\$ 9.563,75	R\$ 22.828,31	R\$ 103,77
221	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	89	R\$ 108,68	R\$ 9.672,43	R\$ 22.936,99	R\$ 103,79
222	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	90	R\$ 108,68	R\$ 9.781,11	R\$ 23.045,66	R\$ 103,81
223	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	91	R\$ 108,68	R\$ 9.889,79	R\$ 23.154,34	R\$ 103,83
224	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	92	R\$ 108,68	R\$ 9.998,47	R\$ 23.263,02	R\$ 103,85
225	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	93	R\$ 108,68	R\$ 10.107,15	R\$ 23.371,70	R\$ 103,87
226	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	94	R\$ 108,68	R\$ 10.215,82	R\$ 23.480,38	R\$ 103,90
227	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	95	R\$ 108,68	R\$ 10.324,50	R\$ 23.589,06	R\$ 103,92
228	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	96	R\$ 108,68	R\$ 10.433,18	R\$ 23.697,74	R\$ 103,94
229	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	97	R\$ 108,68	R\$ 10.541,86	R\$ 23.806,42	R\$ 103,96
230	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	98	R\$ 108,68	R\$ 10.650,54	R\$ 23.915,10	R\$ 103,98
231	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	99	R\$ 108,68	R\$ 10.759,22	R\$ 24.023,78	R\$ 104,00
232	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	100	R\$ 108,68	R\$ 10.867,90	R\$ 24.132,45	R\$ 104,02
233	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	101	R\$ 108,68	R\$ 10.976,58	R\$ 24.241,13	R\$ 104,04
234	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	102	R\$ 108,68	R\$ 11.085,26	R\$ 24.349,81	R\$ 104,06
235	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	103	R\$ 108,68	R\$ 11.193,94	R\$ 24.458,49	R\$ 104,08
236	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	104	R\$ 108,68	R\$ 11.302,61	R\$ 24.567,17	R\$ 104,10
237	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	105	R\$ 108,68	R\$ 11.411,29	R\$ 24.675,85	R\$ 104,12
238	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	106	R\$ 108,68	R\$ 11.519,97	R\$ 24.784,53	R\$ 104,14
239	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	107	R\$ 108,68	R\$ 11.628,65	R\$ 24.893,21	R\$ 104,16
240	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	108	R\$ 108,68	R\$ 11.737,33	R\$ 25.001,89	R\$ 104,17
241	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	109	R\$ 108,68	R\$ 11.846,01	R\$ 25.110,57	R\$ 104,19
242	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	110	R\$ 108,68	R\$ 11.954,69	R\$ 25.219,24	R\$ 104,21
243	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	111	R\$ 108,68	R\$ 12.063,37	R\$ 25.327,92	R\$ 104,23
244	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	112	R\$ 108,68	R\$ 12.172,05	R\$ 25.436,60	R\$ 104,25
245	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	113	R\$ 108,68	R\$ 12.280,72	R\$ 25.545,28	R\$ 104,27
246	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	114	R\$ 108,68	R\$ 12.389,40	R\$ 25.653,96	R\$ 104,28
247	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	115	R\$ 108,68	R\$ 12.498,08	R\$ 25.762,64	R\$ 104,30
248	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	116	R\$ 108,68	R\$ 12.606,76	R\$ 25.871,32	R\$ 104,32
249	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	117	R\$ 108,68	R\$ 12.715,44	R\$ 25.980,00	R\$ 104,34
250	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	118	R\$ 108,68	R\$ 12.824,12	R\$ 26.088,68	R\$ 104,35



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

251	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	119	R\$ 108,68	R\$ 12.932,80	R\$ 26.197,36	R\$ 104,37
252	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	120	R\$ 108,68	R\$ 13.041,48	R\$ 26.306,03	R\$ 104,39
253	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	121	R\$ 108,68	R\$ 13.150,16	R\$ 26.414,71	R\$ 104,41
254	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	122	R\$ 108,68	R\$ 13.258,84	R\$ 26.523,39	R\$ 104,42
255	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	123	R\$ 108,68	R\$ 13.367,51	R\$ 26.632,07	R\$ 104,44
256	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	124	R\$ 108,68	R\$ 13.476,19	R\$ 26.740,75	R\$ 104,46
257	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	125	R\$ 108,68	R\$ 13.584,87	R\$ 26.849,43	R\$ 104,47
258	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	126	R\$ 108,68	R\$ 13.693,55	R\$ 26.958,11	R\$ 104,49
259	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	127	R\$ 108,68	R\$ 13.802,23	R\$ 27.066,79	R\$ 104,50
260	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	128	R\$ 108,68	R\$ 13.910,91	R\$ 27.175,47	R\$ 104,52
261	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	129	R\$ 108,68	R\$ 14.019,59	R\$ 27.284,15	R\$ 104,54
262	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	130	R\$ 108,68	R\$ 14.128,27	R\$ 27.392,82	R\$ 104,55
263	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	131	R\$ 108,68	R\$ 14.236,95	R\$ 27.501,50	R\$ 104,57
264	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	132	R\$ 108,68	R\$ 14.345,63	R\$ 27.610,18	R\$ 104,58
265	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	133	R\$ 108,68	R\$ 14.454,30	R\$ 27.718,86	R\$ 104,60
266	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	134	R\$ 108,68	R\$ 14.562,98	R\$ 27.827,54	R\$ 104,61
267	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	135	R\$ 108,68	R\$ 14.671,66	R\$ 27.936,22	R\$ 104,63
268	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	136	R\$ 108,68	R\$ 14.780,34	R\$ 28.044,90	R\$ 104,65
269	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	137	R\$ 108,68	R\$ 14.889,02	R\$ 28.153,58	R\$ 104,66
270	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	138	R\$ 108,68	R\$ 14.997,70	R\$ 28.262,26	R\$ 104,68
271	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	139	R\$ 108,68	R\$ 15.106,38	R\$ 28.370,93	R\$ 104,69
272	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	140	R\$ 108,68	R\$ 15.215,06	R\$ 28.479,61	R\$ 104,70
273	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	141	R\$ 108,68	R\$ 15.323,74	R\$ 28.588,29	R\$ 104,72
274	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	142	R\$ 108,68	R\$ 15.432,42	R\$ 28.696,97	R\$ 104,73
275	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	143	R\$ 108,68	R\$ 15.541,09	R\$ 28.805,65	R\$ 104,75
276	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	144	R\$ 108,68	R\$ 15.649,77	R\$ 28.914,33	R\$ 104,76
277	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	145	R\$ 108,68	R\$ 15.758,45	R\$ 29.023,01	R\$ 104,78
278	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	146	R\$ 108,68	R\$ 15.867,13	R\$ 29.131,69	R\$ 104,79
279	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	147	R\$ 108,68	R\$ 15.975,81	R\$ 29.240,37	R\$ 104,80
280	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	148	R\$ 108,68	R\$ 16.084,49	R\$ 29.349,05	R\$ 104,82
281	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	149	R\$ 108,68	R\$ 16.193,17	R\$ 29.457,72	R\$ 104,83
282	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	150	R\$ 108,68	R\$ 16.301,85	R\$ 29.566,40	R\$ 104,85
283	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	151	R\$ 108,68	R\$ 16.410,53	R\$ 29.675,08	R\$ 104,86
284	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	152	R\$ 108,68	R\$ 16.519,21	R\$ 29.783,76	R\$ 104,87
285	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	153	R\$ 108,68	R\$ 16.627,88	R\$ 29.892,44	R\$ 104,89
286	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	154	R\$ 108,68	R\$ 16.736,56	R\$ 30.001,12	R\$ 104,90
287	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	155	R\$ 108,68	R\$ 16.845,24	R\$ 30.109,80	R\$ 104,91
288	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	156	R\$ 108,68	R\$ 16.953,92	R\$ 30.218,48	R\$ 104,93
289	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	157	R\$ 108,68	R\$ 17.062,60	R\$ 30.327,16	R\$ 104,94
290	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	158	R\$ 108,68	R\$ 17.171,28	R\$ 30.435,84	R\$ 104,95
291	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	159	R\$ 108,68	R\$ 17.279,96	R\$ 30.544,51	R\$ 104,96
292	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	160	R\$ 108,68	R\$ 17.388,64	R\$ 30.653,19	R\$ 104,98
293	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	161	R\$ 108,68	R\$ 17.497,32	R\$ 30.761,87	R\$ 104,99
294	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	162	R\$ 108,68	R\$ 17.606,00	R\$ 30.870,55	R\$ 105,00
295	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	163	R\$ 108,68	R\$ 17.714,67	R\$ 30.979,23	R\$ 105,01
296	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	164	R\$ 108,68	R\$ 17.823,35	R\$ 31.087,91	R\$ 105,03
297	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	165	R\$ 108,68	R\$ 17.932,03	R\$ 31.196,59	R\$ 105,04
298	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	166	R\$ 108,68	R\$ 18.040,71	R\$ 31.305,27	R\$ 105,05
299	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	167	R\$ 108,68	R\$ 18.149,39	R\$ 31.413,95	R\$ 105,06
300	R\$ 4.576,35	132	R\$ 65,82	R\$ 8.688,21	168	R\$ 108,68	R\$ 18.258,07	R\$ 31.522,63	R\$ 105,08



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

A Contratada receberá a título de ressarcimento por cada deslocamento de veículo e equipamento, medição de ida e medição de volta, – retroescavadeira e caminhão caçamba, entre as us núcleos, e entre associadas o valor correspondente ao indicado na Planilha de Orçamento Básico item 13. Na área urbana das cidades, entre o escritório local e os serviços ou entre os serviços, o pagamento será feito em horas operantes.

A remuneração ou ressarcimento, não se alteram seja o tráfego feito através de rodovias pavimentadas ou não.

A retroescavadeira deverá possuir as seguintes características: Potência mínima de 74 HP; capacidade de escavação mínima de quatro metros de profundidade; equipada com horímetro, para servir de referência na apropriação dos horários de máquina operante e também possuir permanente adequada e firme, a **proteção de borracha ou de madeira em suas sapatas de apoio**. Dispor de opção de substituição da concha para escavação em dimensões reduzidas conveniente ao serviço a juízo da Fiscalização, ter a idade máxima de sete anos na vigência média do contrato, considera-se neste caso que haja a sua prorrogação até o prazo máximo estabelecido em lei.

O caminhão caçamba basculante terá as seguintes características: Capacidade de carga mínima para 5 m³, potência mínima do motor de 134 HP, equipado com horímetro, para servir de referência na apropriação dos horários de veículo operante, ter a idade máxima de 7 anos na vigência média do contrato, considera-se neste caso que haja a sua prorrogação até o prazo máximo estabelecido em lei.

3.3 Caminhão Pipa 10 m³

Características: Caminhão “toco” equipado com tanque de aço inoxidável e bomba - carro-pipa para transporte de água potável com capacidade de 10.000 litros, equipado com horímetro.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Os caminhões deverão dispor de tanque de aço inoxidável exclusivo para o transporte de água potável, moto bomba para carregamento e descarregamento de água com capacidade de elevação a 15 m.c.a e mangueira atóxica diâmetro 1 ¼”, comprimento mínimo de 30 metros. A idade máxima admissível dos veículos é de sete anos na data licitação.

É permitida a substituição temporária ou definitivamente de veículo objeto da licitação derivada deste TR, ou a inclusão de outros para disponibilizar à CORSAN, e desde que se proceda a sua inspeção emitindo-se nova Ficha de Inspeção de Veículo, e este pertença ao mesmo grupo e possua as características exigidas.

Na hipótese de furto, roubo ou paralisação do veículo por eventuais acidentes ou defeitos mecânicos, a CONTRATADA se compromete a recolocá-lo em serviço ou substituí-lo por outro conforme exigência do edital, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da data de recebimento da comunicação por escrito da CORSAN.

Poderá não haver a concordância da CORSAN na permanência do veículo como o titular do contrato mesmo que tenha sido vistoriado, por qualquer motivo que a Fiscalização entenda como relevante, o mesmo nestes casos, deverá ser devolvido à CONTRATADA.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA as despesas com:

- Licenciamento, seguro com responsabilidade civil obrigatória, responsabilidade civil facultativa e seguro total e multas quando estas não forem decorrentes de ação negligente ou omissa do condutor do veículo.
- Quanto aos seguros exigidos, estes deverão ser efetuados com base no valor atualizado do veículo contratado.
- Colocação ou substituição de acessórios obrigatórios para o cumprimento de disposições legais que entrem em vigência após o recebimento do veículo pela CORSAN.
- Consertos do veículo em face de defeitos em geral (mecânica, elétrica, etc.) não causados por ação negligente ou omissão do condutor do veículo.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- As reparações necessárias em função do desgaste natural do veículo em condições normais de utilização.
- De conformidade com as normas legais para locações dos veículos e como condição indispensável à validade do contrato, a CONTRATADA se obriga a ter os seguintes seguros, os quais deverão ser efetuados, OBRIGATORIAMENTE, com base no valor atualizado do veículo:
 - R.C. (Responsabilidade Civil Obrigatória);
 - R.C.F. (Responsabilidade Civil Facultativa);
 - S.T. (Seguro Total para I.C.R.);
 - A responsabilidade da franquia ficará por conta da CONTRATADA;
 - Antes da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá apresentar num prazo máximo de três dias úteis, cópia acompanhada dos originais para que a Contratante os autentique, das apólices dos seguros acima discriminados, referente aos veículos a serem disponibilizados.

A Contratada prestará o serviço de distribuição de água potável através de carro-pipa com motorista operador e um auxiliar. O veículo deve estar licenciado para o serviço por órgão competente e possuir sistema de rastreamento por GPS;

A Contratada deverá relatar por escrito diariamente, em formulário cujo modelo está anexo a estas Especificações, constando o endereço e a quantidade de água fornecida a cada consumidor, bem como a quantidade abastecida na ETA, tanto o recebedor de água quanto o servidor da ETA assinarão o documento, o qual será entregue à Fiscalização na ocasião da medição para faturamento;

A Fiscalização realizará, periodicamente a seu critério, a inspeção do veículo (caminhão-pipa) observando a conformidade dos itens constantes na ficha de inspeção de veículo (modelo) que consta nesta especificação;

No momento do abastecimento, para cada carga, o motorista operador deve solicitar as análises da água a ser distribuída ao funcionário do tratamento local e registrá-las no formulário padrão a ser preenchido pelas empresas transportadoras de água para consumo humano, conforme o artº 9º do Anexo do Decreto da Presidência da República



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

nº 5.440/2005, com as informações técnicas, mas de fácil compreensão, com clareza, verdadeiras e comprováveis, vejam-se o anexo com o formulário modelo;

O teor mínimo de cloro residual livre da água transportada deve ser de 0,50 mg/l. A análise de cloro residual deve ser feita na ocasião do abastecimento do tanque do caminhão pelo funcionário do tratamento da CORSAN.

O transportador deve entregar aos consumidores uma cópia do formulário retro citado no momento do fornecimento da água.

O tanque do carro-pipa deve ser abastecido na Estação de Tratamento de Água da CORSAN de qualquer município de abrangência da Regional que tenha ETA e em alguns casos, poços, no mesmo dia em que fará a distribuição;

A carga de água não pode ser distribuída no dia seguinte ao do abastecimento na estação de tratamento ou poço, devendo ser totalmente consumida ou descarregada no mesmo dia, salvo autorização da Contratante.

A Contratada deverá garantir o uso **exclusivo** do veículo para a distribuição de água potável;

O veículo deve conter na sua carroceria, de forma visível, a inscrição **ÁGUA POTÁVEL**;

A Contratante poderá solicitar a lavagem e desinfecção dos tanques dos veículos sempre que julgar necessário;

Sem prejuízo das disposições das cláusulas e anexos deste dispositivo, e em cumprimento às suas obrigações contratuais, além das decorrentes de lei e de normas regulamentares, constituem encargos específicos da Contratada:

- Disponibilizar as equipes, na medida em que houver solicitação da CORSAN independentemente de horário e dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados;
- Manter durante toda execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações nele assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- Apresentar durante a execução do contrato, se solicitado, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor quanto às obrigações assumidas na licitação decorrentes destas Especificações;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais e legais decorrentes da execução do contrato;
- Cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho (Lei nº 6.514 de 22/12/1977 que altera o Capítulo V do Título II da CLT e a Portaria nº 3.214 de 08/06/1978) e obrigar seus empregados a trabalhar com equipamentos de proteção individual, fornecidos pela própria, para proteção da saúde e da integridade física dos mesmos;
- Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentadoras NR do MTb relacionadas ao serviço.
- Fornecer à CORSAN, relação nominal dos empregados designados para a execução dos serviços onde conste o número de registro de empregado, número e série da CTPS - Carteira de Trabalho e Previdência Social, atualizando as informações quando da substituição, admissão e demissão de empregado;
- A partir da relação nominal apresentada, a CORSAN fiscalizará o cumprimento das obrigações legais relativas a encargos e outras obrigações acessórias estabelecidas pela legislação regente;
- Afastar no prazo de vinte e quatro horas, após notificação, o empregado de qualquer nível de função que, a critério da CORSAN, proceder de forma desrespeitosa para com os empregados e clientes desta, com os próprios colegas, além do público em geral ou por julgar inconveniente por incompatibilidade de relacionamento ou por inépcia, garantindo que o mesmo não seja remanejado para um outro serviço da Contratada na Companhia. Não serão aceitas interpelações e seu afastamento não inferirá nenhum ônus para a Contratante;
- Comunicar a CORSAN no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas anterior ao evento da ocorrência de afastamento, substituição ou inclusão de qualquer elemento à equipe que esteja executando os trabalhos para a CORSAN;
- Fornecer aos empregados da Contratada e de sua eventual subcontratada, vestuário uniforme de trabalho adequado à função e, obrigatoriamente crachás de identificação o qual deverá ser portado à altura do peito, devendo constar os seguintes dados: nome da CONTRATADA ou subcontratada, logotipo, se tiver; nome do empregado;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

função; RG ou CTPS; foto 3 x 4 recente e ainda as palavras: A SERVIÇO DA CORSAN;

- Desenvolver medidas de proteção coletivas adicionais (treinamento, sinalização, aplicação de procedimentos de trabalho) em conformidade com o serviço a ser executado;
- Comunicar os Acidentes do Trabalho ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), por meio de Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT, imediatamente após a sua ocorrência;
- Enviar à CORSAN, imediatamente após sua lavratura, quaisquer autos de infração, bem como as notificações emitidas pelo Poder Judiciário, em que a CORSAN conste como infratora ou ré, do MTE, do CREA, das Prefeituras, do Corpo de Bombeiros, das Secretarias da Saúde, de órgãos ambientais e dos demais fiscalizadores juntamente com um relato dos motivos que determinaram a autuação ou notificação; autos de infração de trânsito decorrente do comportamento de motoristas são da responsabilidade destes ou da Contratada;
- Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente a CORSAN ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a Fiscalização da CORSAN em seu acompanhamento;
- Efetuar, pontualmente, os pagamentos devidos à(s) subcontratada(s), no caso dos serviços terem sido parcialmente subcontratados;
- Pagar regularmente seus empregados, incluindo-se horas extras, prêmios, as Leis Sociais e Previdenciárias, pois são encargos da Contratada;
- As despesas decorrentes de alimentação, vale-transporte e outras que beneficiam os seus empregados, são responsabilidade da Contratada;
- Despesas com deslocamento e hospedagem de empregado da Contratada são encargos seus;
- A CONTRATADA responsabilizar-se-á, caso ocorra eventualmente paralisação dos serviços por parte dos seus profissionais, pela continuidade dos serviços, sem qualquer ônus à CONTRATANTE.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

As interrupções para refeições ou reparos de avarias mecânicas no veículo transportador ou manutenção preventiva ou outro motivo que não seja o abastecimento do tanque de água junto às instalações da CORSAN não serão remuneradas. Deverão constar na planilha de preenchimento diário: Controle de Atividade operante/inoperante do Serviço de Caminhão-pipa - Suprimento de Água Potável, todas as alterações referentes à produção, informações estas que servirão de base para o faturamento mensal.

A medição e pagamento serão contados quando da realização dos serviços acrescido de mais 01 (uma) hora, referente ao deslocamento (ida e volta). No valor estão inclusos todos os insumos, depreciação do equipamento, operador, auxiliares, leis sociais, impostos e demais encargos para a plena execução dos serviços.

Este caminhão ficará sediado em **Tramandaí** e os períodos necessários para enchimento do caminhão e esvaziamento (abastecimento na localidade requerida) serão pagos por hora, e os deslocamentos (ida e retorno) pelo item 13.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

FICHA DE INSPEÇÃO DE VEÍCULO (Modelo)

		FICHA DE INSPEÇÃO DE VEÍCULO			n° de Ordem
Marca:	Tipo/Modelo:	Ano Fabricação:	Placas:	Odômetro	
N° Chassi:	n° Propriedade:	Cert. Capac. de carga:	Cor	Combustível:	
LOCADOR:		Contrato n°:		Órgão: Finalidade:	
ITENS	EM ORDEM		ITENS	OBSERVAÇÃO:	
	Sim	Não			
1) - Documentos/placas					
2) - Cinto de segurança					
3) - Painel de instrumentos					
4) - Rádio/antena (marca)					
5) - Estofamentos/forros					
6) - Tapetes					
7) - Ventilador interno					
8) - Limpador de para-brisa					
9) - Nível do combustível					
10) - Motor de arranque					
11) - iluminação/sinalização					
12) - Espelhos/vidros					
13) - Extintor					
14) - Macaco					
15) - Chave de roda					
16) - Triângulo					
17) - Estepe (marca)					
18) - Pintura interna/externa					
19) - Lataria/frisos					
20) - Portas/batentes					
21) - Para-choque e ponteira					



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

22)- Teto e capô				
23)- Bateria (marca)				
24)- Nível de óleo (última troca)				
25)- Motor				
26)- Transmissão				
27)- Surdina/escapamento				
28)- Direção				
29)- Freios				
30)- Suspensão				
31)- Rodas/pneus				
32)- Carroceria				
33)- Toldo (marca)				
34)- Porta-escada				
35)- Equipamento (marca)				
36)- Limpeza				

Concordamos com a presente inspeção:

Repres. da CORSAN
Data:

Repres. da CONTRATADA
Data:

Usuário
Data:



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

FORMULÁRIO PADRÃO PARA TRANSPORTADORES DE ÁGUA POTÁVEL (Modelo)

Anexo do Decreto da Presidência da República nº 5.440/2005

1. IDENTIFICAÇÃO DO SETOR SAÚDE		2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	
Denominação do Serviço de Saúde Endereço/fone/município Nº da licença e validade: (uso exclusivo do Setor Saúde)		Transportadora de Água (razão social e nome fantasia) Proprietário: RG: CNPJ ou CIC Endereço/fone/município Tipo do veículo transportador e placa	
3. DADOS SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA FORNECIDA			
Município/localidade: Local e data do abastecimento do veículo: Nome do Manancial: Tipo de manancial abastecedor: <input type="checkbox"/> superficial <input type="checkbox"/> subterrâneo Tratamento da água: <input type="checkbox"/> convencional <input type="checkbox"/> somente desinfecção <input type="checkbox"/> em tratamento Produtos Utilizados:			
4. DADOS SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA NA FONTE DE FORNECIMENTO			
Parâmetro	Resultado	Data da Análise	Significado e padrão
Coliformes totais			Indicam a presença de bactérias na água e não necessariamente representam problemas para a saúde. Sistemas onde são realizadas 40 ou mais análises por mês, devem apresentar ausência de contaminação em 95% das amostras analisadas. Sistemas onde são realizadas menos de 40 amostras por mês, apenas uma amostra/mês poderá apresentar contaminação.
Coliformes Termotolerantes			A legislação proíbe a presença de Coliformes Termotolerantes, pois são indicadores de contaminação por material de origem fecal.
Cor Aparente			Característica que mede o grau de coloração da água. A legislação exige que todas as amostras apresentem um valor máximo de 15 UH (unidade Hazen).



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Turbidez				Característica que reflete o grau de transparência da água. A legislação exige que todas as amostras apresentem um valor máximo de 5 UT (unidade de turbidez).
Ph				Indica o quanto a água é ácida (pH baixo) ou alcalina (pH alto). A legislação recomenda que a água deva estar com pH compreendido na faixa de 6,0 a 9,5.
DADOS SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA DO VEÍCULO TRANSPORTADOR POR CARGA				
Parâmetro	Resultado	Data da Análise	Horas	Significado e padrão
Cloro Residual Livre				Indica a quantidade de cloro presente na água após o processo de desinfecção. A legislação exige que a água contida no veículo apresente um teor mínimo de 0,5 mg/litro de cloro residual livre.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

CONTROLE DE ATIVIDADE OPERANTE/INOPERANTE DO SERVIÇO DE CAMINHÃO-PIPA - SUPRIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL (Modelo)

Unidade de Saneamento:					
Local de Carga:					
Local de Descarga:					
Placa do caminhão:			Capacidade do caminhão (m ³):		
Motorista do Caminhão:					
OPERAÇÃO DO CAMINHÃO PIPA					OBSERVAÇÕES:
Dias	Hora Inicial	Hora Final	Horas Operantes	Horas Inoperantes	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					



29				
30				
31				
TOTAL DE HORAS OPERANTES:				
VISTO EMPRESA:			VISTO CORSAN:	
NOME DO RESPONSÁVEL:			SERVIDOR/MATRÍCULA:	

3.4 Escavadeira Hidráulica

Características

Escavadeira hidráulica sobre esteiras.

O equipamento deve atender as características mínimas especificadas, mas a critério da Fiscalização e do tipo de serviço a ser executado, poderá ser solicitado equipamento com potência maior, sem acarretar acréscimo de valor ao preço unitário do item na planilha orçamentária.

Potência: > 140 HP

Altura máxima: 3.400 mm

Força de escavação da caçamba: > 20.400 kgf

Força de escavação do braço: > 14.300 kgf

Capacidade da caçamba: > 0,93 m³

Pressão de contato no solo: > 0,49 Kgf/cm³

Motor: 6 cilindros, 4 tempos, arrefecido á água, injeção direta

Cabine: fechada, com ar condicionado e proteção.

Idade: máxima de 7 anos na vigência média do contrato, considera-se neste caso que haja a sua prorrogação até o prazo máximo estabelecido em lei.

O equipamento, equipado com horímetro, só poderá ser operado por pessoa habilitada e qualificada, portando permissão para operar.

Esta escavadeira ficará sediada em **Tramandaí** e deverá dispor de sistema de rastreamento por GPS. Os períodos de operação na localidade requerida serão pagos por hora, e os

deslocamentos (ida e retorno) pelo item 13, devendo ser feito em caminhão específico. No valor estão inclusos todos os insumos, depreciação do equipamento, operador, auxiliares, leis sociais, impostos e demais encargos para a plena execução dos serviços.

3.5 Caminhão guindauto (munck)

O caminhão deverá atender as seguintes especificações técnicas:

a) DO MOTOR:

- Motor Potência (CV): 170 a 250;
- Número de cilindros: 6;
- Combustível: diesel;
- Torque (mkgf): 67 a 97;
- Injeção direta: Gerenciamento eletrônico.

b) DA TRANSMISSÃO:

- Manual Mecânica, alavanca no assoalho com duas saídas para tomada de força: no mínimo 5 Frente + 1 Ré

c) TRAÇÃO:

- 4 x 2 rígido

d) DIREÇÃO:

- Hidráulica

e) SUSPENSÃO DIANTEIRA:

- Eixo rígido: Aço forjado /estampado;
- Barra estabilizadora: Obrigatório;
- Molas: Semi-elípticas ou parabólicas

f) SUSPENSÃO TRASEIRA:

- Eixo rígido: Aço estampado / forjado;
- Molas: Semi – elípticas ou parabólicas;

g) FREIOS:

- A ar;



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

- Serviço dianteiro: Disco / a tambor
 - Serviço traseiro: Disco / a tambor
 - Estacionamento: Câmara de mola acumuladora, com atuação nas rodas/eixo traseiras;
 - Motor: Sim
- h) RODAS:**
- Aço estampado (Polegadas) : mínimo 7,5" x 22,5";
- i) PNEUS:**
- Radiais sem Câmara: compatível com veículo
- j) EIXO TRASEIRO:**
- Com duas velocidades
- k) DISTÂNCIA ENTRE EIXOS (mm):**
- 6000 mm (se necessário fazer alongamento de entre eixos para instalação do item 2).
- l) VOLUME DE ABASTECIMENTO:**
- Mínimo 275 litros
- m) PESOS (Kg):**
- PBT Homologado / Legal (técnico): 16.000 / 17.000
- n) CABINE AVANÇADA:**
- Totalmente em chapa de aço: Obrigatório
 - Capacidade: 01 motorista + 02 passageiros
 - Cintos de segurança: 01 motorista + 02 passageiros
- o) INSTRUMENTOS DO PAINEL:**
- Velocímetro: 01
 - Marcador de Combustível: 01;
 - Hodômetro total: 01;
 - Marcador de temperatura ou led de temperatura elevada: 01;
 - Pressão de óleo do motor: 01;
 - Tacômetro (RPM): 01;
 - Indicador de pressão do ar: Para freios a ar;
 - Tacógrafo semanal (Tempo/velocidade/Percurso): 01 semanal
-



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

p) LIMPADOR ELÉTRICO DO PARABRISAS:

- Com temporizador: 01

q) CONTROLE DE VENTILADOR NO PAINEL COM RECIRCULAÇÃO INTERNA:

- 02 velocidades
- 01 Ar Condicionado instalado no veículo

r) ESPELHO RETROVISOR EXTERNO DIREITO E ESQUERDO:

- Controle manual

s) VIDROS:

- Incolor

t) GUINDASTE E CARROCERIA:

Guindaste e Carroceria em madeira, montado sobre chassi de caminhão com PBT mínimo de 17 toneladas.

Guindaste articulado com momento de elevação de no mínimo 18.000 kgfm, com no mínimo quatro lanças hidráulicas, com uma lança manual, alcance hidráulico horizontal mínimo de 14 m, alcance manual horizontal mínimo de 16,5 m, ângulo mínimo de giro de 360 graus, parada de emergência, sistema de segurança contra sobrecarga através de bloqueio das alavancas, horímetro com indicação de intervalo de serviços, nível de bolha em ambos os lados da base, válvulas de retenção pilotada nos cilindros das sapatas, válvulas de sobrecarga nos cilindros de elevação, inclinação, e extensão de lanças, filtro hidráulico na linha de pressão e sobrechassi de no mínimo 180 mm de altura. Equipado com controle remoto por ondas de rádio. Base do guindaste com sistema de balancim para melhor distribuição dos esforços sobre o chassi do caminhão. Sapatas do guindaste com abertura hidráulica. Cilindros hidráulicos das lanças com passagem interna de óleo. Tanque hidráulico não incorporado a base do guindaste para evitar trincas na estrutura devido aos esforços. Centro de gravidade do guindaste próximo ao centro longitudinal do caminhão. Comando de operações dos dois lados do veículo com alavancas posicionadas ergonomicamente no sentido horizontal. Trava de segurança para evitar abertura das lanças durante transporte e com preparação para guincho. Fabricado de acordo com a norma ABNT 14768.

Deverá dispor como equipamentos obrigatórios: horímetro, extintor de incêndio, dispositivo de içar veículo (macaco), chave de roda, triângulo de sinalização, cones de sinalização para isolamento da área, tabela de carga do guincho, placa indicativa das alavancas e de



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

direcionamento das mesmas, pranchas para patolas, cintas, correntes e sistema de rastreamento por GPS.

O guincho só poderá ser operado por pessoa habilitada e qualificada, portando permissão para operar equipamento de manuseio e transporte de cargas.

Este veículo ficará sediado em **Tramandaí**. Os períodos de operação na localidade requerida serão pagos por hora, e os deslocamentos (ida e retorno) pelo item 13. No valor estão inclusos todos os insumos, depreciação do equipamento, operador, auxiliares, leis sociais, impostos e demais encargos para a plena execução dos serviços.

3.6 Mini-escavadeira sobre esteiras

Mini-escavadeira, com motor movido a diesel e com quatro cilindros, motor naturalmente aspirado com no mínimo 27 HP de potência, sistema eletrônico de aceleração e desaceleração do motor, silencioso com corta fagulhas, peso operacional mínimo 2.500 kg, duas velocidades de deslocamento para transporte, força de escavação no braço de no mínimo 15.500N, capacidade de levantar de carga no braço de no mínimo 2.500 mm, altura máxima de despejo 3.200 mm no mínimo, alcance máximo ao nível do solo de 4.950 mm, projeção “zero” da traseira da escavadeira, giro do carro superior de 360° e giro do braço a esquerda mínimo de 60° e a direita mínimo 60°, esteiras de borracha com largura mínima 300 mm, comprimento máximo igual ou superior a 1.540 mm, operação através de joystick, válvula seletora do sistema de operação dos comandos, auxiliares hidráulicos para acessórios, lâmina de nivelamento com sistema de flutuação acionada com um cilindro e largura mínima da lâmina 1.500 mm, cabine aberta com proteção, assento do operador com suspensão, cinto de segurança retrátil, buzina e luzes operacionais. Ano de fabricação mínimo 2010 ou superior (sendo aceito equipamento com até 05 (cinco) anos de fabricação). Este equipamento deverá dispor de sistema de rastreamento por GPS.

Esta mini-escavadeira ficará sediada em **Tramandaí**. Os períodos de operação na localidade requerida serão pagos por hora, e os deslocamentos (ida e retorno) pelo item 13, devendo ser feito em caminhão específico. No valor estão inclusos todos os insumos, depreciação do equipamento, operador, auxiliares, leis sociais, impostos e demais encargos para a plena execução dos serviços.



4. Trânsito e segurança 03.02.00.00

4.1 Sinalização com cavaletes, placas e cones 03.02.00.10

4.2 Sinalização luminosa com cavaletes, placas e cones 03.02.00.20

5. Movimento de solo

A atividade de **Transporte, carga em caminhão e descarga de rocha ou terra** será executada pela retroescavadeira e por caminhão caçamba basculante, cuja remuneração será por hora operante.

5.1 Escavação em rocha branda localizada a frio 0-2 m

Os procedimentos para o desmonte de rocha a frio, estão consubstanciados no item 04.03.02.02 do CEC.

A medição e o pagamento serão por metro cúbico geométrico, e na formação do preço devem estar inclusos os custos de isolamento da área, sinalização, serviços de perfuração com equipamento adequado, remoção manual dos fragmentos com carga em caçamba da retroescavadeira, bem como dos custos fixos, deslocamento da equipe e demais insumos inerentes ao serviço.

5.2 Escavação localizada manual solo 0-2 m

Os procedimentos para escavação manual em terra estão consubstanciados no item 04.01.01.42 do CEC.

A medição e o pagamento serão por metro cúbico geométrico, e na formação do preço devem estar inclusos os custos de isolamento da área da escavação e remoção manuais de terra de qualquer consistência, com carga em caçamba ou deposição lateral provisória, bem como dos custos fixos, deslocamento da equipe e demais insumos inerentes ao serviço.

5.3 Reenchimento compactado a percussão

Os serviços de compactação só poderão ser iniciados após autorização e de acordo com a FISCALIZAÇÃO. Após a montagem e assentamento dos tubos, as valas serão preenchidas e compactadas manualmente com cuidados no mínimo, 20 cm acima da geratriz superior dos tubos, em camadas não superiores a 10 cm, evitando-se danos as juntas e tubos.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

O restante do reaterro deverá ser executado de modo que resulte em densidade aproximadamente igual a do solo que se apresenta nas paredes das valas, utilizando-se de preferência o mesmo tipo de solo, isento de corpos estranhos e compactação mecânica será com emprego de "sapos mecânicos" ou rolos compressores com material da própria escavação e/ou de empréstimo, a juízo da FISCALIZAÇÃO.

A compactação deverá ser executada em camadas de no máximo 30 cm.

Caso o reaterro não atender as exigências da Especificação os serviços deverão ser refeitos, sem qualquer ônus para a CORSAN, devendo todos os outros serviços necessários e decorrentes, da mesma forma, serem refeitos, tantas vezes quantas forem necessárias, de acordo com a FISCALIZAÇÃO.

Em ruas sem pavimentação será colocada uma camada de 15 cm de espessura sobre o reaterro da vala com material aprovado pela FISCALIZAÇÃO em toda a sua extensão, para tanto será deixado sem preencher aquela espessura para, ainda no mesmo dia, ser completada.

Em ruas com paralelepípedos ou pedra irregular, nos 10 cm finais do reenchimento das valas, será colocado pó de pedra, ou areia grossa para servir de base obrigatória para reposição da pavimentação.

Para casos de ocorrência de outros tipos de pavimentação será, no mínimo, obedecida a base existente, após o término do serviço as áreas deverão ser limpas e lavadas quando assim o exigir.

A CORSAN reserva-se ao direito de suspender temporariamente os serviços, quando a umidade do terreno não permitir a compactação desejada, ou quando solicitada à CONTRATADA e esta não tiver condições de fornecer os materiais importados.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Quando for necessário, e/ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, será executado o reenchimento parcial ou total das valas, com areia grossa, molhada e adensada, com utilização de vibrador em camada não superior a 40 cm.

É estritamente proibida a compactação da última camada do reaterro com rodado da retroescavadeira, caminhão, etc.

Depressões verificadas posteriormente no local das valas serão corrigidas a expensas da CONTRATADA e 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.

O material escavado que não seja passível de reaproveitamento será considerado excedente, devendo ser transportado e depositado em local licenciado e determinado pela Prefeitura Municipal.

A camada envoltória deverá ter no mínimo 0,20 m acima da geratriz superior externa do tubo.

Os tubos deverão ser lastreados ou travados de modo a impedir o seu deslocamento durante a execução da envoltória.

A compacidade relativa da areia será definida pelo índice de vazios mínimos de solos coesivos (Norma ABNT - MB 3388), devendo em todos os pontos da envoltória, atingir valores superiores a 70%.

A construção da envoltória, após o assentamento da tubulação, somente poderá ser feita com autorização da FISCALIZAÇÃO.

A medição e o pagamento, conforme CEC 04.09.02.22, serão por metro cúbico geométrico, medido na cavidade a reaterrar e no preço do serviço deverão ser cobertos os custos de



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

todas as fases de trabalho, inclusos os insumos de mão de obra, ferramentas, empolamento e custos fixos administrativos.

5.4 Reenchimento manual apiloado

Os serviços de reenchimento só poderão ser iniciados após autorização e de acordo com a FISCALIZAÇÃO.

Após a montagem e assentamento dos tubos, as valas serão preenchidas e compactadas manualmente com cuidados no mínimo, 20 cm acima da geratriz superior dos tubos, em camadas não superiores a 10 cm, evitando-se danos as juntas e tubos.

Para execução destes serviços serão utilizados soquetes de madeira, ferro fundido ou concreto.

O restante do reaterro deverá ser executado de maneira que resulte em densidade aproximadamente igual a do solo que se apresenta nas paredes das valas, utilizando-se de preferência o mesmo tipo de solo, isento de corpos estranhos.

Quando for manualmente compactado será feito, em camadas sucessivas de no máximo 20 cm de espessura.

Caso o reaterro não atender as exigências da Especificação os serviços deverão ser refeitos, sem qualquer ônus para a CORSAN, devendo todos os outros serviços necessários e decorrentes, da mesma forma, serem refeitos, tantas vezes quantas forem necessárias, de acordo com a FISCALIZAÇÃO.

Em ruas sem pavimentação será colocada uma camada de 15 cm de espessura, de material aprovado pela FISCALIZAÇÃO, sobre toda a superfície das valas. Para tanto, será deixado sem preencher uma altura de 15 cm para, ainda no mesmo dia, ser completada.

Em ruas com paralelepípedos ou pedra irregular, nos 10 cm finais do reenchimento das valas, será colocado pó de pedra, ou areia grossa para servir de base obrigatória para reposição da pavimentação.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Para casos de ocorrência de outros tipos de pavimentação será, no mínimo, obedecida a base existente, após o término do serviço as áreas deverão ser limpas e lavadas quando assim o exigir.

A CORSAN reserva-se ao direito de suspender temporariamente os serviços, quando a umidade do terreno não permitir a compactação desejada, ou quando solicitada à CONTRATADA e esta não tiver condições de fornecer os materiais importados.

Quando for necessário, e/ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, será executado o reenchimento parcial ou total das valas, com areia grossa, molhada e adensada, com utilização de vibrador em camada não superior a 40 cm.

É estritamente proibida a compactação da última camada do reaterro com rodado da retroescavadeira, caminhão, etc.

Depressões verificadas posteriormente no local das valas serão corrigidas as expensas da CONTRATADA e 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.

Todo material escavado que não seja passível de reaproveitamento, será considerado excedente, devendo ser transportado e depositado em local licenciado e determinado pela Prefeitura Municipal.

A camada envoltória deverá ter no mínimo 0,20 m acima da geratriz superior externa do tubo.

Os tubos deverão ser lastreados ou travados de modo a impedir o seu deslocamento durante a execução da envoltória.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

A compacidade relativa da areia será definida pelo índice de vazios mínimos de solos coesivos (Norma ABNT - MB 3388), devendo em todos os pontos da envoltória, atingir valores superiores a 70%.

A construção da envoltória, após o assentamento da tubulação, somente poderá ser feita com autorização da FISCALIZAÇÃO.

A medição e o pagamento, conforme CEC 04.09.02.02, serão por metro cúbico geométrico, medido na cavidade a reaterrar e no preço do serviço deverão ser cobertos os custos de todas as fases de trabalho, inclusos os insumos de mão de obra, ferramentas, empolamento e custos fixos administrativos.

6. Remoção de Pavimentos, Guias e Sarjetas

Os serviços de remoção de pavimentos estão descritos na regulamentação e medição conforme código 10.01.00.00 do CEC.

6.1 Remoção de laje de grês (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.31)

6.2 Remoção de pavimento de concreto simples espessura de 8 a 12 cm (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.03)

6.3 Remoção de asfalto cbuq espessura de 6 a 10 cm (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.54)

6.4 Remoção de paralelepípedos (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.75)

6.5 Remoção de pedra irregular (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.76)



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

6.6 Remoção de placas regulares de basalto (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.21)

6.7 Remoção de ladrilhos hidráulicos (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.82)

6.8 Remoção de lajotas cerâmicas (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.84)

6.9 Remoção de meio-fio (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.41)

6.10 Remoção de piso de cimento e areia espessura 3 a 5 cm (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.36)

6.11 Remoção de placas irregulares de basalto (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.22)

6.12 Remoção de blocos pré-moldados (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.01.00.74)

6.13 Remoção de piso tátil

7. Recomposição de Pavimentos, Guias e Sarjetas (regulamentação e medição conforme código do CEC 10.02.00.00)

Os serviços de recomposição de pavimentos em vias e passeios, para este Termo de Referência, são considerados eventos que incluem uma série de etapas com outros serviços de engenharia necessários à sua execução.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

A reposição do pavimento deverá ser iniciada logo após a conclusão do reaterro compactado e regularizado. A Contratada deverá providenciar as diversas reposições, reconstruções ou reparo de qualquer natureza de modo a tornar o executado igual, ou melhor, ao que foi removido, demolido ou rompido. Na reposição de qualquer pavimento, seja no passeio ou na via deverão ser obedecidos o tipo, as dimensões e a qualidade do pavimento encontrado. Os serviços de recomposição de pavimentos deverão ser executados, no que couber, em conformidade com o item 10.02.00.00 do CEC da CORSAN.

A reconstrução do pavimento implica a execução de todos os trabalhos correlatos e afins, tais como: recolocação de meios fios, tampões, bocas de lobo e outros, eventualmente demolidos ou removidos para a execução dos serviços operacionais da CORSAN, cujos custos estarão ressarcidos em itens próprios.

O pavimento, depois de concluído, deverá estar perfeitamente conformado ao greide e seção transversal do pavimento existente. Não serão admitidas irregularidades ou saliências a pretexto de compensar futuros abatimentos ou por adensamento ou por tráfego de veículos.

As emendas do pavimento repostas com o pavimento existente deverão apresentar perfeito aspecto de continuidade, inclusive os desenhos decorativos, quando houver. No caso do pavimento, ao decorrer do tempo apresentar depressão, esta deverá ser eliminada, tantas vezes quantas necessárias, sem ônus adicionais para a CORSAN, até que se corrija o defeito. Entendam-se ainda como ônus adicional, além do custo efetivo, o prejuízo à imagem da Companhia, as demandas judiciais interpostas por usuários das vias ou da própria Prefeitura Municipal.

As depressões que ocorrem ao longo do alinhamento da escavação, devido aos recalques, deverão ser prevenidas com a correta compactação do reaterro em camadas delgadas.

Observar às normas, instruções normativas, procedimentos estabelecidos pelas Prefeituras atendidas pelo contrato, assim como suas atualizações, quando houver alteração de sua tecnologia. No revestimento das vias deverão ser observadas as disposições apresentadas a seguir.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Todos os materiais necessários à execução dos trabalhos de repavimentação como areia, pó de pedra, brita graduada e outros, serão fornecidos a expensas da Contratada e serão pagos conforme planilha orçamentária.

Caso a reposição do pavimento apresente defeito, o reparo deverá ser feito com urgência, 24 (vinte e quatro) horas após a solicitação da Fiscalização; não sendo atendida esta exigência, a CORSAN reterá a fatura correspondente até a normalização da irregularidade. Somente deverão ser faturados serviços formalmente aceitos pela respectiva Prefeitura Municipal.

Em toda a rejeição de serviços pela Fiscalização o ônus é da Contratada.

Os serviços de compactação serão executados com equipamentos mecânicos; em casos específicos e a critério da Fiscalização, a compactação poderá ser feita com soquetes manuais.

No caso de ser decidido pelo não reaproveitamento, o material da pavimentação existente deverá ser substituído por outro previamente aceito pela Fiscalização da CORSAN, com despesas de aquisição por conta da Empreiteira.

A limpeza total do pavimento remanescente e suas adjacências são obrigatórias.

A sinalização do trânsito local para os serviços deverá obedecer às exigências legais municipais e às normas expedidas pelos órgãos de trânsito. Esta compreenderá a montagem, manutenção e remoção de placas indicativas, cones de sinalização e cavaletes, telas plásticas, dispositivos reflexivos e de iluminação de segurança para os serviços noturnos, e todos estes equipamentos deverão estar em quantidade compatível com a via.

Para proteger as pessoas de acidentes e evitar danos em propriedades, deverão ser colocados e mantidos os fechamentos adequados, lanternas de aviso e guarda quando necessário, durante todo o desenvolvimento do serviço até que o local esteja seguro para o tráfego.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

A Contratada será a responsável direta pela sinalização dos serviços. As sinalizações devem ser com placas, cavaletes, com inscrições e pintura previstas nas normas de sinalização de trânsito e de normas internas da CORSAN conforme prevê o item 03.02.00.00 do CEC, em quantidades suficientes para sinalizar todos os pontos abertos durante a execução dos serviços, não sendo de responsabilidade da Companhia os danos ocorridos a terceiros e/ou a equipamentos públicos em função da falta de sinalização ou uso indevido de maquinário.

No caso em que, durante as obras, venha ocorrer infiltração de água do subsolo, de chuva e da própria tubulação, o esgotamento dos acessos poderá, quando solicitado pela Fiscalização, ser feito com equipamentos e recursos adequados, dos quais a Contratada deverá dispor.

O material escavado que não possa ser usado no preenchimento deve ser removido e disposto em local apropriado preestabelecido, o “bota-fora”, sob a inteira responsabilidade da Contratada, sendo obrigatória a limpeza final do entulho e do material excedente, ficando proibida a descarga em leitos de vias públicas ou em terrenos baldios, devendo a Empreiteira obrigatoriamente apresentar um plano de manejo ambientalmente sustentável no que diz respeito ao destino do material escavado excedente.

A remoção compreende o carregamento, por meios manuais ou mecânicos, o transporte e a deposição nos locais de “bota-fora” escolhidos pela Contratada e previamente aprovados pela Fiscalização e pela Prefeitura Municipal, bem como de órgão ambiental estadual oficial.

7.1 Recomposição de pavimento de concreto simples (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.03)

7.2 Recomposição de piso de cimento e areia esp. 3 cm (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.36)

7.3 Recomposição de laje de grês (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.31)



7.4 Recomposição de lajotas cerâmicas (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.84)

7.5 Recomposição de ladrilhos hidráulicos (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.82)

7.6 Recomposição de ardósia

7.7 Recomposição de placas de basalto irregular (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.22)

7.8 Recomposição de paralelepípedos (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.75)

7.9 Recomposição de pedra irregular (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.76)

7.10 Recomposição de bloco pré-moldados (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.74)

7.11 Recomposição de pavimento de saibro (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.01)

7.12 Recomposição de piso tátil

7.13 Recomposição de leivas (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.11)

7.14 Recomposição de asfalto CBUQ espessura 4 cm (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.50)



7.15 Recomposição de asfalto CBUQ espessura 6 cm (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.52)

7.16 Recomposição de asfalto CBUQ espessura 8 cm (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.54)

7.17 Recomposição de asfalto PMF espessura 8 cm (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.64)

7.18 Recomposição de base de brita graduada (regulamentação e medição conforme código CEC 10.03.00.10)

7.19 Recomposição de meio-fio (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.41)

7.20 Recomposição de placas regulares de basalto (regulamentação e medição conforme código CEC 10.02.00.21)

8. Execução de pavimentos (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.00)

8.1 Execução de pavimento de concreto simples espessura de 10 cm

8.2 Execução de piso de cimento e areia espessura 3 cm (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.40)

8.3 Execução de pavimentos de lajota cerâmica, inclusive base de assentamento (regulamentação e medição código CEC 10.04.00.38)

8.4 Execução de ardósia



- 8.5 Execução de pavimento de placas irregulares de basalto, inclusive base de assentamento** (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.36)
- 8.6 Execução de paralelepípedos, inclusive base de assentamento**
- 8.7 Execução de pavimento de blocos de cimento tipo 'S' espessura de 8 cm, inclusive camada de assentamento** (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.32)
- 8.8 Execução de pavimento de saibro espessura 15 cm** (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.02)
- 8.9 Execução de enleivamento** (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.42)
- 8.10 Execução de pavimento de asfalto CBUQ espessura de 4cm, inclusive imprimação**
- 8.11 Execução de pavimento de asfalto CBUQ 6cm, inclusive base de brita 20cm e imprimação** (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.11)
- 8.12 Execução de pavimento de asfalto CBUQ 8cm, inclusive base de brita 20cm e imprimação** (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.12)
- 8.13 Execução de pavimento de asfalto PMF 8cm, inclusive base de brita 20cm e imprimação** (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.22)
- 8.14 Execução de pavimento de brita graduada espessura 10 cm** (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.04)



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

8.15 Execução de meio-fio de concreto, seção 15 x 30 cm (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.41)

8.16 Execução de pavimento de placas regulares de basalto, inclusive base de assentamento (regulamentação e medição conforme código CEC 10.04.00.34)

9. Reparos em canalizações pluviais e poços de visita, caixas de proteção de aparelhos hidráulicos, muros de alvenaria, blocos de ancoragem de concreto, contrafortes, outras estruturas hidráulicas e ancoragens metálicas

9.1 Reparos em canalizações pluviais

Constitui-se em serviços de consertos e/ou substituições de canalizações danificadas durante os serviços de abertura das valas, pelas circunstâncias locais.

A Contratada deverá retirar os tubos quebrados e/ou danificados, colocando peças novas da mesma qualidade dos tubos existentes e também deverá reconstituir o berço das canalizações, bem como, a sua declividade original.

Os tubos deverão ser assentados, conforme o capítulo 9 do Caderno de Encargos da CORSAN.

Não serão permitidas as canalizações com depressões e/ou abaulamentos, prejudicando o fluxo de líquidos.

A medição e o pagamento serão por metro de rede executada, estando incluídos no preço proposto os custos do fornecimento das tubulações, dos materiais de assentamento, da carga e descarga, dos deslocamentos da equipe para a execução do serviço. Considera-se neste caso, que a vala está parcialmente aberta e que a complementação da escavação se fará com a retroescavadeira, e que o transporte de materiais ou entulhos está contemplado no serviço de caminhão caçamba basculante, ambos em itens definidos na POB.

9.1.1 DN entre 100 e 600 mm.

9.1.2 DN maior do que 600 mm.

9.2 Caixas e poços (regulamentação e medição conforme código CEC 08.10.00.00)

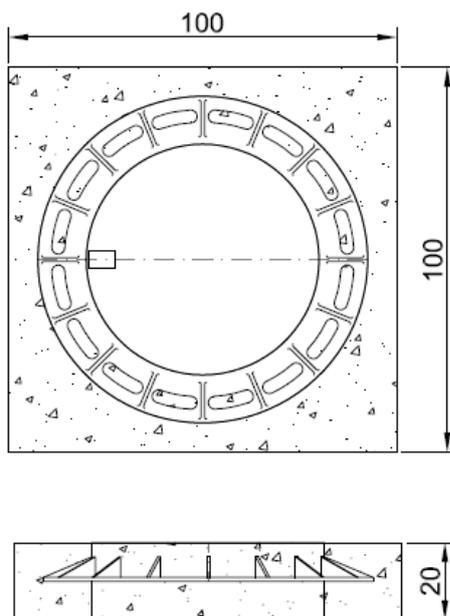
Estes serviços constituem-se na execução de novas caixas de proteção, que teriam sido danificadas durante os serviços de abertura das valas ou pela necessidade de interposição em redes ou outras. Nos casos onde se exige a confecção de tampa de concreto, o tampão de ferro, se necessário, será fornecido pela CORSAN devendo ser o mesmo implantado a expensas da Contratada.

9.2.1 Levantamento de poços de visita

Constitui-se em levantamentos e fixação dos tampões dos poços de visita, o serviço realizado para adequar os tampões que estão soltos, soterrados ou encobertos pela pavimentação.

O serviço a ser executado é de remoção do pavimento ou solo em torno do PV, remoção do tampão, execução de estrutura em concreto para fixação, a elevação da alvenaria para apoio do PV na cota definida e a recolocação do tampão.

A estrutura de fixação e proteção do tampão deverá ser de concreto com $f_{ck} = 20$ MPa nas dimensões de 100 x 100 cm com 20 cm de altura, conforme desenho a seguir.





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

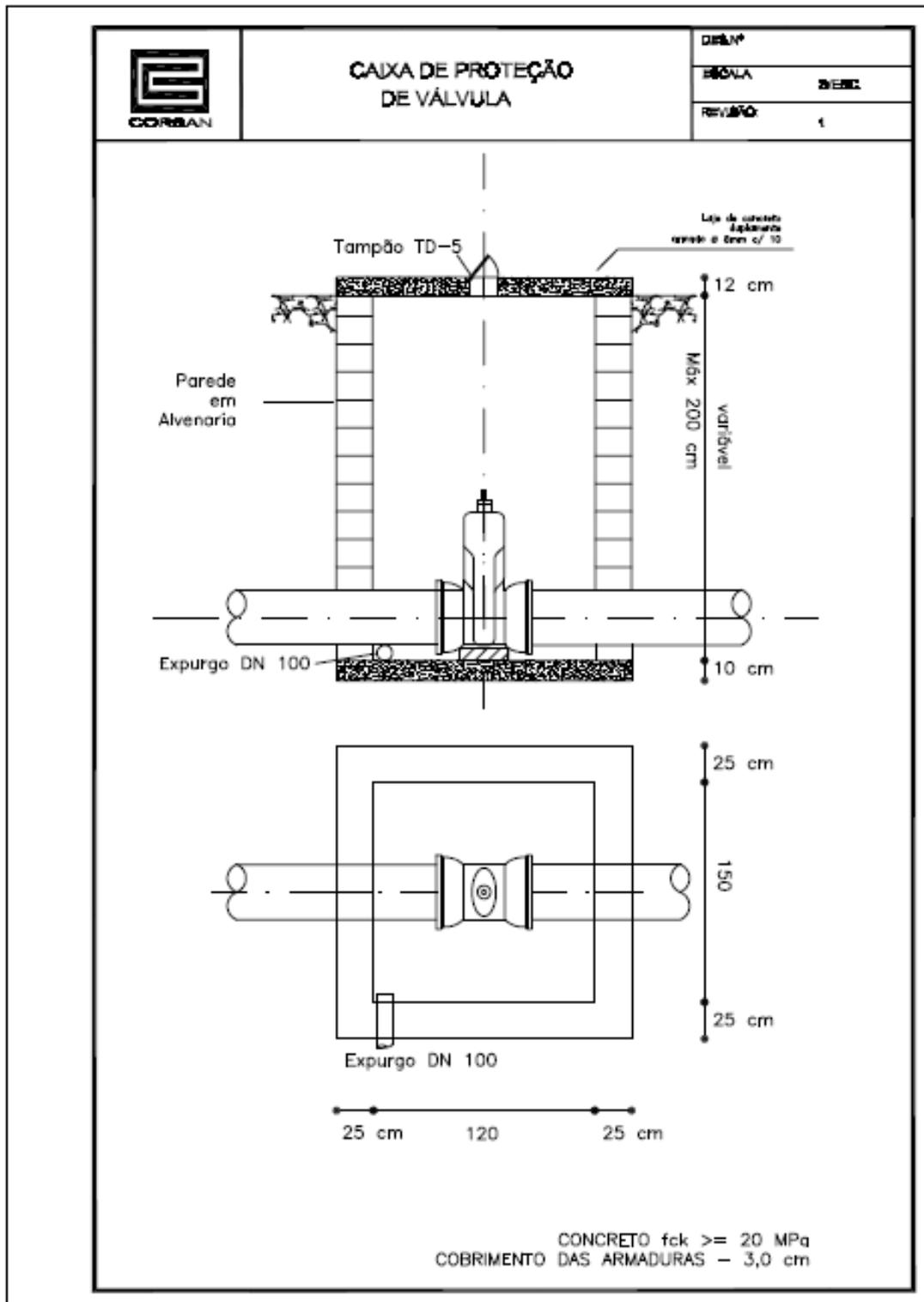
Para fins de orçamento, considerou-se a remoção do asfalto em torno do PV, a escavação manual, carga e descarga manual de materiais, os serviços de remoção e recolocação do tampão, a alvenaria de tijolos maciços, o concreto estrutural, os demais insumos necessários a realização do serviço, a sinalização e a limpeza do local; foi considerado também, o deslocamento da equipe.

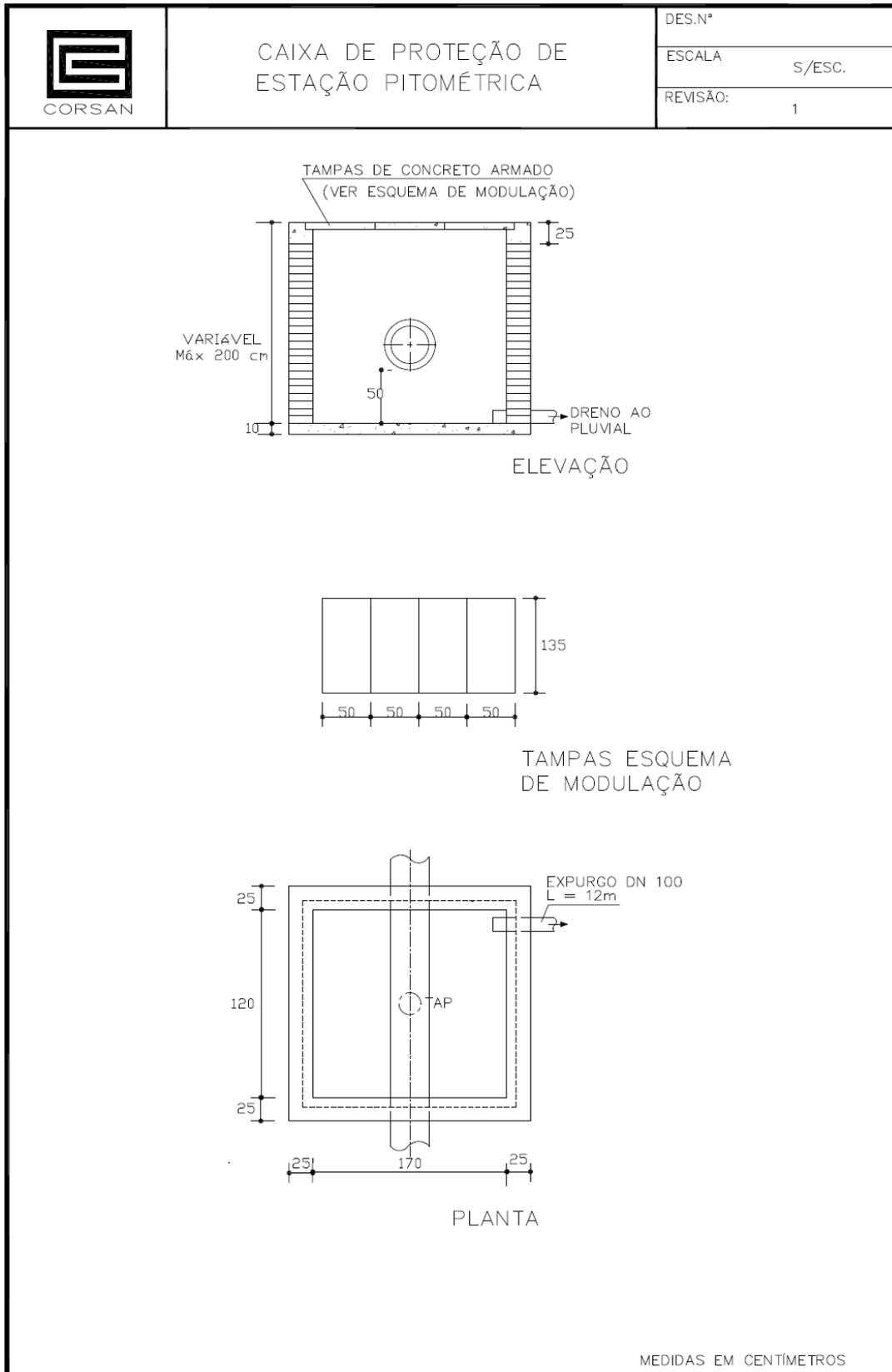
As alvenarias deverão ser executadas conforme item 12.01.01.00 do CADERNO DE ENCARGOS da CORSAN.

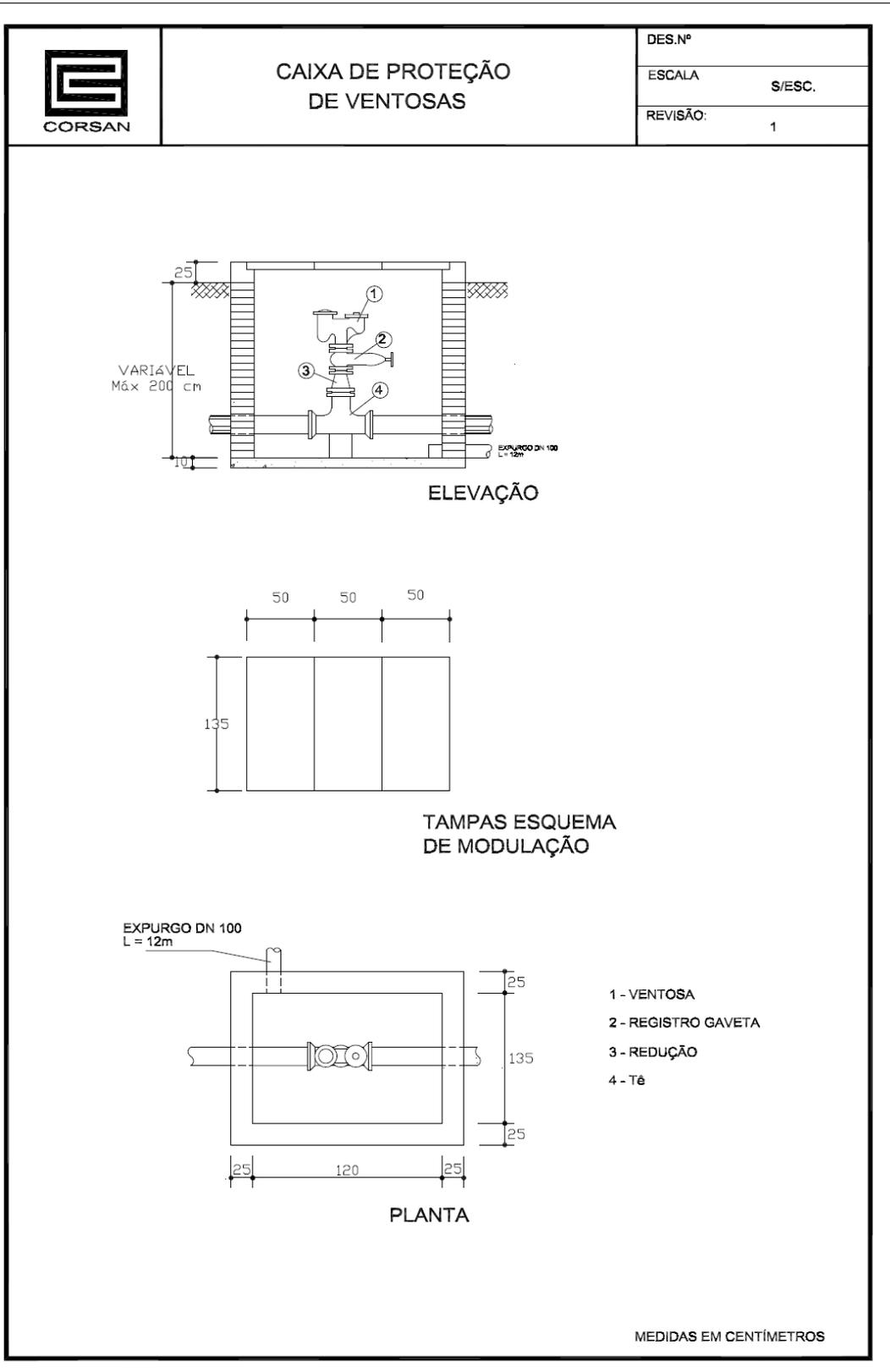
9.2.2 Caixa de proteção para registro DN 50 a DN 250, profundidade até 2,00 m
(regulamentação e medição conforme código CEC 08.10.01.04)

9.2.3 Caixa de proteção para registro DN 300 a DN 600, profundidade até 2,00 m
(regulamentação e medição conforme código CEC 08.10.01.06)

9.2.4 Caixa de proteção para registro DN 700 a DN 900 (2,85m x 1,85m até 2m) e=0,25m









9.2.5 Montagem, carga, descarga e transporte de peças pré-moldados de concreto para PVs esgoto (regulamentação e medição conforme código CEC 08.10.04.20)

9.2.6 Montagem, carga, descarga e transporte de caixa de calçada para ramal predial (regulamentação e medição conforme código CEC 08.10.02.10)

9.2.7 Montagem, carga, descarga e transporte de tampão de ferro para PV (regulamentação e medição conforme código CEC 08.10.04.10)

9.3 Alvenarias (regulamentação e medição conforme código CEC 12.01.00.00)

9.3.1 Alvenarias de tijolos maciços a chato (regulamentação e medição conforme código CEC 12.01.01.02)

9.3.2 Alvenarias de tijolos maciços a um tijolo (regulamentação e medição conforme código CEC 12.01.01.03)

9.3.3 Alvenaria de pedras de arenito (regulamentação e medição conforme código CEC 12.01.05.02)

9.3.4 Alvenaria de tijolos 6 furos sem revestimento, e=9cm (regulamentação e medição conforme código CEC 12.01.02.01)

9.4 Revestimento e tratamento de superfícies

9.4.1 Revestimento com argamassa cimento e areia 1:4 com aditivo impermeabilizante e=15mm (regulamentação e medição conforme código CEC 13.01.03.32)

9.4.2 Pintura acrílica 2 demãos (regulamentação e medição conforme código CEC 13.03.00.16)



9.5 Ancoragem (regulamentação e medição conforme código CEC 08.02.05.00)

9.5.1 Perfil aço estrutural “I” – 6” x 3 3/8” espessura = 8,71 mm

O perfil metálico laminado, na forma I, adotado para ancoragens é o de 6 polegadas, 6 m de comprimento, em aço ASTM A 572 grau 50 com massa linear de 21,95 kg/m. Será aplicado, à critério da Fiscalização, em ancoragens de adutoras ou redes de água. Proceder-se-á a inserção do perfil no terreno com auxílio do braço hidráulico da escavadeira. Por este serviço a Contratada receberá por metro de comprimento executado, inclusos no preço proposto todos os insumos de material, mão de obra, deslocamentos, equipamentos e outros necessários à execução plena do serviço.

9.5.2 Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura elo=12,5mm

Corrente soldada de elo curto em aço/ferro redondo, diâmetro com espessura de ½” (12,5mm), acabamento galvanizado. Para uso geral

9.6 Concreto (regulamentação e medição conforme código CEC 08.06.00.00)

9.6.1 Concreto fck = 20 MPa mínimo 293 kg cim/m³ (regulamentação e medição conforme código CEC 08.06.00.22)

9.6.2 Fornecimento de concreto usinado bombeado Fck = 30 MPa, min. 374 kg cim/m³ (regulamentação e medição conforme código CEC 08.06.00.90)

9.6.3 Concreto ciclópico 30% pedra de mão, consumo mínimo 150 kg cimento/m³ (regulamentação e medição conforme código CEC 08.06.00.42)

9.7 Armaduras (regulamentação e medição conforme código CEC 08.05.00.00)

9.7.1 Armadura CA-50, 12,5 mm – fornecimento, corte, dobra e colocação (regulamentação e medição conforme código CEC 08.05.00.26)



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

9.8 Formas e Cimbramentos (regulamentação e medição conforme código CEC 08.04.00.00)

9.8.1 Formas planas para lajes e paredes, com escoramento (CEC regulamentação e medição conforme código 08.04.00.24)

9.8.2 Formas planas para vigas e pilares, com escoramento (CEC regulamentação e medição conforme código 08.04.00.26)

10. Ramal predial de água

10.1 Ligação predial padrão de água ou substituição total do ramal PEAD, diâmetros até 32 mm por MND (MÉTODO NÃO DESTRUTIVO)

A execução de cravações subterrâneas deve atender às normas existentes. Trata-se de serviços que envolvem responsabilidade técnica e, sobretudo responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros. Devem ser tomadas todas as providências cabíveis no sentido de atender às exigências dos órgãos responsáveis.

Trata-se de um processo onde é instalado um equipamento apropriado, apoiado numa plataforma colocada dentro do poço de ataque, devidamente posicionado, ancorado e nivelado nas condições de projeto da linha.

O poço de ataque deve ter dimensões compatíveis com o porte do equipamento e tubulação a ser cravada. Poderá ser utilizada uma camada de brita de 20 cm em toda a extensão do poço de ataque, que servirá como apoio para o equipamento, caso as condições do terreno não sejam favoráveis. O poço de chegada deverá ter as dimensões compatíveis e necessárias para a execução dos serviços.

A perfuratriz pneumática autopropelida utilizada na execução, deverá ser direcionada através de mira que definirá o alinhamento e nivelamento do ramal a ser assentado, sendo possível a correção de desvios garantindo a manutenção do posicionamento do ramal.

As forças de cravação, transmitidas pelo equipamento à tubulação, impulsionam o ponteiro, provocando a sua progressão controlada.

O funcionamento se dá através de perfuração e avanço adentro do terreno, de forma autopropelida, compactando o mesmo e criando uma passagem por onde se instala a tubulação que é arrastada imediatamente atrás da perfuratriz.

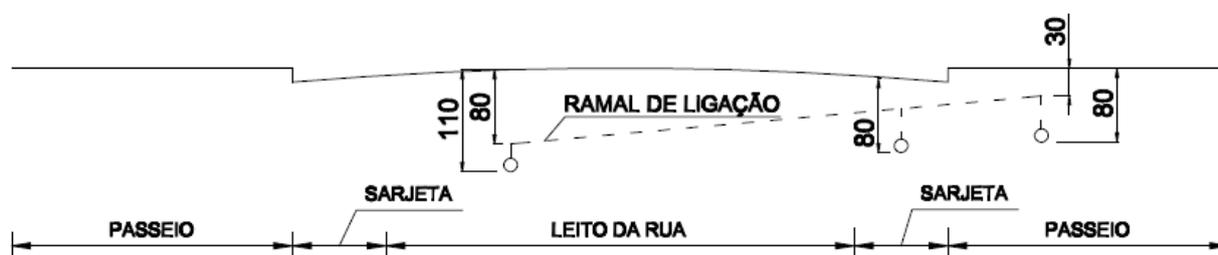
Ao final da execução dos serviços deverá ser removido do local o material excedente da escavação dos poços e deverá ser recomposto o pavimento recuperando as condições originais da via e ou passeio. Na conclusão dos serviços deverá ser executada a limpeza dos locais.

A medição e o pagamento serão por metro de ramal assentado, tendo incluso neste serviço as etapas de sinalização, escavação, remoção/recomposição dos pavimentos, fornecimento de materiais, utilização do equipamento e mão de obra para a plena execução dos serviços.

10.2 Execução do Ramal

Para fins de orçamentação, foram consideradas as dimensões de Valas para ligações Prediais a largura de 0,3m e altura média de 0,4m. Largura de Pavimentação igual à largura da vala.

Os ramais prediais serão pagos por metro executado de acordo com a pavimentação existente.



PERFIL TRANSVERSAL - RAMAL DE LIGAÇÃO



10.2.1 Pavimentadas com placas regulares de basalto

10.2.2 Pavimentadas com laje grês

10.2.3 Pavimentadas com asfalto CBUQ espessura de 6 cm

10.2.4 Pavimentadas com ladrilho hidráulico

10.2.5 Pavimentadas com paralelepípedo

10.2.6 Pavimentadas com piso de cimento e areia espessura de 3 a 5 cm

11. Fornecimento de material granular ou terroso

11.1 Areia para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga) (CEC regulamentação e medição conforme código 04.09.02.03)

11.2 Brita graduada (inclusive carga e descarga)

11.3 Pedrisco (Pó de brita) (inclusive carga e descarga)

Agregado passante em peneira 3/8" (9,525 mm) e retido em peneira 1/4" (6,350 mm) utilizado na regularização de pátios com circulação de pedestres e veículos leves, concreto betuminoso usinado a quente, confecção de artefatos de concreto, intertravados, bloquetes, lajes, tubos de redes de esgotos e filtros orgânicos industriais.

11.4 Pó de pedra para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga) (CEC regulamentação e medição conforme código 04.09.02.07)

11.5 BD – Basalto Decomposto (inclusive carga e descarga)



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

11.6 Argila para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga) (CEC regulamentação e medição conforme código 04.09.02.09)

11.7 Saibro para aterro/reaterro (inclusive carga e descarga) (CEC regulamentação e medição conforme código 04.09.02.11)

11.8 Terra (inclusive carga e descarga)

12. Esgotamento (regulamentação e medição conforme código CEC 06.00.00.00)

12.1 Esgotamento com bomba auto-escorvante 3,5 HP, a gasolina (regulamentação e medição conforme código CEC 06.01.00.10)

13. Escoramento (regulamentação e medição conforme código CEC 05.00.00.00)

13.1 Pontaleteamento de madeira (regulamentação e medição conforme código CEC 05.01.00.10)

13.2 Escoramento descontínuo de madeira (regulamentação e medição conforme código CEC 05.01.00.20)

13.3 Escoramento contínuo de madeira (regulamentação e medição conforme código CEC 05.01.00.30)

13.4 Escoramento de valas com pranchões metálicos – área cravada (regulamentação e medição conforme código CEC 05.02.00.30)

14. Deslocamento de veículos, máquinas e equipe pessoal



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

Despesas com alimentação, deslocamento de equipes de trabalho, hospedagem e outras como correção de defeito mecânico em veículo, conserto de pneus, e demais decorrentes do deslocamento, **não** serão ressarcidas pela CORSAN.

14.1 Distâncias até 50 km

A medição e pagamento serão por viagem (vi) de ida e por viagem (vi) de volta do equipamento e/ou do. O pagamento e medição serão por unidade de veículo e/ou equipamento deslocado. No caso da utilização do caminhão para transladar a retroescavadeira, escavadeira hidráulica ou mini-escavadeira, a medição e o pagamento da viagem (ida e volta), contemplará somente o caminhão.

14.2 Distâncias de 51 a 100 km

A medição e pagamento serão por viagem (vi) de ida e por viagem (vi) de volta do equipamento e/ou do. O pagamento e medição serão por unidade de veículo e/ou equipamento deslocado. No caso da utilização do caminhão para transladar a retroescavadeira, escavadeira hidráulica ou mini-escavadeira, a medição e o pagamento da viagem (ida e volta), contemplará somente o caminhão.

14.3 Distâncias de 101 a 150 km

A medição e pagamento serão por viagem (vi) de ida e por viagem (vi) de volta do equipamento e/ou do. O pagamento e medição serão por unidade de veículo e/ou equipamento deslocado. No caso da utilização do caminhão para transladar a retroescavadeira, escavadeira hidráulica ou mini-escavadeira, a medição e o pagamento da viagem (ida e volta), contemplará somente o caminhão.

14.4 Distâncias de 151 a 200 km

A medição e pagamento serão por viagem (vi) de ida e por viagem (vi) de volta do equipamento e/ou do. O pagamento e medição serão por unidade de veículo e/ou equipamento deslocado. No caso da utilização do caminhão para transladar a retroescavadeira, escavadeira hidráulica ou mini-escavadeira, a medição e o pagamento da viagem (ida e volta), contemplará somente o caminhão.



II – INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

1 Macromedidores

Neste projeto básico estão apresentados os macromedidores previstos para serem instalados no sistema de abastecimento de água.

1.1 Instalação de Macromedidores

Os serviços deverão ser executados conforme procedimentos, especificações e desenhos presentes no **Anexo I** que consta neste termo de referência.

Estes serviços serão executados a critério da Fiscalização e envolvem além da instalação propriamente dita, o fornecimento de todos os materiais necessários para a implantação do mesmo à rede.

A construção de caixa de alvenaria para abrigo dos mesmos será paga em item específico.

Os serviços deverão ser executados conforme procedimentos, especificações e desenhos presentes no anexo a este termo de referência.

Instalação de macromedidor de vazão eletromagnético de carretel

Os serviços deverão ser executados de acordo com a norma de procedimento anexa.

Os serviços de instalação de macromedidores envolvem: mobilização e deslocamento de equipe e equipamentos, sinalização local conforme norma vigente, sondagens quando necessário, remoção do pavimento, escavação em qualquer tipo de solo, exceto rocha, esgotamento, instalação do macromedidor, reaterro com material importado compactado a 95% PN, carga, transporte de solo/entulho e descarga em bota fora, reposição do pavimento e limpeza completa do local.

Na instalação do macromedidor está incluído o fornecimento das peças especiais necessárias para a referida instalação, tais como reduções, tubos e tocos flangeados e junta de desmontagem.

A caixa de proteção deverá ser executada e paga em item específico e as válvulas e registros deverão ser fornecidos pela CORSAN.

2 Válvulas Redutoras de Pressão

Neste projeto básico estão apresentadas as válvulas redutoras de pressão previstas para serem instaladas no sistema de abastecimento de água.

As VRPs - Válvulas Redutoras de Pressão são válvulas, usualmente tipo globo, operadas hidráulicamente pelo próprio fluido da rede distribuidora de água que reduz a pressão da rede à jusante para uma pressão constante, ou variável, em função de uma programação pré-estabelecida. Tipos principais de VRP:

- VRP com saída fixa – Válvula operada unicamente por pilotagem mecânica que mantém a pressão de jusante de acordo com uma regulagem exercida no piloto.
- VRP com dupla pilotagem e piloto chaveador – Válvula operada com duas pilotagens de pressão a jusante que interpola estas duas regulagens ao longo do tempo, conforme o perfil da pressão de montante, à medida que aumenta esta pressão, o comando de operação muda hidráulicamente através do piloto chaveador e passa a operar com uma pressão de jusante no segundo piloto (de mínima noturna) menor do que a estabelecida no primeiro piloto (de máxima diurna). Nestes casos, este sistema substitui um controlador de dois pontos.
- VRP operada por pressão / tempo – Válvula operada por controlador de dois pontos (este controlador somente controla a pressão máxima diurna e mínima noturna) ou mais pontos que obedece a um perfil previamente programado neste controlador, onde se determina uma pressão em que a válvula vai operar num determinado horário assim sucessivamente ao longo do dia.
- VRP operada por vazão / pressão – Válvula operada por controlador de dez ou mais pontos que obedece a um perfil programado neste controlador, onde se determina uma faixa de vazão e de pressão em que a válvula vai operar.

2.1 Instalação de VRPs

Os serviços deverão ser executados conforme procedimentos, especificações e desenhos presentes no **Anexo II** que consta neste termo de referência.

Estes serviços incluem, além da instalação propriamente dita, o fornecimento de materiais necessários para a implantação da mesma à rede sem a construção de caixas de alvenaria para o abrigo das VRP, que deverão ser pagas em item específico.

Os serviços de instalação de VRPs também envolvem: mobilização e deslocamento de equipe e equipamentos, sinalização local conforme norma vigente, sondagens quando necessário, remoção do pavimento, escavação em qualquer tipo de solo, exceto rocha, esgotamento, instalação da VRP, reaterro com material importado compactado a 95% PN,



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

carga, transporte de solo/entulho e descarga em bota fora, reposição do pavimento e limpeza completa do local.

Na instalação da válvula está incluído o fornecimento das peças especiais necessárias para a referida instalação, tais como reduções, tubos e tocos flangeados e junta de desmontagem.

A caixa de proteção deverá ser executada e paga em item específico e as válvulas e registros deverão ser fornecidos pela CORSAN.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

ANEXOS

I - PROCEDIMENTO INSTALAÇÃO DO MACROMEDIDOR

II - PROCEDIMENTO INSTALAÇÃO DE VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO - VRP



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

ANEXO I

I - PROCEDIMENTO INSTALAÇÃO DO MACROMEDIDOR



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

ANEXO II

II - PROCEDIMENTO INSTALAÇÃO DE VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO - VRP