	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	2010100010	M2	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE BARRACÃO DE MADEIRA PARA ESCRITÓRIO, COBERTO COM TELHAS DE FIBROCIMENTO ONDULADAS DE 4 MM, BEM COMO TODAS AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E ELÉTRICAS, COM TODOS OS SEUS COMPONENTES.

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO, DESTINADO AO USO DA FISCALIZAÇÃO DA CESAN E CONTRATADA (INDEPENDENTES).

O BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO DEVERÁ:
1.1 DEVE SER CONSTRUÍDO COM SANITÁRIO E INSTALAÇÕES PARA FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA;
1.2 TER PAREDES QUE PERMITAM O ISOLAMENTO, COM PINTURA INTERNA E EXTERNA EM TINTA PVA (COR BRANCA, PARTE SUPERIOR) E ACRÍLICA (COR AZUL, PARTE INFERIOR H=1M) VISANDO À PROTEÇÃO E O VISUAL DO CANTEIRO (DEVERÁ SER MANTIDA MANUTENÇÃO DURANTE A OBRA) E OBSERVADAS AS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS, DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (NR18);
1.3 TER PISO DE CONCRETO, CIMENTADO OU DE OUTRO MATERIAL LAVÁVEL;
1.4 TER COBERTURA QUE PROTEJA DAS INTEMPÉRIES;
1.5 TER CAPACIDADE PARA GARANTIR O ATENDIMENTO AOS TRABALHADORES DA ÁREA ADMINISTRATIVA;
1.6 TER VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL;
1.7 TER BANHEIRO INDENPENTE, COM: LAVATÓRIO E VASO SANITÁRIO INSTALADO EM SUAS PROXIMIDADES OU NO SEU INTERIOR (SERÁ PAGO ATRAVÉS DO ITEM 2010100042);
1.8 TER MESAS E CADEIRAS QUE ATENDAM ERGONOMICAMENTE;
1.9 TER APARELHO DE AR CONDICIONADO DE NO MÍNIMO 10.000 BTU#S PARA A SALA DA FISCALIZAÇÃO.

2- COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO, MONTAGEM DA UNIDADE E DESMONTAGEM AO FINAL DA OBRA, INSTALAÇÃO ELÉTRICA, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA;
- OS CUSTOS RELATIVOS AOS CONSUMOS DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA E ALUGUEL DO TERRENO ESTÃO INCLUSOS NO CUSTO DA MANUTENÇÃO E, PORTANTO, NÃO SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE;
- FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE;
- LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

3 # CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE CONSTRUÍDA (M²).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODO O BARRACÃO E SUAS INSTALAÇÕES ESTIVEREM TOTALMENTE EXECUTADAS.

SERVIÇO:	2010100020	M2	BARRACAO ABERTO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: BARRACÃO ABERTO

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE BARRACÃO ABERTO, DESPROVIDO DE PAREDES, COM A ESTRUTURA PARA SUSTENTAÇÃO DA COBERTURA A SER EXECUTADA OBSERVANDO AS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS, DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (NR18).

1.1 BARRACÃO ABERTO PARA SERVIÇOS GERAIS E VARANDA
DESTINA-SE BASICAMENTE A SERVIÇOS DE CARPINTARIA E DOBRAGEM DE ARMADURAS.
BARRACÃO ABERTO DEVERÁ:
1.1.1 TER PISO DE CONCRETO, CIMENTADO OU DE OUTRO MATERIAL LAVÁVEL;
1.1.2 TER COBERTURA QUE PROTEJA DAS INTEMPÉRIES;
1.1.3 TER CAPACIDADE PARA ABRIGAR OS TRABALHADORES QUE TRABALHAM COM EQUIPAMENTOS DE CARPINTARIA E FERRAGEM;
1.1.4 TER VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL E/OU ARTIFICIAL;
1.1.5 DEVE TER PÉ DIREITO DE NO MÍNIMO 2,80 M.

1.2 BARRACÃO ABERTO PARA GUARDA DE TUBOS:

Código	UM	Descrição

DESTINA-SE BASICAMENTE A GUARDA DE TUBOS DE PVC/DEFOFO, FORNECIDOS PELA CESAN E/OU CONTRATADA.
O BARRACÃO ABERTO PARA GUARDA DE TUBO DEVERÁ:
1.2.1 TER PISO TERRA BATIDA, OUTRO MATERIAL A ESCOLHA DA CONTRATADA;
1.2.2 TER COBERTURA QUE PROTEJA DAS INTEMPÉRIES;
1.2.3 TER COMPRIMENTO 6,00M, COM LARGURA VARIÁVEL E DE ACORDO COM A QUANTIDADE DE TUBOS QUE SE QUEIRA GUARDAR, E DE ACORDO COM A FISCALIZAÇÃO;
1.2.4 TER PRATELEIRAS ESPECÍFICAS PARA A GUARDA E ESTOCAGEM DE TUBOS, ESTANDO A INFERIOR A 0,30M DO PISO, NO MÍNIMO. AS PRATELEIRAS SERÃO NECESSÁRIAS PARA A CLASSIFICAÇÃO DE TUBOS POR CADA DIÂMETRO E MATERIAL, E DEVERÁ POSSUIR APOIOS A CADA 1,00M AO LONGO DOS TUBOS A FIM DE EVITAR-SE AS SUAS DEFORMAÇÕES PELO PRÓPRIO PESO;
1.2.5 DEVE TER PÉ DIREITO DE NO MÍNIMO 3,50 M.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO, MONTAGEM DA UNIDADE E DESMONTAGEM AO FINAL DA OBRA, INSTALAÇÃO ELÉTRICA, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA;
2.2 OS CUSTOS RELATIVOS AOS CONSUMOS DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA E ALUGUEL DO TERRENO ESTÃO INCLUSOS NO CUSTO DA MANUTENÇÃO E, PORTANTO, NÃO SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE;
2.3 FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE;
2.4 LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE CONSTRUÍDA (M²).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODO O BARRACÃO E SUAS INSTALAÇÕES ESTIVEREM TOTALMENTE EXECUTADAS, INCLUSIVE SUAS PRATELEIRAS TOTALMENTE CONCLUÍDAS, NO CASO DE BARRACAO PARA GUARDA DE TUBOS.

SERVIÇO: 2010100040 M2 BARRACAO FECHADO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: BARRACÃO FECHADO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE BARRACÃO FECHADO PARA DEPÓSITOS DE MATERIAIS.

BARRACÃO FECHADO DEVERÁ:
1.1 SER PROVIDO DE ESTRADOS DE MADEIRA PARA ARMAZENAMENTO DE CAL, CIMENTO E OUTROS PRODUTOS PERECÍVEIS COM A UMIDADE;
1.2 TER PAREDES QUE PERMITAM O ISOLAMENTO, COM PINTURA INTERNA E EXTERNA EM TINTA PVA (COR: BRANCA, PARTE SUPERIOR) E ACRÍLICA (COR: AZUL, PARTE INFERIOR H=1M) VISANDO À PROTEÇÃO E O VISUAL DO CANTEIRO (DEVERÁ SER MANTIDA MANUTENÇÃO DURANTE A OBRA), DEVEM SER OBSERVADAS AS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS, DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (NR18);
1.3 TER PISO DE CONCRETO, CIMENTADO OU DE OUTRO MATERIAL LAVÁVEL;
1.4 TER COBERTURA QUE PROTEJA DAS INTEMPÉRIES;
1.5 TER CAPACIDADE PARA GARANTIR O ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS (INSUMOS) E PEQUENOS EQUIPAMENTOS;
1.6 TER VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL E/OU ARTIFICIAL;
1.7 DEVE TER PÉ DIREITO DE NO MÍNIMO 2,80 M.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO, MONTAGEM DA UNIDADE E DESMONTAGEM AO FINAL DA OBRA, INSTALAÇÃO ELÉTRICA, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA;
2.2 OS CUSTOS RELATIVOS AOS CONSUMOS DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA E ALUGUEL DO TERRENO ESTÃO INCLUSOS NO CUSTO DA MANUTENÇÃO E, PORTANTO, NÃO SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE;
2.3 FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE;
2.4 LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

3 # CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

Código	UM	Descrição
		3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE CONSTRUÍDA (M²). **A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODO O BARRACÃO E SUAS INSTALAÇÕES ESTIVEREM TOTALMENTE EXECUTADAS.**
SERVIÇO: 2010100041	M2	REFEITORIO CONFORME NR-18
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REFEITÓRIO CONFORME NR-18 **1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE REFEITÓRIO CONFORME NORMA REGULAMENTADORA 18 (NR-18), EM LOCAL ADEQUADO PARA REFEIÇÕES.** **O REFEITÓRIO DEVERÁ:** **1.1 TER PAREDES QUE PERMITAM O ISOLAMENTO, COM PINTURA INTERNA E EXTERNA EM TINTA PVA (COR: BRANCA, PARTE SUPERIOR) E ACRÍLICA (COR: AZUL, PARTE INFERIOR H=1M) VISANDO À PROTEÇÃO E O VISUAL DO CANTEIRO (DEVERÁ SER MANTIDA MANUTENÇÃO DURANTE A OBRA) E OBSERVADAS AS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS, DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (NR18);** **1.2 TER PISO DE CONCRETO, CIMENTADO OU DE OUTRO MATERIAL LAVÁVEL;** **1.3 TER COBERTURA QUE PROTEJA DAS INTEMPÉRIES;** **1.4 TER CAPACIDADE PARA GARANTIR O ATENDIMENTO DE TODOS OS TRABALHADORES NO HORÁRIO DAS REFEIÇÕES;** **1.5 TER VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL E/OU ARTIFICIAL;** **1.6 TER LAVATÓRIO INSTALADO EM SUAS PROXIMIDADES OU NO SEU INTERIOR;** **1.7 TER MESAS COM TAMPOS LISOS E LAVÁVEIS;** **1.8 TER ASSENTOS EM NÚMERO SUFICIENTE PARA ATENDER AOS USUÁRIOS;** **1.9 TER DEPÓSITO, COM TAMPA, PARA DETRITOS;** **1.10 NÃO ESTAR SITUADO EM SUBSOLOS OU PORÕES DAS EDIFICAÇÕES;** **1.11 NÃO TER COMUNICAÇÃO DIRETA COM AS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS;** **1.12 TER PÉ-DIREITO MÍNIMO DE 2,80M, OU RESPEITANDO-SE O QUE DETERMINA O CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO, DA OBRA.** **INDEPENDENTEMENTE DO NÚMERO DE TRABALHADORES E DA EXISTÊNCIA OU NÃO DE COZINHA, EM TODO CANTEIRO DE OBRA DEVE HAVER LOCAL EXCLUSIVO PARA O AQUECIMENTO DE REFEIÇÕES, DOTADO DE EQUIPAMENTO ADEQUADO E SEGURO PARA O AQUECIMENTO.** **É PROIBIDO PREPARAR, AQUECER E TOMAR REFEIÇÕES FORA DOS LOCAIS ESTABELECIDOS NESTE SUBITEM.** **É OBRIGATÓRIO O FORNECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL, FILTRADA E FRESCA, PARA OS TRABALHADORES, POR MEIO DE BEBEDOURO DE JATO INCLINADO OU OUTRO DISPOSITIVO EQUIVALENTE, SENDO PROIBIDO O USO DE COPOS COLETIVOS.** **O DESTINO FINAL DAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS SE FARÁ ADEQUADAMENTE, PODENDO SER ENCAMINHADAS A UMA FOSSA SÉPTICA/SUMIDOURO OU MESMO DIRETAMENTE A REDE COLETORA DE ESGOTOS.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **1.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO, MONTAGEM DA UNIDADE E DESMONTAGEM AO FINAL DA OBRA, INSTALAÇÃO ELÉTRICA, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA;** **1.2 OS CUSTOS RELATIVOS AOS CONSUMOS DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA E ALUGUEL DO TERRENO ESTÃO INCLUSOS NO CUSTO DA MANUTENÇÃO E, PORTANTO, NÃO SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE;** **1.3 FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE;** **1.4 LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.** **3 # CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:** **3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE CONSTRUÍDA (M²).** **A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODO O BARRACÃO E SUAS INSTALAÇÕES ESTIVEREM TOTALMENTE EXECUTADAS.**
SERVIÇO: 2010100042	M2	VESTIARIO CONFORME NR-18
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VESTIÁRIO CONFORNE NR-18

Código	UM	Descrição

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE VESTIARIO PARA TROCA DE ROUPA DOS TRABALHADORES, CONFORME NORMA REGULAMENTADORA 18 (NR-18).
O VESTIÁRIO DEVERÁ:
1.1 TER PAREDES DE ALVENARIA, MADEIRA OU MATERIAL EQUIVALENTE;
1.2 TER PISOS DE CONCRETO, CIMENTADO, MADEIRA OU MATERIAL EQUIVALENTE;
1.3 TER COBERTURA QUE PROTEJA CONTRA AS INTEMPÉRIES;
1.4 TER ÁREA DE VENTILAÇÃO CORRESPONDENTE A 1/10 (UM DÉCIMO) DE ÁREA DO PISO;
1.5 TER ILUMINAÇÃO NATURAL E/OU ARTIFICIAL;
1.6 TER ARMÁRIOS INDIVIDUAIS DOTADOS DE FECHADURA OU DISPOSITIVO COM CADEADO;
1.7 TER PÉ-DIREITO MÍNIMO DE 2,50M (DOIS METROS E CINQÜENTA CENTÍMETROS), OU RESPEITANDO-SE O QUE DETERMINA O CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO, DA OBRA;
1.8 SER MANTIDOS EM PERFEITO ESTADO DE CONSERVAÇÃO, HIGIENE E LIMPEZA;
1.9 TER BANCOS EM NÚMERO SUFICIENTE PARA ATENDER AOS USUÁRIOS, COM LARGURA MÍNIMA DE 0,30M (TRINTA CENTÍMETROS).
OBS: A FOSSA SEPTICA E SUMIDOURO SERÃO PAGOS ATRAVÉS DOS ITENS 2010100220 E 2010100230.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO, MONTAGEM DA UNIDADE E DESMONTAGEM AO FINAL DA OBRA, INSTALAÇÃO ELÉTRICA, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA;
2.2 OS CUSTOS RELATIVOS AOS CONSUMOS DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA E ALUGUEL DO TERRENO ESTÃO INCLUSOS NO CUSTO DA MANUTENÇÃO E, PORTANTO, NÃO SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE;
2.3 FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE;
2.4 LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

3 # CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE CONSTRUÍDA (M²).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODO O BARRACÃO E SUAS INSTALAÇÕES ESTIVEREM TOTALMENTE EXECUTADAS.

SERVIÇO: 2010100070	UN	PD ENTR ENERGIA ELET BAIXA TENSAO TRIF

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, BAIXA TENSAO TRIFÁSICO.

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

1.1 CONSTITUIR-SE-Á, BASICAMENTE, DE UM POSTE DE MADEIRA OU CONCRETO, CAIXA PARA MEDIDOR E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS À SUA EXECUÇÃO EM CONFORMIDADE COM O PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA, OBSERVANDO-SE AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS NA NORMA.

1.2 TODOS OS MATERIAIS CUJO FORNECIMENTO ESTEJAM A CARGO DO CONSUMIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA, SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA, BEM COMO O PEDIDO DE LIGAÇÃO E TODOS OS CUSTOS CONCERNENTES A ESTE ATO.

1.3 SERÁ, AINDA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA O PAGAMENTO DE TODOS OS CUSTOS RELATIVOS AO CONSUMO DURANTE O DECORRER DA OBRA, E ÀS SUAS EXPENSAS.

1.4 AO TÉRMINO DA OBRA, OS MATERIAIS QUE COMPÕEM O PADRÃO EXPRESSO NA PLANILHA DE ORÇAMENTO SERÃO DE PROPRIEDADE DA EMPREITEIRA DEVENDO ESTE FATO SER CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO.

1.5 AS LIGAÇÕES ENTRE O PADRÃO E AS UNIDADES DO CANTEIRO DE OBRA SERÃO EXECUTADAS PELA EMPREITEIRA, FICANDO ESTA RESPONSÁVEL PELO FORNECIMENTO DOS MATERIAIS ÀS SUAS EXPENSAS, E NÃO ESTARÃO SUJEITOS À MEDIÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO PADRÃO;

Código	UM	Descrição

2.2 FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DO PADRÃO, CONFORME NORMA DA CONCESSIONÁRIA;
2.3 MANUTENÇÃO DA UNIDADE DURANTE A OBRA;
2.4 DESMONTAGEM E REMOÇÃO DO PADRÃO AO FINAL DA OBRA; E
2.5 LIMPEZA DA ÁREA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE PADRÃO EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

3.2 A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO O PADRÃO ESTIVER INTERLIGADO À REDE DA CONCESSIONÁRIA.

3.3 TODOS OS RAMAIS INTERNOS NÃO ESTARÃO SUJEITOS À MEDIÇÃO, COMPREENDENDO-SE QUE ESTES CUSTOS FAZEM PARTE DA ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO.

SERVIÇO: 2010100080 UN LIGACAO PROVISORIA DE 3/4"

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGACAO PROVISORIA DE 3/4"

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

SERÁ EXECUTADA DE ACORDO COM AS NORMAS DA CONCESSIONÁRIA.

1.1 TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA DERIVAÇÃO SERÃO FORNECIDOS PELA CESAN, DESDE A REDE DE DISTRIBUIÇÃO ATÉ A TESTADA DO LOTE ONDE SE SITUA O CANTEIRO DE OBRAS, FICANDO A CARGO DA EMPREITEIRA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

1.2 TODA A TUBULAÇÃO NECESSÁRIA À DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA NA ÁREA DO CANTEIRO SERÁ FORNECIDA PELA EMPREITEIRA, ASSIM COM OS SERVIÇOS PARA SUA IMPLANTAÇÃO, OS QUAIS TERÃO SEUS CUSTOS ABSORVIDOS NOS CUSTOS DOS BARRACÕES, E, PORTANTO, NÃO SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE.

1.3 OS SERVIÇOS AUXILIARES E NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DA DERIVAÇÃO DOMICILIAR SERÃO EXECUTADOS PELA EMPREITEIRA E TERÃO SEUS CUSTOS INCLUSOS NO CUSTO DESSE SERVIÇO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, REATERRO APILOADO, MONTAGEM DA TUBULAÇÃO, LIGAÇÃO À REDE DE DISTRIBUIÇÃO E EXECUÇÃO DO PADRÃO;
2.2 FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DO PADRÃO, EXCETOS AQUELES AFETOS À CESAN;
2.3 DESLIGAMENTO E REMOÇÃO DA DERIVAÇÃO AO FINAL DA OBRA; E
2.4 RECOMPOSIÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DEVIDAMENTE ASSENTADA (UN).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVEREM EXECUTADOS TODOS OS SERVIÇOS AUXILIARES.

SERVIÇO: 2010100130 M2 PLACAS DE OBRAS PD CESAN AG FINANCEIRO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PLACAS DE OBRAS PD CESAN AG FINANCEIRO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PLACAS DE OBRAS PADRÃO CESAN E AGENTE FINANCEIRO. SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM PROJETOS ESPECÍFICOS QUE SE ENCONTRAM NO ARQUIVO TÉCNICO DA COMPANHIA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

Código	UM	Descrição
		2.1 MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA NECESSÁRIA; **2.2 FORNECIMENTODE TODOSOS MATERIAS NECESSÁRIOS PARA SUA INSTALAÇÃO;** **2.3 MANUTENÇÃO DAS PLACAS NO DECORRER DA OBRA, INCLUSIVE PINTURA E SUBSTITUIÇÃO, SE NECESSÁRIO;** **2.4 MONTAGEM E DESMONTAGEM NO INÍCIO E FINAL DA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO ATRAVÉS DO M2 (METRO QUADRADO) CONSTRUIDO.**
SERVIÇO: 2010100220	UN	FOSSA SEPTICA PRE-MOLDADA CAP 10 PESSOAS
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FOSSA SEPTICA PRE-MOLDADA CAP 10 PESSOAS **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FOSSA SÉPTICA PRE-MOLDADA EM CONCRETO, CAPACIDADE 10 PESSOAS.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **1.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO, MONTAGEM DA UNIDADE E DESMONTAGEM AO FINAL DA OBRA, , LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA;** **1.2 FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE; E LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR DA UNIDADE CONSTRUÍDA (UN).** **A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A UNIDADES ESTIVER CONCLUÍDA E SUAS INSTALAÇÕES EM PLENO FUNCIONAMENTO.**
SERVIÇO: 2010100230	UN	SUMIDOURO PRE-MOLDADO CAP 10 PESSOAS
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: SUMIDOURO PRE-MOLDADO CAP 10 PESSOAS **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUMIDOURO PRE-MOLDADO EM CONCRETO, CAPACIDADE 10 PESSOAS.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **1.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO, MONTAGEM DA UNIDADE E DESMONTAGEM AO FINAL DA OBRA, , LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA;** **1.2 FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE; E LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR DA UNIDADE CONSTRUÍDA (UN).** **A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A UNIDADES ESTIVER CONCLUÍDA E SUAS INSTALAÇÕES EM PLENO FUNCIONAMENTO.**

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	2010100300	UNM	BANHEIRO QUIMICO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: BANHEIRO QUIMICO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DA LOCACAO MENSAL DE BANHEIRO QUIMICO, INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZACAO E MANUTENÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

- ALUGUEL MENSAL DE BANHEIRO QUÍMICO

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR MÊS DE ALUGUEL.

SERVIÇO:	2020100050	M2	LOCACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LOCACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CONSISTE NA DEMARCAÇÃO DO PERÍMETRO DA OBRA A SER EDIFICADA, COM O EMPREGO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS, TAIS COMO TEODOLITOS, NÍNEIS, ETC. A DEMARCAÇÃO CONSTA DO POSICIONAMENTO DA OBRA NO TERRENO, ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DAS COTAS DOS CANTOS EXTERNOS DOS PISOS, NIVELAMENTO E ALINHAMENTO DAS PAREDES. O NIVELAMENTO DAS PAREDES É MATERIALIZADO COM ESTACAS E SARRAFOS DE MADEIRA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ÁREAS E DEMAIS SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA LOCAÇÃO DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELA ÁREA EFETIVAMENTE LOCADA.

SERVIÇO:	2020100080	M	CADASTRO DE ÁGUA EM AUTOCAD

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CADASTRO DE ÁGUA EM AUTOCAD

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CADASTRO GEORREFERENCIADO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E ADUTORAS DE ÁGUA BRUTA OU TRATADA, DE QUALQUER DIÂMETRO E MATERIAL, DE ACORDO COM A OBRA EXECUTADA, CONFORME NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008 # CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

A CONTRATADA DEVE EXECUTAR O CADASTRO COM BASE NOS FORMULÁRIOS "NOTA DE SERVIÇO - "NS", QUE DEVEM APRESENTAR AS COTAS EM RN OFICIAL, COM TODAS AS MODIFICAÇÕES FEITAS DURANTE A OBRA, DENTRE OUTRAS, MUDANÇA DE PERFIL, ALTERAÇÕES DE DIÂMETRO E EXTENSÃO DO CONDUTOR, REDES DESATIVADAS, MUDANÇA DE LOCALIZAÇÃO DE CAIXAS E CURVAS (VERTICAIS E HORIZONTAIS).

CASO A LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA CONSTANTE DA NS NÃO COINCIDA COM A LINHA POR ONDE FOI EFETIVAMENTE EXECUTADA A REDE, DEVEM SER TOMADOS OS DEVIDOS CUIDADOS PARA O PREENCHIMENTO CORRETO DA PLANILHA E DO PERFIL CONSTANTES DA FOLHA DE CADASTRO.

PARA O PERFEITO AS BUILT DA OBRA, DEVERÃO SER CADASTRADAS, DENTRE OUTROS ELEMENTOS, AS VENTOSAS, DESCARGAS, CAIXAS DE REGISTROS, BY PASS, NOVAS LIGAÇÕES E CONEXÕES COM INDICAÇÃO DE MUDANÇA DE DIREÇÃO DA REDE, ETC.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

Código	UM	Descrição

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
2.2 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
2.3 FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E FERRAMENTAS,
2.4 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS E COMPLEMENTARES BEM COMO A EXECUÇÃO DO CADASTRO AS-BUILT.
2.5 ENTREGA DE CD COM ARQUIVOS EM CAD EXTENSÃO DWG E UMA VIA PLOTADA EM PAPEL VEGETAL.

3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

3.1-O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE EXECUTADO, SOMENTE APÓS A ENTREGA DO CADASTRO CONFORME PREVISTO NA NORMA DA CESAN.

SERVIÇO: 2020100130 UN CADASTRO DA OBRA CIVIL

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CADASTRO DA OBRA CIVIL

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

COMPREENDE O CADASTRO DAS UNIDADES LOCALIZADAS , APRESENTADO EM AUTOCAD.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS AO LEVANTAMENTO DE DADOS NO CAMPO E ELABORAÇÃO DAS PEÇAS GRÁFICAS;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDA POR UNIDADE EFETIVAMENTE CADASTRADA (UN).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO DA APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO, PELA FISCALIZAÇÃO DA CESAN, DOS ELEMENTOS RESULTANTES DO CADASTRAMENTO.

SERVIÇO: 2030100015 M TAPUME VEDACAO CONTINUO E SINAL EM TELA

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO:

TRATA-SE DA MONTAGE DE TAPUME DE VEDACAO CONTINUO E SINALIZAÇÃO EM TELA QUE SERÁ CONSTITUÍDO DE UMA SÉRIE DE PEDESTAIS ONDE SERÁ FIXADA A TELA DE PVC, INSTALADOS AO LONGO DE UMA DETERMINADA LINHA. SEUS ESPAÇAMENTOS SERÃO DEMARCADOS PELA FISCALIZAÇÃO E SITUAR-SE-ÃO AO LONGO DA VALA A SER ESCAVADO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À INSTALAÇÃO E DESLOCAMENTO DAS UNIDADES;
- FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO;
- REMOÇÃO DAS UNIDADES AO FINAL DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO DE TAPUME INSTALADO.

SERVIÇO: 2030100060 M3 ESTRADA DE ACESSO SEM PAVIMENTACAO

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

EXECUÇÃO DE ESTRATA DE ACESSO COM LARGURA DE 6,00M E RAMPA MÁXIMA DE 15%.

CONSIDERAÇÕES:

Código	UM	Descrição

O TRAÇADO DO ACESSO, QUANDO NÃO DEFINIDO EM PROJETO, SERÁ DEMARCADO A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.

A OBRA RELATIVA AO ACESSO ABRANGE TODOS OS SERVIÇOS NECESSÁRIOS DE CORTE, ATERRO, RETIRADA DE MATERIAL PARA BOTA-FORA, DESTOCAMENTO QUANDO NECESSÁRIO, E EVENTUALMENTE DE TRANSPORTE DE MATERIAL DE OUTRAS JAZIDAS PARA COMPLEMENTAÇÃO DE ATERROS.

NÃO SERÁ PERMITIDO QUE O SUBLEITO DO ACESSO CONTENHA, EM SEUS SEIO, QUALQUER MATERIAL DE CARACTERÍSTICA ORGÂNICA, E QUE SEU GRAU DE COMPACTAÇÃO SEJA INFERIOR A 95% DO PROCTOR NORMAL.

A SECÇÃO TRANSVERSAL DO #GRADE# FINAL DO ACESSO, DEVERÁ APRESENTAR UM ABAULAMENTO TAL QUE AS ÁGUAS PLUVIAIS ESCOEM SEMPRE PELAS LATERAIS DA PISTA, NÃO SE PERMITINDO NUNCA QUE UMA PARTÍCULA D#ÁGUA CAMINHE DE UM A OUTRO LADO DA MESMA.
2-COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

-MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS LOCAÇÃO, LIMPEZA DA FAIXA, TERRAPLENAGEM, COMPACTAÇÃO DO SOLO E ACABAMENTO DA PISTA;
-ALUGUEL DE FERRAMENTA E/OU EQUIPAMENTOS;
-BOTA-FORA DE MATERIAL INAPROVEITÁVEL;
-MANUTENÇÃO DE ACESSO NO DECORRER DA OBRA..

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME DE TERRA EFETIVAMENTE ESCAVADO, SENDO QUE OS ATERROS JÁ ESTARÃO INCLUSOS NO PREÇO UNITÁRIO (M^3).

O ACESSO SÓ SERÁ MEDIDO QUANDO DEVIDAMENTE AUTORIZADO A SUA EXECUÇÃO PELA FISCALIZAÇÃO.

OS ACESSOS NÃO NECESSÁRIOS, SEGUNDO O PONTO DE VISTA DA FISCALIZAÇÃO, MAS EXECUTADOS POR CONVENIÊNCIA DA EMPREITEIRA, NÃO SERÃO CONSIDERADOS PARA EFEITO DE MEDIÇÃO.

SERVIÇO: 2030100100 M2 LIMPEZA DO TERRENO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIMPEZA DO TERRENO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

1.1 CONSISTE NA LIMPEZA DA ÁREA QUANDO A MESMA FOR CONSTITUÍDA DE VEGETAÇÃO, MATO RALO E PEQUENOS ARBUSTOS COM DIÂMETRO DE ATÉ 0,10M.

1.2 ESTE TIPO DE SERVIÇO PODERÁ SER EXECUTADO POR PROCESSOS MANUAIS OU MECÂNICOS, E TERÁ POR FINALIDADE DEIXAR O TERRENO DELIMITADO PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, LIMPO E EM CONDIÇÕES QUE PERMITAM O INÍCIO DAS MESMAS.

1.3 TODO O MATERIAL ORIUNDO DA LIMPEZA DO TERRENO DEVERÁ SER REMOVIDO DO LOCAL E DISPOSTO EM ÁREA DE BOTA-FORA.

1.4 DEVERÃO SER PRESERVADAS, SEMPRE QUE EXISTIR, VEGETAÇÕES DECORATIVAS, ÁRVORES, ETC., DESDE QUE ESTAS NÃO INTERFIRAM NO DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

1.5 CONSIDERAR-SE-Á OS SERVIÇOS COMO CONCLUÍDOS, QUANDO A ÁREA APRESENTAR-SE LIMPA E LIVRE DE TOCOS, GALHOS E RAÍZES, À EXCEÇÃO DE ÁRVORES DE PRESERVAÇÃO, SE HOUVER.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA INCLUSIVE REMOÇÃO PARA ÁREA DE BOTA-FORA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO QUADRADO EFETIVAMENTE LIMPO.

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2030100135**	UN	CORTE/DESTOCAM. ARVORE DIAM.MAIOR 0,30M

UNIDADE: UN(UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

DEVERÁ SER EXECUTADO ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS OU MECANICOS CONSIDERANDO A NECESSIDADE DE SE PROMOVER O DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MAIOR A 0,30 METROS.

CABE À EMPREITEIRA, A REMOÇÃO DE TODO O MATERIAL PROVENIENTE DESTE DESTOCAMENTO, QUER PARA ÁREAS DE BOTA-FORA.

DEVERÃO SER TOMADAS TODAS AS PRECAUÇÕES E CUIDADOS RELATIVOS A SEGURANÇA E TRANQÜILIDADE DE VIZINHOS, PESSOAL DE OBRA E TRANSEUNTES, E NO CASO DE DANOS OU PREJUÍZOS A TERCEIROS, A RESPONSABILIDADE RECAIRÁ SOBRE A EMPREITEIRA.

O SERVIÇO SERÁ CONSIDERADO COMO CONCLUÍDO, QUANDO A ÁREA APRESENTAR-SE LIMPA E LIVRE DE TOCOS, GALHOS E RAÍZES, ALÉM DO LOCAL ESCAVADO MOSTRAR-SE REATERRADO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAS, FERRAMENTAS E/ OU EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CORT, DESTOCAGEM E REMOÇÃO PARA ÁREA DE BOTA-FORA OU QUEIMA DE MATERIAL, E LIMPEZA DA ÁREA;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE CORTADA/DESTOCADA (UN).

A MEDIÇÃO SÓ SERÁ EFETUADA QUANDO, ALÉM DOS OUTROS, FOR OBEDECIDO O ÚLTIMO PARÁGRAFO DESTE SERVIÇO.

SERVIÇO:	**2030100140**	UN	CORTE/DEST ARVORE DIAM DE 10,01 À 30CM

UNIDADE: UN(UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

DEVERÁ SER EXECUTADO ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS OU MECANICOS, CONSIDERANDO A NECESSIDADE DE SE PROMOVER O CORTE E DESTOCAMENTO DE ÁRVORES, COM DIÂMETROS MAIORES QUE 0,10 METROS ATÉ 0,30 METROS.

CABE À EMPREITEIRA, A REMOÇÃO DE TODO O MATERIAL PROVENIENTE DESTE DESTOCAMENTO, PARA ÁREAS DE BOTA-FORA.

DEVERÃO SER TOMADAS TODAS AS PRECAUÇÕES E CUIDADOS RELATIVOS A SEGURANÇA E TRANQÜILIDADE DE VIZINHOS, PESSOAL DE OBRA E TRANSEUNTES, E NO CASO DE DANOS OU PREJUÍZOS A TERCEIROS, A RESPONSABILIDADE RECAIRÁ SOBRE A EMPREITEIRA.

O SERVIÇO SERÁ CONSIDERADO COMO CONCLUÍDO, QUANDO A ÁREA APRESENTAR-SE LIMPA E LIVRE DE TOCOS, GALHOS E RAÍZES, ALÉM DO LOCAL ESCAVADO MOSTRAR-SE REATERRADO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAS, FERRAMENTAS E/ OU EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CORTE, DESTOCAGEM E REMOÇÃO PARA ÁREA DE BOTA-FORA E LIMPEZA DA ÁREA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE CORTADA/DESTOCADA (UN).

Código	UM	Descrição
SERVIÇO: 2030100170	UND	CONES DE SINALIZACAO

UNIDADE: UND (UNIDADE X DIA)

1 - DESCRIÇÃO:

TRATA-SE DA COLOCAÇÃO DE CONES DE SINALIZAÇÃO QUE SERÃO USADOS COM A FINALIDADE DE GOVERNAR O TRÁFEGO DE VEÍCULOS NO LOCAL PRÓXIMO À OBRA.

DEVERÁ SER UTILIZADO EM CONCORDÂNCIA COM AS NORMAS DO CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO E DO ÓRGÃO MUNICIPAL COMPETENTE.

A EMPREITEIRA DEVERÁ TOMAR TODAS AS PROVIDÊNCIAS QUE JULGAR NECESSÁRIAS PARA PREVENIR EVENTUAIS ACIDENTES, ASSUMINDO TOTAL RESPONSABILIDADE NO CASO DE OCORRÊNCIA, EM CONSEQÜÊNCIA DE DEFICIÊNCIAS DE SINALIZAÇÃO.

A QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS SERÁ DEFINIDA PELA FISCALIZAÇÃO, E SERÁ EM FUNÇÃO DA INTENSIDADE E DIREÇÃO DO TRÁFEGO, SENDO ACONSELHÁVEL QUE AS DISTÂNCIAS ENTRE ELES NÃO ULTRAPASSEM 5,00 METROS.

2 - COMPONENTES DE CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE APLICAÇÃO, DESLOCAMENTOS, MANUTENÇÃO DOS CONES NO DECORRER DA OBRA E REMOÇÃO AO FINAL DA OBRA;
- ALUGUEL DOS CONES.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE APLICADA NA UNIDADE DE TEMPO (UN . D).

PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, CONSIDERANDO-SE QUE OS CONES SÃO DE PROPRIEDADE DA EMPREITEIRA, PAGAR-SE-Á SOMENTE O ALUGUEL DO REFERIDO EQUIPAMENTO.

A UNIDADE DE TEMPO SERÁ EXPRESSA POR PERÍODO DE CADA 24 HORAS OU FRAÇÃO PROPORCIONAL.

SERVIÇO: 2030100190	UND	SINALIZACAO NOTURNA COM ENERGIA ELETRICA

UNIDADE:UND (UNIDADE X DIA)

1 - DESCRIÇÃO

SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA PARA CHAMAR A ATENÇÃO DOS USUÁRIOS DAS VIAS, ALERTANDO-O PARA O PERIGO EXISTENTE À SUA FRENTE.

SERÁ UTILIZADA QUANDO A VISIBILIDADE DO USUÁRIO DAS VIAS DE TRÁFEGO FICAR REDUZIDA EM VIRTUDE DO ANOITECER, OU MESMO EM CASOS ESPECIAIS DE OCORRÊNCIA DE CERRAÇÃO, NEBLINA OU ATÉ PESADAS CHUVAS, MESMO QUE ACONTEÇA DURANTE O DIA, MAS COM CONSEQÜÊNCIA DE POUCA VISIBILIDADE.
NORMALMENTE SERÃO UTILIZADOS DISPOSITIVOS TAIS QUE CHAMEM A ATENÇÃO DO USUÁRIO DAS VIAS, ALERTANDO-O PARA O PERIGO EXISTENTE À SUA FRENTE, E INVARIAVELMENTE EMITIRÃO FEIXES LUMINOSOS QUE ESTARÃO ASSOCIADOS, SALVO EM CASOS ESPECIAIS, A OUTRO TIPO DE SINALIZAÇÃO, TAPUMES, ETC.
O DISPOSITIVO A SER UTILIZADO NAS OBRAS DA CESAN, CONSTITUIR-SE-Á DE BALDE DE PLÁSTICO DE COR VERMELHA COM CAPACIDADE DE 5 LITROS, TENDO NO SEU INTERIOR UMA LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W OU OUTRO DISPOSITIVO SIMILAR, DESDE QUE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO DA CESAN.
ESTES DISPOSITIVOS SERÃO INSTALADOS AO LONGO DA OBRA, ESPAÇADOS ENTRE SI A DISTÂNCIAS DE 2,00M E EM QUANTIDADES DEFINIDAS PELA FISCALIZAÇÃO.
CABERÁ A EMPREITEIRA PROVIDENCIAR, PREVIAMENTE, JUNTO À CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA ELÉTRICA LOCAL, A LIGAÇÃO NECESSÁRIA AO FUNCIONAMENTO ININTERRUPTO DA SINALIZAÇÃO NOTURNA.
NO CASO DA INEXISTÊNCIA DE REDE PÚBLICA DE ENERGIA PRÓXIMA AO LOCAL DA OBRA, CABERÁ A EMPREITEIRA PROVIDENCIAR A FONTE GERADORA DE ENERGIA, NÃO DEVENDO HAVER, EM HIPÓTESE ALGUMA, RECUSA POR PARTE DA MESMA AO ATENDIMENTO A ESTE EXIGÊNCIA.
TODOS OS CUSTOS RELATIVOS AO FORNECIMENTO DE ENERGIA ESTARÃO COMPUTADOS NO CUSTO UNITÁRIO DESTE SERVIÇO, BEM COMO, TAMBÉM, O FORNECIMENTO DOS DEMAIS DISPOSITIVOS.

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO

MÃO DE OBRA MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MONTAGEM, INSTALAÇÃO, DESLOCAMENTO E REMOÇÃO AO FINAL DOS SERVIÇOS BEM COMO O FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO NO DECORRER DO SERVIÇO;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE APLICADA NA UNIDADE DE TEMPO (UN.D).
PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, CONSIDERANDO-SE QUE AS UNIDADES QUE COMPÕEM A SINALIZAÇÃO SÃO DE PROPRIEDADE DA EMPREITEIRA, E QUE REALMENTE PAGAR-SE-Á SOMENTE O ALUGUEL DO EQUIPAMENTO NO PERÍODO UTILIZADO.
CONSIDERA-SE COMO UNIDADE DE TEMPO (D), CADA PERÍODO DE 12 HORAS, CONTADOS CONTINUAMENTE OU FRACIONADOS.
NÃO SERÁ CONTADO COMO UNIDADE APLICADA, QUALQUER PONTO DE LUZ QUE MESMO INSTALADO NÃO ESTEJA COM FUNCIONAMENTO NORMAL.

SERVIÇO: 2030100193 UN FORN/INST DE TACHÃO BIDIREC. 14x14x2,5CM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHÃO BIDIRECIONAL 14x14x2,5CM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TACHÃO BIDIRECIONAL NA DIMENSÃO DE 14X14X2,5CM, COM FINALIDADE DE IDENTIFICAR A LOCALIZAÇÃO EXATA DA TUBULAÇÃO, INSTALADO EXATAMENTE SOBRE A TUBULAÇÃO.

CONDIÇÕES:

1.1 NOS CRUZAMENTOS (RODOVIAS, FERROVIAS, OUTROS DUTOS E CABOS ELÉTRICOS / COMUNICAÇÃO) E TRAVESSIAS (CURSOSS DÁGUA COM O MINIMO DE 5M DE LARGURA);
1.2 EM TODOS OS PONTOS DE INFLEXÃO HORIZONTAL (VÉRTICE) DA TUBULAÇÃO;
1.3 OS LIMITES MÁXIMOS DE ESPAÇAMENTOS DEVEM SER DE 100M;
1.4 OS CRUZAMENTOS E TRAVESSIAS DEVE SER INSTALADO EM MARCO DE CADA LADO;
1.5 A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA INSTALAÇÃO;
2.2 ALUGUEL DE FERRAMENTA E/OU EQUIPAMENTOS;
2.3 FORNECIMENTO DO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A INSTALAÇÃO;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR DA UNIDADE INSTALADA (UN).

SERVIÇO: 2030100195 UN FORN INSTALDE MARCO LOCALIZADOR DE DUTOS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA:FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARCO LOCALIZADOR DE DUTOS.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARCO LOCALIZADOR TIPO HASTE DE CONCRETO, TEM A FINALIDADE DE IDENTIFICAR A LOCALIZAÇÃO EXATA DA TUBULAÇÃO, EM LOCAIS SEM ARRUAMENTO E SEM PAVIMENTAÇÃO.

CONDIÇÕES:

1.1 NOS CRUZAMENTOS (RODOVIAS, FERROVIAS, OUTROS DUTOS E CABOS ELÉTRICOS / COMUNICAÇÃO) E TRAVESSIAS (CURSOSS DÁGUA COM O MINIMO DE 5M DE LARGURA);
1.2 EM TODOS OS PONTOS DE INFLEXÃO HORIZONTAL (VÉRTICE) DA TUBULAÇÃO;
1.3 C) OS LIMITES MÁXIMOS DE ESPAÇAMENTOS DEVEM SER DE 200M PARA ÁREAS RURAIS E 100M PARA ÁREAS URBANAS;
1.4 OS CRUZAMENTOS E TRAVESSIAS DEVE SER INSTALADO EM MARCO DE CADA LADO;

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA INSTALAÇÃO;
2.2 ALUGUEL DE FERRAMENTA E/OU EQUIPAMENTOS;
2.3 FORNECIMENTO DO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A INSTALAÇÃO;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR DA UNIDADE INSTALADA (UN).

SERVIÇO: 2030100230 UN ESCORAMENTO DE POSTES

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCORAMENTO DE POSTES

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TODA VEZ QUE HOUVER ESCAVAÇÃO OU QUALQUER OUTRO TIPO DE SERVIÇOS NAS PROXIMIDADES DE POSTES, QUER DE LINHAS DE ENERGIA ELÉTRICA, QUER DE LINHA DE TELEFONIA, E QUE A ESTABILIDADE DOS MESMOS POSSA SER COMPROMETIDA, É NECESSÁRIO QUE SE PROMOVA ESCORAMENTOS DOS POSTES INTERFERENTES, A FIM DE MANTÊ-LOS FIXOS E SEM DESLOCAMENTOS ENQUANTO PERDURAREM OS TRABALHOS EM SEU REDOR.

É NECESSÁRIO QUE A EMPREITEIRA CONTATE A CONCESSIONÁRIA PROPRIETÁRIA DOS POSTES, SEMPRE ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS, OUVINDO SUA OPINIÃO SOBRE A EXECUÇÃO DOS MESMOS.

SEMPRE QUE A CONCESSIONÁRIA MOSTRAR NECESSIDADE DELA MESMO EXECUTAR OS SERVIÇOS DE ESCORAMENTO DOS POSTES, DEVERÁ A EMPREITEIRA ACATAR SUA DECISÃO, RECOLHENDO A SEUS COFRES, SE HOUVER, O VALOR NECESSÁRIO POR ELA SOLICITADO, CESSANDO AÍ TODA A SUA RESPONSABILIDADE POR DANO QUE VENHA A SER CAUSADOS A TERCEIROS.

QUANDO OS SERVIÇOS DE ESCORAMENTO FOREM EXECUTADOS DIRETAMENTE PELA EMPREITEIRA, SUA RESPONSABILIDADE PERDURARÁ PELO PERÍODO DE 12 MESES A PARTIR DO TÉRMINO DOS SERVIÇOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCORAMENTO, RETIRADA E REMOÇÃO DO MATERIAL AO FINAL DOS SERVIÇOS;
2.2 ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS;
2.3 FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO ESCORAMENTO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE ESCORADA (UN).

NO CASO DA CONCESSIONÁRIA EXECUTAR OS SERVIÇOS SEM ÔNUS PARA A EMPREITEIRA, TAMBÉM A FISCALIZAÇÃO NÃO EFETUARÁ MEDIÇÃO EM FAVOR DESTA EMPREITEIRA.

SERVIÇO: 2030100670 UN FUROS EM ROCHA DN32MM/50CM-C/ENCH. GROUT

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

EXECUÇÃO DE FUROS EM ROCHA NO DIÂMETRO DE 32MM COM PROFUNDIDADE ATÉ 50 CM, INCLUSIVE ESPERA EM AÇO CA 50 (DN 12,5 MM /80 CM) COM ENCHIMENTO COM ARGAMASSA AUTO-ADENSÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA PARA GROUTEAMENTO, TIPO SIKAGROUT OU SIMILAR PARA A FIXAÇÃO DE FERRAGEM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA

Código	UM	Descrição

EXECUÇÃO DO FURO EM ROCHA E FIXAÇÃO DE FERRAGEM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARGAMASSA, AÇO E MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE REALIZADA.

SERVIÇO: 2040100010 M3 ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1ª CATEGORIA COM PROFUNDIDADE ATE 3 METROS

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ESCAVACAO MANUAL EM QUALQUER TIPO DE SOLO QUE SEJAM DE 1ª CATEGORIA (ATERRO RECENTE OU ANTIGO, AREIA, ARGILA, PUÇARRA OU TABATINGA), COM PROFUNDIDADE ATÉ 3 METROS.

2 - COMPONENTES DE CUSTO:

FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, RETIRADA, DEPOSIÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO, E REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA OU CAVA;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELO VOLUME ESCAVADO, MEDIDO NO CORTE.

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO O FUNDO DA VALA OU CAVAS APRESENTAREM-SE DEVIDAMENTE REGULARIZADO E PRONTA PARA RECEBER A TUBULAÇÃO A SER ASSENTADA OU EXECUTAR O SERVIÇO NECESSÁRIO.

SÓ SERÃO ACEITAS AS MEDIÇÕES DE ESCAVAÇÕES, COM DIMENSÕES SUPERIORES ÀS EXPRESSAS NOS QUADROS 1 E 2 ABAIXO, SE DEVIDAMENTE JUSTIFICADAS E AUTORIZADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

QUADRO 1 : DIMENSÕES DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE REDES DE ÁGUA.

DIAMETRO LARGURA PROFUNDIDADE DA VALA (m)
TUBOS (mm) VALA (m) RUA PASSEIO
20 a 40 0,4 0,6 0,4
50 a 100 0,45 0,9 0,5
150 a 200 0,6 1 0,6
250 0,6 1,1 0,7
300 0,8 1,1 0,7
350 0,8 1,2 0,8
400 0,8 1,2 0,8
500 0,9 1,3 0,9
600 1,05 1,4 1
700 1,2 1,5 1,1
800 1,3 1,6 1,2
900 1,4 1,7 1,3
1000 1,5 1,8 1,4

QUADRO 2: LARGURA LIMITE DE VALAS EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE PARA REDES DE ESGOTO.

DIAMETRO LARGURA PARA PROFUNDIDADE:
DOS ATÉ 2,01 A 3,01 A 4,01 A 5,01 A 6,01 A
TUBOS (mm) 2,00 m 3,00 m 4,00 m 5,00 m 6,00 m 7,00 m
100 0,7 0,8 0,9 1 1,1 1,2
150 0,75 0,85 0,95 1,05 1,15 1,25
200 0,8 0,9 1 1,1 1,2 1,3
250 0,85 0,95 1,05 1,15 1,25 1,35
300 0,9 1 1,1 1,2 1,3 1,4
350 0,95 1,05 1,15 1,25 1,35 1,45
400 1 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5
450 1,05 1,15 1,25 1,35 1,45 1,55
500 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6

Código	UM	Descrição
		600 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7
		700 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8
		800 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9
		900 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2
		1000 1,6 1,7 1,8 1,9 2 2,1

SERVIÇO: 2040100020 M3 ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ª CATEGORIA COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 3M.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ESCAVACAO MANUAL EM QUALQUER TIPO DE SOLO QUE SEJAM DE 1ª CATEGORIA (ATERRO RECENTE OU ANTIGO, AREIA, ARGILA, PUÇARRA OU TABATINGA), COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 3 METROS.

2 - COMPONENTES DE CUSTO:

FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, RETIRADA, DEPOSIÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO, E REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA OU CAVA;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELO VOLUME ESCAVADO, MEDIDO NO CORTE.

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO O FUNDO DA VALA OU CAVAS APRESENTAREM-SE EVIDAMENTE REGULARIZADO E PRONTA PARA RECEBER A TUBULAÇÃO A SER ASSENTADA OU EXECUTAR O SERVIÇO NECESSÁRIO.

SÓ SERÃO ACEITAS AS MEDIÇÕES DE ESCAVAÇÕES, COM DIMENSÕES SUPERIORES ÀS EXPRESSAS NOS QUADROS 1 E 2 ABAIXO, SE DEVIDAMENTE JUSTIFICADAS E AUTORIZADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

QUADRO 1 : DIMENSÕES DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE REDES DE ÁGUA.
DIAMETRO LARGURA PROFUNDIDADE DA VALA (m)
TUBOS (mm) VALA (m) RUA PASSEIO
20 a 40 0,4 0,6 0,4
50 a 100 0,45 0,9 0,5
150 a 200 0,6 1 0,6
250 0,6 1,1 0,7
300 0,8 1,1 0,7
350 0,8 1,2 0,8
400 0,8 1,2 0,8
500 0,9 1,3 0,9
600 1,05 1,4 1
700 1,2 1,5 1,1
800 1,3 1,6 1,2
900 1,4 1,7 1,3
1000 1,5 1,8 1,4

QUADRO 2: Largura limite de valas em função da profundidade para redes de esgoto.

DIAMETRO LARGURA PARA PROFUNDIDADE:
DOS ATÉ 2,01 A 3,01 A 4,01 A 5,01 A 6,01 A
TUBOS (mm) 2,00 m 3,00 m 4,00 m 5,00 m 6,00 m 7,00 m
100 0,7 0,8 0,9 1 1,1 1,2
150 0,75 0,85 0,95 1,05 1,15 1,25
200 0,8 0,9 1 1,1 1,2 1,3
250 0,85 0,95 1,05 1,15 1,25 1,35
300 0,9 1 1,1 1,2 1,3 1,4
350 0,95 1,05 1,15 1,25 1,35 1,45
400 1 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5
450 1,05 1,15 1,25 1,35 1,45 1,55
500 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6
600 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7

Código	UM	Descrição
		700 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8
		800 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9
		900 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2
		1000 1,6 1,7 1,8 1,9 2 2,1

SERVIÇO: 2040100040 M3 ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M

DESCXRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCAVACAO MECANICA DO SOLO 1ª CATEGORIA COM PROFUNDIDADE DE ATE 3M.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

ESCAVACAO MECANICA EM QUALQUER TIPO DE SOLO QUE SEJAM DE 1ª CATEGORIA (ATERRO RECENTE OU ANTIGO, AREIA, ARGILA, PUÇARRA OU TABATINGA), COM PROFUNDIDADE ATÉ 3 METROS.

2 - COMPONENTES DE CUSTO

FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, RETIRADA, DEPOSIÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO, E REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA OU CAVA;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELO VOLUME ESCAVADO, MEDIDO NO CORTE.

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO O FUNDO DA VALA OU CAVAS APRESENTAREM-SE EVIDAMENTE REGULARIZADO E PRONTA PARA RECEBER A TUBULAÇÃO A SER ASSENTADA OU EXECUTAR O SERVIÇO NECESSÁRIO.

SÓ SERÃO ACEITAS AS MEDIÇÕES DE ESCAVAÇÕES, COM DIMENSÕES SUPERIORES ÀS EXPRESSAS NOS QUADROS 1 E 2 ABAIXO, SE DEVIDAMENTE JUSTIFICADAS E AUTORIZADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

QUADRO 1 : DIMENSÕES DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE REDES DE ÁGUA.

DIAMETRO TUBOS (mm)	LARGURA VALA (m)	PROFUNDIDADE DA VALA (m) RUA	PASSEIO
20 a 40	0,4	0,6	0,4
50 a 100	0,45	0,9	0,5
150 a 200	0,6	1	0,6
250	0,6	1,1	0,7
300	0,8	1,1	0,7
350	0,8	1,2	0,8
400	0,8	1,2	0,8
500	0,9	1,3	0,9
600	1,05	1,4	1
700	1,2	1,5	1,1
800	1,3	1,6	1,2
900	1,4	1,7	1,3
1000	1,5	1,8	1,4

QUADRO 2: Largura limite de valas em função da profundidade para redes de esgoto.

DIAMETRO DOS TUBOS (mm)	LARGURA PARA ATÉ 2,00 m	PROFUNDIDADE: A 3,00 m	A 4,00 m	A 5,00 m	A 6,00 m	A 7,00 m
100	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2
150	0,75	0,85	0,95	1,05	1,15	1,25
200	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
250	0,85	0,95	1,05	1,15	1,25	1,35
300	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4
350	0,95	1,05	1,15	1,25	1,35	1,45
400	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
450	1,05	1,15	1,25	1,35	1,45	1,55
500	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
600	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
700	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
800	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9

Código	UM	Descrição
		900 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2 **1000 1,6 1,7 1,8 1,9 2 2,1**

SERVIÇO: 2040100050 M3 ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCAVACAO MECANICA DO SOLO 1ª CATEGORIA COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 3M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

ESCAVACAO MECANICA EM QUALQUER TIPO DE SOLO QUE SEJAM DE 1ª CATEGORIA (ATERRO RECENTE OU ANTIGO, AREIA, ARGILA, PUÇARRA OU TABATINGA), COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 3 METROS.

2 - COMPONENTES DE CUSTO

FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, RETIRADA, DEPOSIÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO, E REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA OU CAVA;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELO VOLUME ESCAVADO, MEDIDO NO CORTE.

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO O FUNDO DA VALA OU CAVAS APRESENTAREM-SE EVIDAMENTE REGULARIZADO E PRONTA PARA RECEBER A TUBULAÇÃO A SER ASSENTADA OU EXECUTAR O SERVIÇO NECESSÁRIO.

SÓ SERÃO ACEITAS AS MEDIÇÕES DE ESCAVAÇÕES, COM DIMENSÕES SUPERIORES ÀS EXPRESSAS NOS QUADROS 1 E 2 ABAIXO, SE DEVIDAMENTE JUSTIFICADAS E AUTORIZADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

QUADRO 1 : DIMENSÕES DE VALAS PARA ASSENTAMENTO DE REDES DE ÁGUA.
DIAMETRO LARGURA PROFUNDIDADE DA VALA (m)
TUBOS (mm) VALA (m) RUA PASSEIO
20 a 40 0,4 0,6 0,4
50 a 100 0,45 0,9 0,5
150 a 200 0,6 1 0,6
250 0,6 1,1 0,7
300 0,8 1,1 0,7
350 0,8 1,2 0,8
400 0,8 1,2 0,8
500 0,9 1,3 0,9
600 1,05 1,4 1
700 1,2 1,5 1,1
800 1,3 1,6 1,2
900 1,4 1,7 1,3
1000 1,5 1,8 1,4

QUADRO 2: Largura limite de valas em função da profundidade para redes de esgoto.

DIAMETRO LARGURA PARA PROFUNDIDADE:
DOS ATÉ 2,01 A 3,01 A 4,01 A 5,01 A 6,01 A
TUBOS (mm) 2,00 m 3,00 m 4,00 m 5,00 m 6,00 m 7,00 m
100 0,7 0,8 0,9 1 1,1 1,2
150 0,75 0,85 0,95 1,05 1,15 1,25
200 0,8 0,9 1 1,1 1,2 1,3
250 0,85 0,95 1,05 1,15 1,25 1,35
300 0,9 1 1,1 1,2 1,3 1,4
350 0,95 1,05 1,15 1,25 1,35 1,45
400 1 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5
450 1,05 1,15 1,25 1,35 1,45 1,55
500 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6
600 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7
700 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8
800 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9
900 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2
1000 1,6 1,7 1,8 1,9 2 2,1

Código	UM	Descrição

SERVIÇO: 2040100087 M3 ESCAVACAO EM ROCHA COM ARGAM EXPANSIVA

UNIDADE: METRO CÚBICO (M3)

1-DESCRIÇÃO

ESCAVACAO EM ROCHA COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA EXPANSIVA.

CONSIDERAÇÕES:

COMPREENDE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS AO DESMONTE, DESDOBRAMENTO E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADOS DAS VALAS OU CAVAS, CONSTITUIDOS DE ROCHAS DESTACADAS EM MATACÕES COM VOLUMES SUPERIORES A 1,00M3.

2-COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
-MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, RETIRADA, DEPOSIÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO, E REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA OU CAVA;
-ALUGUEL DE FERRAMENTAS OU EQUIPAMENTOS; E
-FORNECIMENTO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA ESCAVAÇÃO.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE ESCAVADO, OBSERVANDO-SE OS LIMITES PREESTABELECIDOS (M3).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO AS VALAS OU CAVAS APRESENTAREM-SE COM OS FUNDOS REGULARIZADOS E SEM IMPEDIMENTO PARA A CONTINUAÇÃO DA OBRA.

A REGULARIZAÇÃO DOS FUNDOS DAS VALAS OU CAVAS DEVERÁ SER EXECUTADO, MAS NÃO COMPUTADO PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, ESTANDO JÁ INCLUSO NO CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE ESCAVAÇÃO.

SERVIÇO: 2040100090 M3 ESCAVACAO MEC EM ROCHA S/ USO EXPLOSIVOS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCAVACAO MECANICA DE ROCHA SEM USO DE EXPLOSIVOS.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

COMPREENDE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS AO DESMONTE, DESDOBRAMENTO E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO DAS VALAS OU CAVAS, ATRAVÉS DE PROCESSOS MECÂNICOS, SEM EMPREGO DE EXPLOSIVOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
2.2 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, RETIRADA, DEPOSIÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO, E REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA OU CAVA;
2.3 ALUGUEL DE FERRAMENTAS OU EQUIPAMENTOS;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE ESCAVADO, OBSERVANDO-SE OS LIMITES PREESTABELECIDOS (M3).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO AS VALAS OU CAVAS APRESENTAREM-SE COM OS FUNDOS REGULARIZADOS E SEM IMPEDIMENTO PARA A CONTINUAÇÃO DA OBRA.

SERVIÇO: 2040100150 M3 REGULARIZACAO DO FUNDO DE VALA COM AREIA

Código	UM	Descrição

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REGULARIZACAO DO FUNDO DE VALA COM AREIA.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

REGULARIZACAO DO FUNDO DAS VALAS COM AREIA, COMPREENDE OS SERVIÇOS DE FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA, NO FUNDO DA VALA OU CAVA NOS #GRADES# ESTABELECIDOS EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

A REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DA VALA TEM POR FINALIDADE PROPICIAR UM BERÇO DE OPÇÃO PARA O ASSENTAMENTO DE REDES PERFEITAMENTE NIVELADO.
TODOS OS MATERIAIS A SEREM EMPREGADOS NA CAMADA REGULARIZADA, DEVERÃO SER DE BOA PROCEDÊNCIA E ISENTOS DE MATERIAIS ESTRANHOS, PRINCIPALMENTE DE ORIGEM ORGÂNICA.

2 - COMPONENTES DE CUSTO

MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO O FUNDO DA VALA APRESENTAR-SE DEVIDAMENTE REGULARIZADA E PRONTO PARA RECEBER A TUBULAÇÃO.

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE EXECUTADO, CONSIDE- RANDO-SE A LARGURA E ESPESSURA LIMITES PREVIAMENTE ESTABELECIDOS - (M3).

SERVIÇO: 2040100190 M3 REATERRO COM APILOAMENTO MANUAL

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REATERRO COM APILOAMENTO MANUAL.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

REATERRO COM APILOAMENTO MANUAL SEM COMPACTACAO CONTROLADA.
COMPREENDE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS AO FECHAMENTO DE VALAS OU CAVAS COM O MATERIAL PROVENIENTE DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, DEVIDAMENTE SELECIONADO E ESTOCADO PARA TAL FIM, ATRAVÉS DE PROCESSOS UNICAMENTE MANUAIS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA O ESPALHAMENTO, HOMOGENEIZAÇÃO, COMPACTAÇÃO MANUAL, NIVELAMENTO E ACABANENTO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE REATERRADO E APILOADO.

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO DO TÉRMINO DO REATERRO, PARA TRECHOS DE LIMITES PLENAMENTE DEFINIDOS, E APÓS AS ESTRUTURAS OU TUBULAÇÕES SEREM APROVADAS E, SE POSSÍVEL, TESTADAS.

PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, TODAS AS OBRAS REALIZADAS NO INTERIOR DAS VALAS OU CAVAS, QUER TUBULAÇÕES DE DIÂMETRO 100MM OU ESTRUTURAS, DEVERÃO TER SEUS VOLUMES DESCONTADOS DO VOLUME DE REATERRO.

SERVIÇO: 2040100200 M3 REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

COMPREENDE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS AO FECHAMENTO DE VALAS OU CAVAS, COM MATERIAL PROVENIENTE DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, DEVIDAMENTE SELECIONADO E ESTOCADO PARA ESTE FIM, COM AUXÍLIO DE PROCESSOS MECÂNICOS.

Código	UM	Descrição

ESSES SERVIÇOS SERÃO EXECUTADOS EMPREGANDO-SE NA COMPACTAÇÃO, COMPACTADORES TIPO SAPO, PLACAS OU SIMILARES. AS ATIVIDADES DE LANÇAMENTO DAS CAMADAS SERÃO ATRAVÉS DE PROCESSAMENTO MANUAL.

O MATERIAL DO REATERRO DEVERÁ SER LANÇADO EM CAMADAS DE ESPESSURAS NÃO SUPERIORES A 0,20 M, E SUCESSIVAMENTE, TENDO-SE O CUIDADO DE SÓ LANÇAR NOVA CAMADA QUANDO A ANTERIOR JÁ TENHA SIDO PERFEITAMENTE COMPACTADA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SELEÇÃO DE MATERIAL APROVEITÁVEL, LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO EM CAMADAS E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE REATERRADO E COMPACTADO.

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO DO TÉRMINO DO REATERRO, PARA TRECHOS DE LIMITES DEFINIDOS, E APÓS AS ESTRUTURAS E TUBULAÇÕES TEREM SIDO APROVADAS E SE POSSÍVEL TESTADAS.

PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, TODAS AS OBRAS REALIZADAS NO INTERIOR DAS VALAS OU CAVAS, QUER TUBULAÇÕES DE DIÂMETRO 100MM OU ESTRUTURAS, DEVERÃO TER SEUS VOLUMES DESCONTADOS DO VOLUME DE REATERRO.

SERVIÇO: 2040100260 M3 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDR

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, COMPREENDE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS AO PREENCHIMENTO DE VALAS OU CAVAS COM AREIA IMPORTADA DE JAZIDAS, DEVIDAMENTE SELECIONADO PARA ESTA FINALIDADE E ISENTAS DE PEDRA, TOCOS, RAIZES, OU QUAIQUER OUTROS ELEMENTOS ESTRANHOS, QUER DE ORIGEM MINERAL OU ORGÂNICA, COM UTILIZAÇÃO DE ÁGUA PARA ADENSAMENTO, COM AUXILIO DE PROCESSOS MANUAIS OU MECÂNICOS.

ESSES SERVIÇOS SERÃO EXECUTADOS PRINCIPALMENTE EM VALAS DE VIAS PAVIMENTADAS E SUJEITO A TRÁFEGO DE VEÍCULOS, ONDE TODAS AS CAMADAS COMPONENTES DA SECÇÃO TRANSVERSAL DA VALA SOFRAM INVARIAVELMENTE ATERRO, QUER PARA TUBULAÇÕES DE ÁGUA OU ESGOTO.

O MATERIAL DO ATERRO DEVERÁ SER LANÇADO EM CAMADAS SUCESSIVAS, DE ESPESSURAS NÃO SUPERIORES A 0,20 M, TENDO-SE O CUIDADO DE SÓ LANÇAR UMA NOVA CAMADA QUANDO A ANTERIOR JÁ TENHA SIDO DEVIDAMENTE COMPACTADA.ADENSADA.

2 - COMPONENTES DE CUSTO

MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DA AREIA DA JAZIDA ATÉ A OBRA, LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO EM CAMADAS E ADENSAMENTO HIDRÁULICO.

FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO ATERRO, INCLUSIVE A AREIA E A AGUA DO CARRO PIPA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO NA UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE ATERRADO E ADENSADO.

SERVIÇO: 2040100373 M3 CORTE ATERRO COMPENS INCL COMPAC. 100%PN

UNIDADE: M3 (METRO CÚBICO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

CONSISTE-SE NAS OPERAÇÕES DE:

Código UM **Descrição**

- REMOÇÃO DO MATERIAL CONSTITUINTE DO TERRENO NOS LOCAIS ONDE A IMPLANTAÇÃO DA GEOMETRIA PROJETADA REQUER A SUA REMOÇÃO.

- CARGA E TRANSPORTE DOS MATERIAIS PARA SEU DESTINO FINAL: ATERRO DAS ÁREAS DE COTAS INFERIORES ADJACENTES BUSCANDO O FECHAMENTO DO TERRAPLENO NOS NÍVEIS PREESTABELECIDOS NO PROJETO.

- ESPALHAMENTO DE ATERROS EM CAMADAS HORIZONTAIS

- PASSAGEM DE ROLOS COMPRESSORES, QUE EVITAM O SOLO FOFO E A FORMAÇÃO DE VAZIOS ENTRE TORRÕES. PROCESSO MECÂNICO, PELO QUAL SE PROCURA AUMENTAR A DENSIDADE APARENTE DO SOLO LANÇADO E, COMO CONSEQÜÊNCIA, AUMENTAR-LHE A RESISTÊNCIA.

2 - EXECUÇÃO PARA A ESCAVAÇÃO

TODAS AS ESCAVAÇÕES DEVEM SER EXECUTADAS NAS LARGURAS E COM A INCLINAÇÃO DOS TALUDES INDICADOS NO PROJETO.

A OPERAÇÃO DE ESCAVAÇÃO DEVE SER PRECEDIDA DOS SERVIÇOS DE DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA.

A ESCAVAÇÃO DOS CORTES DEVE OBEDECER AOS ELEMENTOS TÉCNICOS FORNECIDOS PELO PROJETO. APENAS SÃO TRANSPORTADOS PARA CONSTITUIÇÃO DOS ATERROS, OS MATERIAIS QUE PELA CLASSIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO EFETUADOS NOS CORTES, SEJAM COMPATÍVEIS COM AS ESPECIFICAÇÕES DE EXECUÇÃO DOS ATERROS, EM CONFORMIDADE COM O PROJETO.

OS TALUDES AO FINAL DAS ESCAVAÇÕES DEVEM POSSUIR A GEOMETRIA INDICADA EM PROJETO E SUPERFÍCIE DESEMPENADA. O TALUDE DEVE APRESENTAR A SUPERFÍCIE DESEMPENADA, OBTIDA PELOS EQUIPAMENTOS DE ESCAVAÇÃO.

AS CRISTAS DE CORTE E ENTRADAS DOS TALUDES DEVEM SER ARREDONDADAS E AS BANQUETAS, SEMPRE QUE POSSÍVEL, DEVEM POSSUIR CONCORDÂNCIA COM TERRENO NATURAL, O QUE PODE ENVOLVER ESCAVAÇÕES NÃO PREVISTAS EM PROJETO, CABENDO A FISCALIZAÇÃO AUTORIZAR ESTAS ESCAVAÇÕES ADICIONAIS.

OS TALUDES EM QUE HOUVER DIFERENTES INCLINAÇÕES, A CONCORDÂNCIA DEVE SER CONTÍNUA, E EXECUTADA DE MODO EVITAR A FORMAÇÃO DE ELEVAÇÕES E DEPRESSÕES.

ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER EXAMINADOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO DA CESAN, PORÉM A SELEÇÃO DOS MESMOS DEVE SER DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA. EQUIPAMENTOS ADEQUADOS PARA ESCAVAÇÃO EM MATERIAIS DE 1ª CATEGORIA:
- TRATORES DE ESTEIRAS EQUIPADOS COM LÂMINA,
- ESCAVO-TRANSPORTADOR OU ESCAVADORES CONJUGADOS,
- CAMINHÕES BASCULANTES,
- PÁS CARREGADEIRAS,
- MOTONIVELADORAS
- ESCAVADEIRAS HIDRÁULICA

OS TALUDES EM CORTE DEVEM APRESENTAR, APÓS OPERAÇÕES DE TERRAPLENAGEM, A INCLINAÇÃO INDICADA NO PROJETO. AS VERIFICAÇÕES DEVEM SER REALIZADAS, PELA EXECUTANTE E PELA FISCALIZAÇÃO, DESDE O INÍCIO E ATÉ O TÉRMINO DAS ESCAVAÇÕES, DE MODO A PERMITIR AS QUE SEJAM EXECUTADAS CORREÇÕES, SEMPRE QUE HOUVER NECESSIDADE.

3 - PARA A COMPACTAÇÃO

NA FASE INICIAL DA OBRA DEVEM SER EXECUTADOS SEGMENTOS EXPERIMENTAIS, COM FORMAS DIFERENTES DE EXECUÇÃO, NA SEQÜÊNCIA OPERACIONAL DE UTILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE MODO A DEFINIR OS PROCEDIMENTOS A SEREM OBEDECIDOS NOS SERVIÇOS DE COMPACTAÇÃO. DEVE-SE ESTABELECER O NÚMERO DE PASSADAS NECESSÁRIAS DOS EQUIPAMENTOS DE COMPACTAÇÃO PARA ATINGIR O GRAU DE COMPACTAÇÃO ESPECIFICADO.

ANTES DO INÍCIO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER EXAMINADOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO DA CESAN, PORÉM A SELEÇÃO DOS MESMOS DEVE SER DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA, DENTRE ELES:

- MOTONIVELADORA COM ESCARIFICADOR, EQUIPADA COM DISPOSITIVOS PARA CONTROLE DA PROFUNDIDADE DE TRABALHO;
- CAMINHÃO TANQUE IRRIGADOR DE ÁGUA, EQUIPADO COM MOTO BOMBA, CAPAZ DE DISTRIBUIR ÁGUA UNIFORMEMENTE E SOB PRESSÃO REGULÁVEL;

Código	UM	Descrição

- TRATOR AGRÍCOLA, ARADOS E GRADE DE DISCO,
- ROLO TIPO PÉ DE CARNEIRO, DE PESO VARIÁVEL, ESTÁTICO OU VIBRATÓRIO;
- ROLO DE RODAS LISAS, ESTÁTICOS OU VIBRATÓRIOS;
- ROLO DE PNEUS DE PRESSÃO VARIÁVEL
- COMPACTADOR VIBRATÓRIO PORTÁTIL OU SAPOS MECÂNICOS PARA USO EVENTUAL
- PEQUENAS FERRAMENTAS, TAIS COMO PÁS, ENXADAS, GARFOS, RASTELOS ETC.

AS OPERAÇÕES DE COMPACTAÇÃO DEVEM PROSSEGUIR ATÉ QUE SE ATINJA O GRAU DE COMPACTAÇÃO DE 100% DO PROCTOR NORMAL, COMPROVADA ATRAVÉS DO ENSAIO DE COMPACTAÇÃO ONDE É POSSÍVEL OBTER A CORRELAÇÃO ENTRE O TEOR DE UMIDADE E O PESO ESPECÍFICO SECO DE UM SOLO QUANDO COMPACTADO COM DETERMINADA ENERGIA.

NO PROCESSO DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ UTILIZAR-SE, DE PREFERÊNCIA, ROLO PÉ DE CARNEIRO DE PATAS LONGAS ESTÁTICO, QUE DEVE DAR UM NÚMERO DE PASSADAS SUFICIENTE ATÉ QUE NÃO HAJA MAIS PENETRAÇÃO NA BASE, DAS PATAS DO EQUIPAMENTO. APÓS ESTA FASE, A COMPACTAÇÃO DA CAMADA, SE NECESSÁRIO, DEVE PROSSEGUIR PREFERENCIALMENTE COM USO DE ROLOS DE PNEUMÁTICOS DE PRESSÃO VARIÁVEL ATÉ O FINAL DA COMPACTAÇÃO.

APÓS O TÉRMINO DA COMPACTAÇÃO, DEVE-SE INICIAR O ACABAMENTO DA SUPERFÍCIE. O ACABAMENTO DEVE SER FEITO EXCLUSIVAMENTE POR CORTE, COM MOTONIVELADORA, LOGO APÓS LIGEIRO UMEDECIMENTO DA CAMADA COMPACTADA. O ACABAMENTO DEVE SER REALIZADO COM O USO DE ROLO PNEUMÁTICO DE PRESSÃO VARIÁVEL.

APÓS O TÉRMINO DAS OPERAÇÕES DE ACABAMENTO, SE POSSÍVEL, DEVE PERMANECER EM PROCESSO DE PERDA DE UMIDADE PELO PERÍODO DE 60 HORAS. A PERDA DE UMIDADE PROPICIA O AUMENTO DA COESÃO.

4 - SEQÜÊNCIA CONSTRUTIVA DA COMPACTAÇÃO DE ATERROS:

- ESPALHAMENTO DO MATERIAL
- REGULARIZAÇÃO DA CAMADA, PARA O ACERTO DA ALTURA DA CAMADA SOLTA DENTRO DOS LIMITES IMPOSTOS PELAS ESPECIFICAÇÕES. ADMITE-SE QUE A ESPESSURA DA CAMADA SOLTA SEJA DE 20 A 25% MAIOR DO QUE A ALTURA FINAL DA CAMADA, APÓS A COMPACTAÇÃO.
- HOMOGENEIZAÇÃO DA CAMADA (PULVERIZAÇÃO) PELA REMOÇÃO OU FRAGMENTAÇÃO DE TORRÕES SECOS
- UMEDECIMENTO OU SECAGEM DO SOLO PARA SE OBTER A UNIFORMIZAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE

5 - COMPONENTES DO CUSTO

NOS PREÇOS UNITÁRIOS ESTÃO INCLUSOS: MÃOS DE OBRA NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE, ESPALHAMENTO E A COMPACTAÇÃO DO MATERIAL DE ATERRO, TODOS OS EQUIPAMENTOS E RECURSOS NECESSÁRIOS NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

6 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

O SERVIÇO SERÁ MEDIDO E PAGO POR METRO CÚBICO (M^3) DO VOLUME ESCAVADO, MEDIDO NO CORTE. A MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS É REALIZADA DA SEGUINTE FORMA:

- A ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL A SER CONSIDERADA, PARA CÁLCULO E MEDIÇÃO DO VOLUME ESCAVADO, É A DA SEÇÃO TRANSVERSAL MEDIDA APÓS A ESCAVAÇÃO;
- A OBJETO DE MEDIÇÃO A ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL ESTOCADO, PARA POSTERIOR UTILIZAÇÃO, CUJO O VOLUME É DETERMINADO ATRAVÉS DA SEÇÃO TRANSVERSAL MEDIDA NO CORTE, APÓS A ESCAVAÇÃO.

SERVIÇO: 2040100375 MK — TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO

UNIDADE: MK (METRO CUBICO POR QUILOMETRO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

COMPREENDE NO TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO DEVIDAMENTE AUTORIZADO E/OU ORIENTADO PELA FISCALIZAÇÃO. CONSIDERA TAMBÉM O EMPOLAMENTO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE TRANSPORTE DO MATERIAL PARA ATERRO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELO VOLUME TRANSPORTADO MULTIPLICADO PELA QUILOMETRAGEM QUE ENCONTRA-SE O

Código	UM	Descrição
		LOCAL PARA

SERVIÇO: 2040100395 M3 CORTE CARGA DE MATERIAL PARA ATERRO

UNIDADE: M3 (METRO CUBICO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

CORTE E CARGA DE MATERIAL PARA ATERRO INCLUSIVE FORNECIMENTO EM JAZIDA

2 - COMPONENTES DO CUSTO

MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME DE SERVIÇO EFETIVAMENTE REALIZADO.
##################################

SERVIÇO: 2040100400 M3 COMPACTACAO MECANICA DE ATERRO 100% PN

UNIDADE: M3 (METRO CÚBICO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

COMPREENDE TODOS OS SERVIÇO COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM 100% PN , COM ARGILA DEVIDAMENTE SELECIONADA PARA ESTA FINALIDADE E ISENTA DE PEDRA, TOCOS, RAÍZES, OU QUAISQUER OUTROS ELEMENTOS ESTRANHOS, QUER DE ORIGEM MINERAL OU ORGÂNICA.

NA COMPACTAÇÃO, SERÃO USADOS COMPACTADORES TIPO PLACAS VIBRATÓRIAS OU DE IMPACTO, E AS ATIVIDADES DE LANÇAMENTO DAS CAMADAS SE FARÃO ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS.

O MATERIAL DO ATERRO DEVERÁ SER LANÇADO EM CAMADAS SUCESSIVAS, DE ESPESSURAS NÃO SUPERIORES A 0,20 M, TENDO-SE O CUIDADO DE SÓ LANÇAR UMA NOVA CAMADA QUANDO A ANTERIOR JÁ TENHA SIDO DEVIDAMENTE COMPACTADA.

O GRAU DE COMPACTAÇÃO SERÁ DE 100%-PN, QUE TERÁ POR FINALIDADE ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

 # MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DO MATERIAL DA JAZIDA ATÉ A OBRA, LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO EM CAMADAS E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL;
 # ALUGUEL DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS; E

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO NA UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE COMPACTADO.

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO DO TÉRMINO DO ATERRO TOTAL DE CADA TRECHO, E APÓS AS TUBULAÇÕES CONTIDAS NESTE TRECHO TEREM SIDO TESTADAS E APROVADAS.

SERVIÇO: 2040100430 M3 BOTA-FORA DE MATERIAIS SEM USO CAMINHAO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: BOTA-FORA DE MATERIAIS SEM USO CAMINHAO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DA CARGA, TRANSPORTE (SEM UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS) E DESCARGA DE MATERIAIS

Código	UM	Descrição

PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZA, ETC., QUE NÃO POSSUAM A QUALIDADE NECESSÁRIA PARA SER UTILIZADO NOS SERVIÇOS (MATERIAIS IMPRÓPRIOS), OU DE MATERIAIS REMANESCENTES DE ESCAVAÇÕES QUE NÃO TENHAM APLICAÇÕES NA OBRA (ESTES SERÃO RETIRADOS PARA LOCAIS PRÓXIMOS, ALHEIOS À OBRA PARA FUTURO EMPREGO OU DESPREZADOS).

FICARÁ A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO A AUTORIZAÇÃO NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DESTES SERVIÇOS, BEM COMO O VOLUME DO MATERIAL A SER LANÇADO FORA BEM COMO O LOCAL DE LANÇAMENTO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL, BEM COMO A LIMPEZA DA ÁREA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE VOLUME DESCARTADO.

O VOLUME DESCARTADO SERÁ IGUAL À DIFERENÇA ENTRE O VOLUME ESCAVADO E O VOLUME DE REATERRO.

SERVIÇO: 2040100460 M3 CARGA, TRANSP MATERIAL, REAPROVEITADO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CARGA, TRANSPORTE DE MATERIAL, REAPROVEITADO PARA REATERRO DA VALA AO LOCAL DE ESTOCAGEM IDA E VOLTA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DA CARGA E DESCARGA E REAPROVEITAMENTO DO PARA REATERRO DA VALA AO LOCAL DE ESTOCAGEM IDA E VOLTA

FICARÁ A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO A AUTORIZAÇÃO NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DESTES SERVIÇOS, BEM COMO O VOLUME DO MATERIAL A SER CARREGADO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À CARGA E DESCARGA DO MATERIAL EM LOCAL APROPRIADO, BEM COMO A LIMPEZA DA ÁREA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO EM VOLUME (M^3), DO MATERIAL CARREGADO E DESCARREGADO.

O VOLUME CARREGADO E DESCARREGADO SERÁ IGUAL À DIFERENÇA ENTRE O VOLUME ESCAVADO E O VOLUME DE REATERRO.

SERVIÇO: 2040100530 HRS DRAGAGEM DE CANAL COM DRAGLINE

UNIDADE: H (HORA)

1 - DESCRIÇÃO:

TRATA-SE DA DRAGAGEM DE CANAL COM DRAG-LINE, INCLUSIVE MANUTENCAO, MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO

2 - COMPONENTES DO CUSTO

OPERADOR DE EQUIPAMENTO;
FORNECIMENTO DA DRAG-LINE;
TAXA DE DEPRECIAÇÃO;
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA;

Código	UM	Descrição
		COMBUSTÍVEL PARA UTILIZAÇÃO; **MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.** **2 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO PELA QUANTIDADE DE HORAS EFETIVAMENTE TRABALHADA À DISPOSIÇÃO DO CONTRATO.**
SERVIÇO: 2050100075	M3	ENSECADEIRA COM SOLO LOCAL
		UNIDADE: M3 (METRO CUBICO) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **EXECUCAO DE ENSECADEIRA COM SOLO ENSACADO NO LOCAL.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.** **A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDA POR UNIDADE DE VOLUME (M3).**
SERVIÇO: 2050100080	M2	ENSECADEIRA COM PRANCHAS DE MADEIRA
		UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **EXECUCAO DE ENSECADEIRA COM UTILIZAÇÃO DE PRANCHA DE MADEIRAL.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.** **A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDA POR ÁREA UTILIZADA (M2).**
SERVIÇO: 2051000015	M2	ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHA METALICAS E ESTRONCAMENTO COM PERFIL METALICO.**

Código UM **Descrição**

CONSISTE EM ESCORAR A SUPERFÍCIE LATERAL DAS CAVAS, COM CRAVAÇÃO DE ESTACAS PRANCHAS METÁLICAS TRAVADAS COM ESTRONCAS METÁLICAS.

A ESCOLHA DO TIPO E DIMENSÕES DAS ESTACAS PRANCHAS E DO PROCESSO DE CRAVAÇÃO SERÁ DETERMINADA POR PROJETO ESPECÍFICO, OU NA FALTA DESTE PELA FISCALIZAÇÃO, DE FORMA A GARANTIR A ESTABILIDADE DO SOLO ESCAVADO, E AS EDIFICAÇÕES VIZINHAS.

ESSE TIPO DE ESCORAMENTO É NORMALMENTE UTILIZADO EM TERRENOS ARGILOSOS DE BOA QUALIDADE.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUINDO A REUTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS E EVENTUAIS PERDAS; MONTAGEM, INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PERMANENTE; DESMONTAGEM E REMOÇÃO DO MATERIAL COMPONENTE DA ESTRUTURA DE ESCORAMENTO.

TODOS OS MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, APÓS O TÉRMINO DESTES, SERÃO DE PROPRIEDADE DA EMPREITEIRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE ESCORADA(OS DOIS LADOS DA VALA), OU SEJA, APENAS EM CONTATO COM A PAREDE, NÃO SENDO CONDIDERADA PARA EFEITO DE MEDIÇÃO A FICHA.

PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, NÃO SERÁ CONSIDERADA A ÁREA DE ESCORAMENTO SITUADA ACIMA DO PLANO DA SUPERFÍCIE DO TERRENO OU PAVIMENTAÇÃO.

SERVIÇO: 2051000045 M2 ESCORAMENTO CAVAS COM PRANCHA METALICA

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO:

CONSISTE EM ESCORAR A SUPERFÍCIE LATERAL DAS CAVAS, COM CRAVAÇÃO DE ESTACAS PRANCHAS METÁLICAS TRAVADAS COM ESTRONCAS DE PERFIL METÁLICO.

A ESCOLHA DO TIPO E DIMENSÕES DAS ESTACAS PRANCHAS E DO PROCESSO DE CRAVAÇÃO SERÁ DETERMINADA POR PROJETO ESPECÍFICO, OU NA FALTA DESTE PELA FISCALIZAÇÃO, DE FORMA A GARANTIR A ESTABILIDADE DO SOLO ESCAVADO, E AS EDIFICAÇÕES VIZINHAS.

ESSE TIPO DE ESCORAMENTO É NORMALMENTE UTILIZADO EM TERRENOS ARGILOSOS DE BOA QUALIDADE.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUINDO A REUTILIZAÇÃO DOS MATERIAIS E EVENTUAIS PERDAS; MONTAGEM, INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PERMANENTE; DESMONTAGEM E REMOÇÃO DO MATERIAL COMPONENTE DA ESTRUTURA DE ESCORAMENTO.

TODOS OS MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, APÓS O TÉRMINO DESTES, SERÃO DE PROPRIEDADE DA EMPREITEIRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE ESCORADA(OS DOIS LADOS DA VALA), OU SEJA, APENAS EM CONTATO COM A PAREDE, NÃO SENDO CONDIDERADA PARA EFEITO DE MEDIÇÃO A FICHA.

PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, NÃO SERÁ CONSIDERADA A ÁREA DE ESCORAMENTO SITUADA ACIMA DO PLANO DA SUPERFÍCIE DO TERRENO OU PAVIMENTAÇÃO.

SERVIÇO: 2060100015 HRS ESGOT C/ AUX DE CJ MOTO-BOMBA ATE 10M3/H

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESGOTAMENTO COM AUXILIO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATE 10M3/H

1 - DESCRIÇÃO:

ESGOTAMENTO COM AUXILIO DE CONJUNTO MOTO BOMBA CAPACIDADE ATE 10 M3/H , COMPREENDE O

Código UM **Descrição**

SERVIÇO DE RETIRADA DE ÁGUA DO INTERIOR DE VALAS OU CAVAS POR INTERMÉDIO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA, INDEPENDENTEMENTE DE SUA CAPACIDADE DE BOMBEAMENTO OU SISTEMA DE ACIONAMENTO, ESTANDO EXCLUÍDAS DESTE SERVIÇO ÀS BOMBAS DE ACIONAMENTO MANUAL, AS QUAIS NÃO SERÃO ACEITAS.

INDEPENDENTE DAS CARACTERÍSTICAS DE PLACA DA BOMBA, QUALQUER CONJUNTO MOTO-BOMBA APRESENTADO PELA EMPREITEIRA DEVERÁ SER TESTADO QUANTO À SUA CAPACIDADE DE ESGOTAMENTO, TESTE ESTE QUE SERÁ EXECUTADO ANTERIORMENTE AO INÍCIO DOS SERVIÇOS, FICANDO A EMPREITEIRA OBRIGADA A FORNECER TODOS OS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À SUA EXECUÇÃO.

PARA A REALIZAÇÃO DO TESTE, A EMPREITEIRA DEVERÁ:

- FORNECER O CONJUNTO MOTO-BOMBA INSTALADO EM SEU LUGAR DEFINITIVO DE TRABALHO E JÁ LIGADO À CORRENTE DE ACIONAMENTO ELÉTRICO OU A MOTORES MOVIDOS A GASOLINA OU DIESEL; E

- FORNECER UM TAMBOR METÁLICO DE 200 LITROS, DE FORMA CILÍNDRICA, EM BOAS CONDIÇÕES FÍSICAS, SEM VAZAMENTOS E SEM AMASSAMENTOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO CONJUNTO E TESTE DE VAZÃO;
- MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO NO DECORRER DOS SERVIÇOS;
- ALUGUEL DOS EQUIPAMENTOS;
- FORNECIMENTO DE ENERGIA OU COMBUSTÍVEL NECESSÁRIO AO FUNCIONAMENTO DO CONJUNTO;
- FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À REALIZAÇÃO DO TESTE DE VAZÃO; E
- REMOÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AO FINAL DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR HORA DE CONJUTO MOTO-BOMBA UTILIZADO.

SERVIÇO: 2060100020 HRS ESGOT C/ AUX DE CJ MOTO-BOMBA ACI 10M3/H

UNIDADE: HRS (HORAS)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

ESGOTAMENTO COM AUXILIO DE CONJUNTO MOTO BOMBA CAPACIDADE ACIMA DE 10 M3/H , COMPREENDE O SERVIÇO DE RETIRADA DE ÁGUA DO INTERIOR DE VALAS OU CAVAS POR INTERMÉDIO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA, INDEPENDENTEMENTE DE SUA CAPACIDADE DE BOMBEAMENTO OU SISTEMA DE ACIMA DE 10M3/H.
CONFORME CADERNO DE PRESCRIÇÃO TÉCNICA DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO CONJUNTO E TESTE DE VAZÃO;
- MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO NO DECORRER DOS SERVIÇOS;
- ALUGUEL DOS EQUIPAMENTOS;
- FORNECIMENTO DE ENERGIA OU COMBUSTÍVEL NECESSÁRIO AO FUNCIONAMENTO DO CONJUNTO;
- FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À REALIZAÇÃO DO TESTE DE VAZÃO; E
- REMOÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AO FINAL DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE ESGOTADO (M3).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO O SERVIÇO PRINCIPAL QUE ORIGINOU A NECESSIDADE DO ESGOTAMENTO ESTIVER CONCLUÍDO.

SERVIÇO: 2060100030 UN REBAI LENCOL FREATICO C/ PONT FILTRANTES

UNIDADE: UN (UNIDADE)

Código	UM	Descrição

1 - DESCRIÇÃO:

COMPREENDE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS À DRENAGEM E REBAIXAMENTO DO LENÇOL D#ÁGUA, COM CONSEQÜENTE ESGOTAMENTO A FIM DE MANTER PERMANENTEMENTE DRENADO O TERRENO, IMPEDINDO QUE O NÍVEL D#ÁGUA SE ELEVE NO INTERIOR DAS CAVAS OU VALAS CRIANDO OBSTÁCULO À PERFEITA EXECUÇÃO DA OBRA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;

-MONTAGEM, MANUTENÇÃO E DESMONTAGEM DOS CONJUNTOS DE RABAIXAMENTO;

- EQUIPAMENTOS NECESSÁRIO PARA O ESGOTAMENTO;

- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELO PRODUTO DE CONJUNTOS OPERANDO COM O NÚMERO DE MESSES EM OPERAÇÃO. UNIDADE DE CONJUNTO DE RABAIXAMENTO X MÊS (CJ X MÊS).

SERVIÇO: 2070100010 M3 ENROCAMENTO COM PEDRA DE MAO

UNIDADE: M3 (METRO CÚBICO)

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO ARRUMADA, MATACÕES OU POR PEDRAS JOGADAS, SEM EMPREGO DE AGLOMERANTE,

2- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;

-MÃO DE OBRA NECESSÁRIA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;

- FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS;

3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR VOLUME EFETIVAMENTO UTILIZADO (M3).

SERVIÇO: 2070100020 M3 MURO DE ARRIMO EM CONCRETO CICLOPICO

UNIDADE: M3

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA EXECUÇÃO DO FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO MURO DE ARRIMO EM CONCRETO COCLÓPICO CONFORME DESCRITO ACIMA.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ, MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, INCLUSIVE DRENAGEM. DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO POR METRO CÚBICO DE MURO EXECUTADO (M3).
SERVIÇO: 2070100042	M2	FORN E EXC DE GABIÃO TIPO COLCHÃO H=30CM

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DE MUROS DE ARRIMO TIPO GRAVIDADE DE ESTRUTURAS FLEXÍVEIS, DRENANTES, CONSTITUÍDOS UMA REDE METÁLICA DE MALHA HEXAGONAL , DEVIDAMENTE PREENCHIDAS POR PEDRAS DE MÃO LAMELAR OU BRITADAS LAMELAR ISENTA DE MATERIAL PULVERULENTO COM DIMENSÕES MÍNIMAS SUPERIORES A ABERTURA DAS TELAS.

OS COLCHÕES SÃO SUBDIVIDIDOS EM CÉLULAS POR DIAFRAGMAS DE PAREDE DUPLA, ESPAÇADOS EM INTERVALOS REGULARES. SUA BASE, PAREDES LATERAIS E DE FECHAMENTO (EXTREMIDADES) SÃO FORMADAS A PARTIR DE UM ÚNICO PANO CONTINUO DE MALHA, OBTENDO-SE UM RECIPIENTE MULTICELULAR ABERTO.

CONFECCIONADOS EM MALHA HEXAGONAL DE DUPLA TORÇÃO (NBR 10514) COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DE 30 KN/M (ASTM A975). O FIO UTILIZADO É DE BAIXO TEOR DE CARBONO COM GALVANIZAÇÃO PESADA (NBR 8964), E REVESTIDO COM LIGA ZN/5% AL (ASTM 856-98), NUMA QUANTIDADE SUPERIOR A 244 G/M2 (ASTM A 856) NO DIÂMETRO DE 2,00 MM E RECOBERTOS COM PVC CINZA, DE ESPESSURA MÍNIMA 0,40 MM (NBR 10514-88).

OS GABIÕES TIPO COLCHÃO APRESENTAM DIAFRAGMAS DE PAREDE DUPLA, MOLDADOS DE METRO EM METRO DURANTE O PROCESSO DE FABRICAÇÃO A PARTIR DO PANO BASE, FORMANDO UM ÚNICO ELEMENTO E SÃO ACOMPANHADOS DE ARAMES DO MESMO TIPO, PARA AS OPERAÇÕES DE AMARRAÇÃO E ATIRANTAMENTO, NO DIÂMETRO 2,20 MM E NA PROPORÇÃO DE 5% SOB SOBRE O SEU PESO;

BASE FORMADA POR UM ÚNICO PANO DE MALHA CONTÍNUO. A TELA DE BASE, A TAMPA E OS DIAFRAGMAS SÃO DELIMITADOS AO LONGO DAS BORDAS POR FIOS DE DIÂMETRO MAIOR DO QUE AQUELE UTILIZADO PARA A REDE, DE MODO A REFORÇAR A ESTRUTURA, FACILITANDO SEU MANUSEIO. BORDAS ENROLADAS MECANICAMENTE E ARESTAS REFORÇADAS PELA SOBREPOSIÇÃO DAS MALHAS;

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS INCLUSIVE TRANSPORTES, MATERIAIS, PERDAS, MÃO-DE-OBRA, EQUIPAMENTOS, ENCARGOS E EVENTUAIS NECESSIDADES À COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TAIS COMO:

#GABIÃO TIPO COLCHÃO CONFECCIONADO EM MALHA HEXAGONAL DE DUPLA TORÇÃO TIPO 6X8.
#ARAME EM DE AÇO DOCE RECOZIDO COM DIÂMETRO DE 2,4 MM, EXCETO PARA AS BORDAS QUE DEVE SER DE 3 MM. DEVE TER TENSÃO DE RUPTURA MÉDIA DE 38 A 48 KG/MM2 E SER REVESTIDO COM LIGA ZINCO-5% ALUMÍNIO (ZN 5 AL MM) COM A QUANTIDADE MÍNIMA DE 244 G/M2 ;
#PEDRA DE MÃO ORIGINÁRIA DE ROCHA SÃ E ESTÁVEL, APRESENTANDO OS MESMOS REQUISITOS EXIGIDOS PARA A PEDRA BRITADA ISENTA DE MATERIAL PULVERULENTO. RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL RESISTENTE E DE ELEVADO PESO ESPECÍFICO, EXCLUINDO-SE AQUELES QUE SE DECOMPONHAM.
#CONCRETO MAGRO PARA BASE DE APOIO E REGULARIZAÇÃO.
#TUBOS EM PVC PERFURADOS, PARA SERVIR COMO DRENOS DE INFILTRAÇÕES OCORRENTES NO MACIÇO OU COMO REBAIXAMENTO DO NÍVEL D#ÁGUA LOCAL.
#FERRAMENTAS MANUAIS: PÁ, PICARETA, ENXADA E CARRINHO DE MÃO, ALICATES E MARRETA .
#EQUIPAMENTOS MECÂNICOS
#SAPOS MECÂNICOS, GUINDASTES E/OU MUNCK E CAMINHÃO BASCULANTE.
#A EXECUTANTE DEVE PROCEDER À LOCAÇÃO DA OBRA SOB SUPERVISÃO DIRETA DA FISCALIZAÇÃO, CONFORME ELEMENTOS PREVISTOS EM PROJETO.
#APÓS A LOCAÇÃO DA OBRA, A EXECUTANTE DEVE EXECUTAR OS SERVIÇOS BÁSICOS DE LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DA BASE DOS GABIÕES. A REGULARIZAÇÃO DA BASE DEVE SER CONSTITUÍDA, DE MANEIRA GERAL, POR LASTRO DE CONCRETO MAGRO E ESPESSURA MÍNIMA DE 10 CM.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

OS GABIÕES TIPO COLCHÃO DEVEM SER MEDIDOS POR METRO QUADRADO DE SERVIÇO EXECUTADO E ACEITO PELA FISCALIZAÇÃO.

O PAGAMENTO DEVE SER FEITO, APÓS A ACEITAÇÃO E A MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS, COM BASE NOS PREÇOS UNITÁRIOS CONTRATUAIS, OS QUAIS DEVEM REPRESENTAR A COMPENSAÇÃO INTEGRAL PARA TODAS AS OPERAÇÕES,

Código	UM	Descrição

SERVIÇO: 2070100043 M3 FORN E EXC DE GABIÃO TIPO CAIXA

UNIDADE: M3 (METRO CUBICO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DE MUROS DE ARRIMO TIPO GRAVIDADE DE ESTRUTURAS FLEXÍVEIS, DRENANTES, CONSTITUÍDOS UMA REDE METÁLICA DE MALHA HEXAGONAL, DEVIDAMENTE PREENCHIDAS POR PEDRAS DE MÃO LAMELAR OU BRITADAS LAMELAR ISENTA DE MATERIAL PULVERULENTO COM DIMENSÕES MÍNIMAS SUPERIORES A ABERTURA DAS TELAS.

CONFECCIONADOS EM MALHA HEXAGONAL DE DUPLA TORÇÃO (NBR 10514) .O FIO UTILIZADO É DE BAIXO TEOR DE CARBONO COM GALVANIZAÇÃO PESADA (NBR 8964), E REVESTIDO COM LIGA ZN/5% AL (ASTM 856-98).

OS GABIÕES TIPO CAIXA APRESENTAM DIAFRAGMAS DE PAREDE DUPLA, MOLDADOS DE METRO EM METRO DURANTE O PROCESSO DE FABRICAÇÃO A PARTIR DO PANO BASE, E SÃO ACOMPANHADOS DE ARAMES DO MESMO TIPO, PARA AS OPERAÇÕES DE AMARRAÇÃO E ATIRANTAMENTO, NO DIÂMETRO 2,20 MM E NA PROPORÇÃO DE 8% SOB SOBRE O SEU PESO COM 1,00M DE ALTURA.

DEVE-SE LOCAR A OBRA SOB SUPERVISÃO DIRETA DA FISCALIZAÇÃO. APÓS A LOCAÇÃO DA OBRA, EXECUTA-SE OS SERVIÇOS BÁSICOS DE LIMPEZA E REGUALRIZAÇÃO DA BASE DOS GABIÕES.

DEVEM SER COLOCADOS GABARITOS DE SARRAFOS NA FACE DO PARAMENTO EXTERNO DA ESTRUTURA, QUE ALINHADOS E APRUMADOS, DEVEM CONDICIONAR A OCORRÊNCIA DE DEFORMAÇÕES PRECOCES DURANTE A FASE DE EXECUÇÃO. A POSIÇÃO DOS SARRAFOS DEVE FORNECER TAMBÉM A POSIÇÃO DA COLOCAÇÃO DOS TIRANTES.
PARALELAMENTE À OPERAÇÃO DE COLOCAÇÃO E ALINHAMENTO DOS GABARITOS, PROCEDE-SE A AMARRAÇÃO ENTRE SI, USUALMENTE DE 4 PEÇAS DOS GABIÕES CAIXA.

OS GABIÕES VAZIOS DEVEM SER ASSENTADOS, SEMPRE AMARRANDO ENTRE SI PELAS QUINAS E, MANTENDO AS TAMPAS ABERTAS, INICIA-SE A COLOCAÇÃO DAS PEDRAS. A AMARRAÇÃO DOS GABIÕES ENTRE SI DEVE SE DAR PELAS QUINAS DO PARALELEPÍPEDO, COSTURANDO-SE COM UM SÓ ARAME QUE, SEGUINDO A ORDEM DAS MALHAS, DÁ UMA LAÇADA SIMPLES E UMA DUPLA, ALTERNADA.

AS PEDRAS DEVEM SER ARRUMADAS MANUALMENTE DENTRO DOS GABIÕES, DE MODO QUE FIQUE O MENOR NÚMERO POSSÍVEL DE VAZIOS. COLOCA-SE UMA PRIMEIRA CAMADA DE PEDRAS ARRUMADAS, CORRESPONDENTE 1/3 DA ALTURA DO.É PROIBIDO O PREENCHIMENTO DAS CAIXAS POR MEIO DE LANÇAMENTO COM A CONCHA DOS EQUIPAMENTOS MENCIONADOS COMO PÁ CARREGADEIRA OU RETROESCAVADEIRA. ESTANDO OS GABIÕES PREENCHIDOS, FECHAM-SE AS TAMPAS, AMARRANDO TODAS AS QUINAS, COM COSTURA.

NA FACE EXTERNA DA ESTRUTURA DEVEM SER USADAS PEDRAS CUJO TAMANHO ABRANJAM 3 MALHAS INTEIRAS, NÃO PODENDO USAR PEDRAS DE TAMANHO MENOR QUE A MALHA DOS GABIÕES.

CONCLUÍDO O ASSENTAMENTO DA PRIMEIRA CAMADA DE CAIXAS, REMOVEM-SE OS GABARITOS, QUE DEVEM SER NOVAMENTE ALINHADOS E APRUMADOS. DEVE-SE PROCEDER O LEVANTAMENTO DA SEGUNDA CAMADA DE GABIÕES DA MESMA FORMA COMO JÁ DESCRITO PRA A PRIMEIRA CAMADA.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS INCLUSIVE TRANSPORTES, MATERIAIS, PERDAS, MÃO-DE-OBRA, EQUIPAMENTOS, ENCARGOS E EVENTUAIS NECESSIDADES À COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TAIS COMO:

ØGABIÃO TIPO CAIXA CONFECCIONADO EM MALHA HEXAGONAL DE DUPLA TORÇÃO TIPO 8X10
ØARAME EM DE AÇO DOCE RECOZIDO COM DIÂMETRO DE 2,4 MM, EXCETO PARA AS BORDAS QUE DEVE SER DE 3 MM. DEVE TER TENSÃO DE RUPTURA MÉDIA DE 38 A 48 KG/MM2 E SER REVESTIDO COM LIGA ZINCO-5% ALUMÍNIO (ZN 5 AL MM) COM A QUANTIDADE MÍNIMA DE 244 G/M2 ;
ØMANTA GEOTÊXTIL
ØPEDRA DE MÃO ORIGINÁRIA DE ROCHA SÃ E ESTÁVEL, APRESENTANDO OS MESMOS REQUISITOS EXIGIDOS

Código UM **Descrição**

PARA A PEDRA BRITADA ISENTA DE MATERIAL PULVERULENTO. RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE MATERIAL RESISTENTE E DE ELEVADO PESO ESPECÍFICO, EXCLUINDO-SE AQUELES QUE SE DECOMPONHAM.
ØREGULARIZAÇÃO.
ØTUBOS EM PVC PERFURADOS, PARA SERVIR COMO DRENOS DE INFILTRAÇÕES OCORRENTES NO MACIÇO OU COMO REBAIXAMENTO DO NÍVEL D#ÁGUA LOCAL.
ØFERRAMENTAS MANUAIS: PÁ, PICARETA, ENXADA E CARRINHO DE MÃO, ALICATES E MARRETA .
ØEQUIPAMENTOS MECÂNICOS
ØSAPOS MECÂNICOS, GUINDASTES E/OU MUNCK E CAMINHÃO BASCULANTE.

4 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

OS GABIÕES TIPO COLCHÃO DEVEM SER MEDIDOS POR METRO CÚBICO DE SERVIÇO EXECUTADO, DEFINIDO PELAS DIMENSÕES DO GABIÃO E ACEITO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2080100010 M3 FORNECIMENTO E EXECUÇÃO LASTRO DE AREIA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LASTRO DE AREIA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CONSISTE NO FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE UM COLCHÃO DE AREIA DE BOA QUALIDADE, LIMPO E ISENTO DE IMPUREZAS QUER DE MINERAL OU ORGÂNICA, NA ESPESSURA INDICADA NO PROJETO.

O TERRENO SUPORTE DO LASTRO DEVERÁ APRESENTAR-SE PERFEITAMENTE NIVELADO, COMPACTADO E SEM QUALQUER MATERIAL SOLTO QUE VENHA INTERFERIR NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

OS MATERIAIS EMPREGADOS NESTE TIPO DE SERVIÇO, MESMO QUANDO NÃO DEFINIDOS EM PROJETO, DEVERÃO TER SUAS GRANULOMETRIAS SITUADAS ENTRE OS LIMITES DE 0,05 MM E 4,8 MM.

TODO O MATERIAL DEVERÁ, DEPOIS DE LANÇADO, SOFRER O ADENSAMENTO CONVENIENTE.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO DO MATERIAL QUE COMPÕE O LASTRO;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS;
- FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO LASTRO; E
- LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÃO MEDIDAS POR UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE APLICADO, DENTRO DOS LIMITES ESTABELECIDOS EM PROJETO (M3).

A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO O LASTRO APRESENTAR-SE DEVIDAMENTE ADENSADO.

SERVIÇO: 2080100030 M3 LASTRO DE BRITA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LASTRO DE BRITA

1 - DESCRIÇÃODO SERVIÇO

CONSISTE NO FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE UM COLCHÃO DE BRITA DE BOA QUALIDADE, LIMPOS E ISENTOS DE IMPUREZAS QUER DE MINERAL OU ORGÂNICA, NA ESPESSURA INDICADA NO PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

Código	UM	Descrição

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO CÚBICO EFETIVAMENTE UTILIZADO.

SERVIÇO: 2080100041 M3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LASTRO DE CONCRETO MAGRO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO, PREPARO E LANÇAMENTO DE LASTRO DE CONCRETO MAGRO TRAÇO 1:4:8.
CONSISTE NO FORNECIMENTO, PREPARO E LANÇAMENTO DE UM COLCHÃO DE CONCRETO MAGRO 1:4:8, DE BOA QUALIDADE NA ESPESSURA INDICADA NO PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO CÚBICO EFETIVAMENTE REALIZADO (M3).

SERVIÇO: 2080100050 M2 FORMA PLANA MET., INCL ESCO/DESF/CIMB

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORMA PLANA METALICA, INCLUSIVE ESCORAMENTO, DESFORMA, CIMBRAMENTO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE FORMA PLANA METALICA , INCLUSIVE ESCORAMENTO, DESFORMA E CIMBRAMENTO.

SERÃO EXECUTADAS POR SISTEMA COMPOSTO POR PAINÉIS EM CHASSIS DE AÇO GALVANIZADO FORRADOS COM COMPENSADO PLASTIFICADO, CONECTADOS COM GRAMPOS, E DE ACORDO COM AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS EM PROJETO, PROCURANDO-SE, NA SUA MONTAGEM, NÃO DEIXAR FENDAS CAPAZES DE PROVOCAR A FUGA DA ARGAMASSA E ÁGUA DO CONCRETO.

A RETIRADA DAS FÔRMAS E DO ESCORAMENTO SÓ PODE SER FEITA QUANDO O CONCRETO ESTIVER SUFICIENTEMENTE ENDURECIDO PARA RESISTIR AOS FATORES QUE ATUAREM SOBRE ELE SEM SOFRER DEFORMAÇÕES INACEITÁVEIS E CONFORME PROCEDIMENTO OPERACIONAL DE CONCRETAGEM PO-COM-001

SE AS CONDIÇÕES ACIMA NÃO TIVEREM SIDO RESPEITADAS E SE NÃO TIVER SIDO USADO CIMENTO DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL, OU ALGUM PROCESSO QUE ACELERE O ENDURECIMENTO, A RETIRADA DAS FÔRMAS E DO ESCORAMENTO NÃO DEVE OCORRER ANTES DOS SEGUINTES PRAZOS FACES LATERAIS: 3 DIAS; FACES INFERIORES, MANTENDO PONTALETES BEM ENCUNHADOS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS: 14 DIAS; FACES INFERIORES, SEM PONTALETES: 21 DIAS; OUTROS CASOS VERIFICAR EM NORMA E/OU FISCALIZAÇÃO.

A RETIRADA DO ESCORAMENTO E DAS FÔRMAS DEVE SER EFETUADA SEM CHOQUES, OBEDECENDO A UM PROGRAMA ELABORADO DE ACORDO COM O TIPO DE ESTRUTURA.

APÓS A RETIRADA DAS FORMAS DEVERÁ SER FEITA UMA INTERVENÇÃO MANUAL/MECÂNICA AO PANO DE CONCRETAGEM OBJETIVANDO GARANTIR RETIDÃO E PLANICIDADE, ONDE DEVERÃO SER REMOVIDOS OS EXCESSOS DE NATAS DE CIMENTO NOS ENCONTROS DE FORMAS, E PREENCHIMENTO DOS POSSÍVEIS NINHOS DE CONCRETAGEM (BICHEIRAS), BEM COMO TAMPONAMENTO DOS TRAVAMENTOS DAS FORMAS E CORREÇÕES SUPERFICIAIS.
A QUALIDADE DO REPARO DEPENDE EM GRANDE PARTE DE UM ADEQUADO PREPARO E LIMPEZA DO SUBSTRATO,

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

Código UM **Descrição**

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MONTAGEM, E ASSENTAMENTO DO ESCORAMENTO, INCLUSIVE:

- CIMBRAMENTO E DESFORMA COM RETIRADA E REMOÇÃO DO MATERIAL;

- LIMPEZA DA FORMA, AO FINAL DOS SERVIÇOS.

- TAMPONAMENTO DE FUROS DOS PINOS DAS FORMAS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÃO MEDIDAS POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE APLICADA (M2).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODAS AS FORMAS ESTIVEREM REMOVIDAS OU A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2080100080 M2 FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUCAO DE FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA, SERAO EXECUTADAS COM CHAPAS DE COMPENSADAS RESINADAS ESPESSURA 12MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA INCLUSIVE ESCORAMENTO E DESFORMA.

SERÃO EXECUTADAS COM CHAPAS COMPENSADAS RESINADAS 12MM, E DE ACORDO COM AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS EM PROJETO, PROCURANDO-SE, NA SUA MONTAGEM, NÃO DEIXAR FENDAS CAPAZES DE PROVOCAR A FUGA DA ARGAMASSA E ÁGUA DO CONCRETO.

AS FENDAS QUE NÃO FOREM POSSÍVEIS ELIMINAR DURANTE A MONTAGEM, SERÃO VEDADAS COM CHUMAÇOS PRODUZIDOS COM PARTES DE SACOS DE CIMENTO UMEDECIDOS.

SERÃO ASSENTADAS NAS POSIÇÕES ESTABELECIDAS PELO PROJETO, E AÍ MANTIDAS ATRAVÉS DE ESCORAS DE MADEIRA COM ESPAÇAMENTOS ADEQUADOS.

A RETIRADA DAS FÔRMAS E DO ESCORAMENTO SÓ PODE SER FEITA QUANDO O CONCRETO ESTIVER SUFICIENTEMENTE ENDURECIDO PARA RESISTIR AOS FATORES QUE ATUAREM SOBRE ELE SEM SOFRER DEFORMAÇÕES INACEITÁVEIS.

SE AS CONDIÇÕES ACIMA NÃO TIVEREM SIDO RESPEITADAS E SE NÃO TIVER SIDO USADO CIMENTO DE ALTA RESISTÊNCIA INICIAL, OU ALGUM PROCESSO QUE ACELERE O ENDURECIMENTO, A RETIRADA DAS FÔRMAS E DO ESCORAMENTO NÃO DEVE OCORRER ANTES DOS SEGUINTES PRAZOS FACES LATERAIS: 3 DIAS; FACES INFERIORES, MANTENDO PONTALETES BEM ENCUNHADOS E CONVENIENTEMENTE ESPAÇADOS: 14 DIAS; FACES INFERIORES, SEM PONTALETES: 21 DIAS; OUTROS CASOS VERIFICAR EM NORMA E/OU FISCALIZAÇÃO.

A RETIRADA DO ESCORAMENTO E DAS FÔRMAS DEVE SER EFETUADA SEM CHOQUES, OBEDECENDO A UM PROGRAMA ELABORADO DE ACORDO COM O TIPO DE ESTRUTURA.

O CUSTO DESTE SERVIÇO EXPRESSO NA PLANILHA DE ORÇAMENTO, ABRANGE OS SERVIÇOS DE CONFECÇÃO, ESCORAMENTO, CIMBRAMENTO E DESFORMA, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MONTAGEM, ASSENTAMENTO, ESCORAMENTO, CIMBRAMENTO E DESFORMA
2.1.2 FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCETO AQUELES FORNECIDOS PELA CESAN
2.1.3 TRANSPORTE DO MATERIAL
2.1.4 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL
2.1.5 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Código	UM	Descrição
		2.1.6 LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE REALIZADA (M2).

A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUIDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2080100120 KG ARMADURA CA-50

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ARMADURA CA-50

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DAS ARMADURAS CA-50 COM O DOBRAMENTO, A QUANTIDADE E AS BITOLAS DO AÇOS CONFEREM COM O ESTABELECIDO NO PROJETO.

ANTES DA COLOCAÇÃO DA ARMADURA DEVERÁ SER VERIFICADO SE ESTA SE APRESENTA PERFEITAMENTE LIMPA E LIVRE DE QUAISQUER DETRITOS OU EXCESSO DE OXIDAÇÃO; QUE NESTAS CONDIÇÕES DEVERÃO SER REMOVIDOS.

AS ARMADURAS DEVERÃO SER COLOCADAS NAS FORMAS DE MODO A PERMITIR UM SUFICIENTE RECOBRIMENTO DE CONCRETO, O QUE SERÁ CONSEGUIDO COM UTILIZAÇÃO DE CALÇOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO E DISPOSTOS EM ESPAÇAMENTOS CONVENIENTES.

ESSES CALÇOS DEVERÃO SER CONFECCIONADOS COM RESISTÊNCIA SUFICIENTE E COM TRAÇO EQUIVALENTE AO USADO NA ESTRUTURA A SER CONCRETADA.

O COBRIMENTO DAS BARRAS DE AÇO DEVERÁ OBEDECER AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO, RESPEITANDO A ABNT- NBR 6118 - ITEM 7.4.7.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS PARA CORTE, DOBRAMENTO, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, AMARRAÇÃO, POSICIONAMENTO E LIMPEZA, BEM COMO LIMPEZA DA ÁREA COM REMOÇÃO E BOTA-FORA DO MATERIAL EXCEDENTE E INAPROVEITÁVEL.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÃO MEDIDAS POR UNIDADE DE PESO EFETIVAMENTE APLICADA (KG).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODAS AS ARMADURAS ESTIVEREM COLOCADAS NAS FORMAS.

NÃO SERÁ COMPUTADO PARA EFEITO DE MEDIÇÃO O ARAME RECOZIDO, NEM AS PERDAS OU SOBRAS.

SERVIÇO: 2080100130 KG ARMADURA CA-60

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ARMADURA CA-60

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DAS ARMADURAS CA-60 COM O DOBRAMENTO, A QUANTIDADE E AS BITOLAS DO AÇOS CONFEREM COM O ESTABELECIDO NO PROJETO.

ANTES DA COLOCAÇÃO DA ARMADURA DEVERÁ SER VERIFICADO SE ESTA SE APRESENTA PERFEITAMENTE LIMPA E LIVRE DE QUAISQUER DETRITOS OU EXCESSO DE OXIDAÇÃO; QUE NESTAS CONDIÇÕES DEVERÃO SER REMOVIDOS.

AS ARMADURAS DEVERÃO SER COLOCADAS NAS FORMAS DE MODO A PERMITIR UM SUFICIENTE RECOBRIMENTO DE CONCRETO, O QUE SERÁ CONSEGUIDO COM UTILIZAÇÃO DE CALÇOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO E DISPOSTOS EM ESPAÇAMENTOS CONVENIENTES.

ESSES CALÇOS DEVERÃO SER CONFECCIONADOS COM RESISTÊNCIA SUFICIENTE E COM TRAÇO EQUIVALENTE AO USADO NA ESTRUTURA A SER CONCRETADA.

Código	UM	Descrição

O COBRIMENTO DAS BARRAS DE AÇO DEVERÁ OBEDECER AS ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO, RESPEITANDO A ABNT - NBR 6118 - ITEM 7.4.7.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS PARA CORTE, DOBRAMENTO, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, AMARRAÇÃO, POSICIONAMENTO E LIMPEZA, BEM COMO LIMPEZA DA ÁREA COM REMOÇÃO E BOTA-FORA DO MATERIAL EXCEDENTE E INAPROVEITÁVEL.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÃO MEDIDAS POR UNIDADE DE PESO EFETIVAMENTE APLICADA (KG).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODAS AS ARMADURAS ESTIVEREM COLOCADAS NAS FORMAS.

NÃO SERÁ COMPUTADO PARA EFEITO DE MEDIÇÃO O ARAME RECOZIDO, NEM AS PERDAS OU SOBRAS.

SERVIÇO: 2080100135 M3 CONCRETO CICLOPICO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CONCRETO CICLOPICO

1 - DESCRIÇÃO:

SERÃO CONSTITUÍDOS POR CONCRETO SIMPLES PREPARADO À PARTE, CUJA MASSA, POR OCASIÃO DO LANÇAMENTO NAS FORMAS, SERÁ PAULATINAMENTE INCORPORADA A UMA QUANTIDADE ADEQUADA DE PEDRA DE MÃO.

O PERCENTUAL DE PEDRA DE MÃO SERÁ NO MÁXIMO DE 30% SOBRE O VOLUME TOTAL DE AGREGADO, E ELAS NÃO PODERÃO APRESENTAR DIMENSÕES SUPERIORES A 0,30 M.

CUIDADOS DEVERÃO SER TOMADOS PARA QUE AS MESMAS FIQUEM PERFEITAMENTE IMERSAS E ENVOLVIDAS PELA MASSA DO CONCRETO SIMPLES, DE MODO A NÃO PERMANECER APERTADAS UMA CONTRA AS OUTRAS OU CONTRA AS FORMAS, E AINDA, QUE A MASSA DO CONCRETO SE MANTENHA INTEGRALMENTE PLÁSTICA, MESMO APÓS O LANÇAMENTO DAS PEDRAS DE MÃO.

O TRAÇO DO CONCRETO SIMPLES UTILIZADO SERÁ DEFINIDO EM PROJETO E EXECUTADO DE ACORDO COM O DESCRITO EM ITEM ESPECÍFICO, SENDO QUE, QUANDO NÃO ESPECIFICADO, O CONCRETO SIMPLES A SER UTILIZADO TERÁ TRAÇO 1:2:4.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CONFECÇÃO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CURA DO CONCRETO
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS;
- LIMPEZA DAS FORMAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO;
- FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO CONCRETO; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO TÉRMINO DO SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDA POR UNIDADE DE VOLUME. ADOTANDO-SE AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS EM PROJETO (M3).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ APÓS OS SETE DIAS PREVISTOS PARA A CURA, OU A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2080100363 M3 CONCRETO USINADO FCK 250 KG/CM2 BOMBEADO

UNIDADE: M3 (METRO CUBICO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO USINADO COM RESISTENCIA DE COMPRESSÃO FCK = 250 KG/CM2, BOMBEADO.

Código UM **Descrição**

AS ESTRUTURAS DE CONCRETO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES, QUALQUER REPARO NECESSÁRIO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA SEM ÔNUS PARA CESAN;

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS FORNECIMENTO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO USINADO, INCLUSIVE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA DE FORMA ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, ADENSAMENTO, CURA DO CONCRETO E LIMPEZA DA ÁREA AO TÉRMINO DO SERVIÇO.

ESTÁ INCLUSO NO PREÇO O FORNECIMENTO DOS ENSAIOS A COMPRESSÃO E CONSISTENCIA, JUNTAMENTE COM O RELATÓRIO PARA COMPROVAÇÃO DA QUALIDADE DO COMPRETO. CASO A FISCALIZAÇÃO QUEIRA UMA CONTRA PROVA DEVERÁ SER PAGO SEPARADAMENTE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME, ADOTANDO-SE AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS EM PROJETO (M3).

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS OS SETE DIAS DE CURA, OU A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2080100364 M3 CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO USINADO COM RESISTENCIA DE COMPRESSÃO FCK = 300 KG/CM2, BOMBEADO.

AS ESTRUTURAS DE CONCRETO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES, QUALQUER REPARO NECESSÁRIO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA SEM ÔNUS PARA CESAN;

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE FORNECIMENTO, TRANSPORTE DA USINA ATÉ O LACAL DA OBRA, LANÇAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO USINADO, INCLUSIVE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA DE FORMA ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, ADENSAMENTO, CURA DO CONCRETO E LIMPEZA DA ÁREA AO TÉRMINO DO SERVIÇO.

ESTÁ INCLUSO NO PREÇO O FORNECIMENTO DOS ENSAIOS A COMPRESSÃO E CONSISTENCIA, JUNTAMENTE COM O RELATÓRIO PARA COMPROVAÇÃO DA QUALIDADE DO COMPRETO. CASO A FISCALIZAÇÃO QUEIRA UMA CONTRA PROVA DEVERÁ SER PAGO SEPARADAMENTE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME, ADOTANDO-SE AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS EM PROJETO (M3).

SERVIÇO: 2080100366 M3 CONCRETO USINADO FCK 350 KG/CM2 BOMBEADO

UNIDADE: M3 (METRO CUBICO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO USINADO COM RESISTENCIA DE COMPRESSÃO FCK = 350 KG/CM2, BOMBEADO.

AS ESTRUTURAS DE CONCRETO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES, QUALQUER REPARO NECESSÁRIO SERÁ DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA SEM ÔNUS PARA CESAN;

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS FORNECIMENTO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO USINADO, INCLUSIVE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA DE FORMA ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, ADENSAMENTO, CURA DO CONCRETO E LIMPEZA DA ÁREA AO TÉRMINO DO SERVIÇO.

ESTÁ INCLUSO NO PREÇO O FORNECIMENTO DOS ENSAIOS A COMPRESSÃO E CONSISTENCIA, JUNTAMENTE COM O RELATÓRIO PARA COMPROVAÇÃO DA QUALIDADE DO COMPRETO. CASO A FISCALIZAÇÃO QUEIRA UMA CONTRA PROVA DEVERÁ SER PAGO SEPARADAMENTE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME, ADOTANDO-SE AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS EM PROJETO (M3).

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS OS SETE DIAS DE CURA, OU A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2080100380 M2 JUNTAS DE DILATACAO EM ISOPOR E=2,0CM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: JUNTAS DE DILATACAO EM ISOPOR E=2,0CM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE JUNTAS DE DILATACAO EM ISOPOR E=2,0CM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE METRO EFETIVAMENTE INSTALADA.

SERVIÇO: 2080100460 M FORN CRAVAÇÃO DE ESTACA DN 180MM 35 TON

UNIDADE: M (METRO)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E CRAVACAO DE ESTACA PRE-MOLDADA EM CONCRETO, DN 180MM, CAPACIDADE DE 35TON, INCLUSIVE EMENDA

2-COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
 # MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CRAVAÇÃO, EMENDAS E ARRASAMENTO DAS ESTACAS;
#ALUGUEL DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS;
#FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO ESTAQUEAMENTO; E
#LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS INAPROVEITÁVEIS PARA ÁREAS DE BOTA-FORA.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÃO MEDIDAS POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE CRAVADO, CONSIDERANDO COMO LIMITE O PLANO DA COTA DE ARRASAMENTO (M).

A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO A ESTACA CRAVADA ESTIVER APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO.

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	2080100601	UN	MOBIL E DESMOBIL DE BATE ESTACAS GV

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE BATE-ESTACA NA GRANDE VITÓRIA.

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- COLOCAR O EQUIPAMENTO DE SONDAGEM E REALIZAR SUA DESCARGA NO LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO O SERVIÇO.

- O TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ATÉ O LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO O SERVIÇO.

- INSTALAÇÃO E DESMONTAGEM DO EQUIPAMENTO.

- TRANSPORTE DA EQUIPE NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESTAUQEAMENTO.

2 - COMPONENTE DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ TODOS OS INSUMOS RELATIVOS À MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE.

SERVIÇO:	2080200435	M	ESTACA METÁLICA PERFIL I BIT. W 15X13

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

ESTAQUEAMENTO UTILIZANDO ESTACA METÁLICA PERFIL I EM AÇO, BITOLA W 15 X 13, INCLUSIVE CRAVAÇÃO MANUAL/MECANICA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS (PERFIL I EM AÇO), EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PARA CRAVAÇÃO DAS ESTACAS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO DE ESTACA CRAVADA, DESDE O NÍVEL DO TERRENO ATÉ SUA PONTA SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS NECESSÁRIOS PRA A FIXAÇÃO DA ESTACA.

SERVIÇO:	2080300350	M3	FORN E EXEC BLOCOS ANCORAGEM EM CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

EXECUÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO PARA ANCORAGEM EM CONCRETO PARA TUBULAÇÕES.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, OU SEJA, MOVIMENTO DE TERRA, CONCRETO E FORMA , DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

Código	UM	Descrição

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO CÚBICO DE BLOCO DE ANCORAGEM EFETIVAMENTE REALIZADO.

SERVIÇO: 2081000020 UN PV-ANEL CONCR DN 1000 PROF DE1,26A1,75M

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE 1,26 A 1,75M EXECUTADOS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO CONFORME DETALHES FORNECIDOS PELOS PROJETOS.

SERÁ EXECUTADO CONFORME CONSTA DO PROJETO, ONDE SÃO FORNECIDAS SUAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

 # LOCALIZAÇÃO;
 # PROFUNDIDADE NOMINAL;
 # COTAS DE NIVELAMENTO;
 # DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES INTERLIGADAS;
 # INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA;
 # TRAÇADO DAS CALHAS DE FUNDO.

ENTENDE-SE POR PROFUNDIDADE NOMINAL O DESNÍVEL ENTRE A COTA DO TERRENO E A COTA DA GERATRIZ INTERNA INFERIOR DA TUBULAÇÃO EFLUENTE. ESTE DESNÍVEL É PASSÍVEL DE ALTERAÇÃO APÓS O NIVELAMENTO PARA EXECUÇÃO. A COTA SUPERIOR DO TAMPÃO DO PV DEVERÁ FICAR 1 CM ACIMA DA COTA DO TERRENO (PASSEIO OU GREIDE DA RUA), TOLERANDO-SE RESSALTOS NÃO SUPERIORES A 2 CM.

UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:

 # CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:

Ø A LAJE DE FUNDO, ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO EFLUENTE;

Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A ¾ DO DIÂMETRO INTERNO DA TUBULAÇÃO, PARA PROPICIAR O ESCOAMENTO DO ESGOTO. A CONCORDÂNCIA PODERÁ SER RETA OU CURVA, CONFORME PROJETO;

Ø A ALMOFADA, CORRESPONDE AO ENCHIMENTO DA ÁREA DO FUNDO NÃO OCUPADA PELAS CALHAS, CUJO PLANO SUPERIOR FORMA UMA DECLIVIDADE CONSTANTE DE 10% NO SENTIDO DAS CALHAS.

 # LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.

 # TAMPÃO - COMPOSTO POR UM CONJUNTO DE CAIXILHO E TAMPÃO PROPRIAMENTE DITO, DE FERRO FUNDIDO NO PASSEIO/RUAS E DE CONCRETO ARMADO EM LOCAIS SEM TRÁFEGO, DIAMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTES CARACTERISTICAS:

MATERIAL DA TAMPA E TELAR (CONJUNTO COMPLETO) EM FERRO FUNDIDO NODULAR OU GRAFITA ESFEROIDALDE CLASSE FE 42012 OU FE 50007, CONFORME NBR 6916, DEVE SER DO GRUPO 4,CLASSE D 400, RECOMENDADO PARA USO EM VIAS DE CIRCULACAO DE VEICULOS (RUAS), ACOSTAMENTOS E ESTACIONAMENTOS PARA TODO TIPO DE VEICULO; AS PEÇAS FUNDIDAS DEVEM ESTAR ISENTAS DE INCLUSOES E INCRUSTACOES DE ESCORIAS, TRINCAS OU QUALQUER OUTRO TIPO DE DEFEITO; AS COTAS DE PASSAGEM (ACESSO PARA OPERACAO) DEVEM SER DE 600 mm; O ENCAIXE DEVE SER DE NO MÍNIMO 50 mm; AS TAMPAS DEVEM SER FABRICADAS DE FORMA QUE SEJA ASSEGURADO UM CONTATO ADEQUADO ENTRE A BASE DA SUPERFICIE DA TAMPA E A SUPERFICIE DE APOIO DO TELAR, O ACABAMENTO DAS SUPERFICIES DE CONTATO DEVE SER FEITO DE MODO A ASSEGURAR, DURANTE SUA UTILIZACAO, UMA DISTRIBUICAO REGULAR DE CARGAS E AUSENCIA DE RUIDO, A TAMPA DEVE TER ANGULO DE ABERTURA DE NO MINIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUIDA PARA GUIAR NO SEU EIXO DE ROTACAO, A TAMPA ARTICULADA, NAS FASES DE ABERTURA E FECHAMENTO COM SEGURANCA; O TAPÃO DEVERA SER PROVIDO DE UM ANEL DE POLIETILENO OU DE MATERIAL DE QUALIDADE SUPERIOR, FIXADO AO TAMPAO, ANTI-RUIDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUROS QUE PERMITAM A FIXACAO NO CONCRETO E DE SOLEIRA COM ORIFICIOS QUE FAVORECAM A INTERACAO TELAR-CONCRETO, O TELAR DEVE TER DIAMETRO DE 850 mm E ALTURA MINIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICOES DE TRAFEGO EXISTENTES NO LOCAL DA INSTALACAO, UTILIZANDO-SE DE TRAVAMENTO E SUFICIENTE MASSA SUPERFICIAL; DEVE APRESENTAR TRAVAMENTO AUTOMATICO POR BARRA ELASTICA EM FERRO DUCTIL INTEGRADA A TAMPA E COM TENSAO PERMANENTE NA

Código	UM	Descrição

POSICAO FECHADA; A ARTICULAÇÃO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NÃO POSSUIR PARAFUSOS, NAO TER FIXACAO POR SOLDA, DEVE SER PROVIDO DE SISTEMA ANTI-FURTO MONTADO NA ARTICULACAO, O DESLOCAMENTO HORIZONTAL (FOLGA) DA TAMPA DENTRO DO TELAR DEVE SER MENOR OU IGUAL A 9 mm; DEVEM SER UTILIZADAS CARGAS DE CONTROLE DE 400 Kn; O TAPÃO DEVE APRESENTAR NO MINIMO AS SEGUINTES MARCACOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPAO (D 400), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RASTREABILIDADE COM NO MINIMO O ANO DE FABRICACAO, MARCACOES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICACOES TECNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E "A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRICAO "ESGOTO" TODAS AS MARCACOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTES PARAMETROS DE NODULARIDADE: GRAFITA ESFEROIDAL COM MINIMO DE 95%, GRAFITA COMPACTA COM MAXIMO DE 5%, FERRITA COM MINIMO DE 40%, PERLITA COM MAXIMO DE 60%, CEMENTITA COM MAXIMO DE 2% E SER ISENTO DE GRAFITA LAMELAR.

NA CONFECÇÃO DOS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO PARA OS POÇOS DE VISITA, SERÃO ADOTADOS CRITÉRIOS, NO QUE COUBER CONFORME NBR 8890 E ESPECIFICAÇÕES A SEGUIR DISCRIMINADAS:

 # RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;
 # ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;
 # TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.

OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTES TESTES:

 # ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS "STANDARD", EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;

 # ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS "STANDARD", EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.

 # OS ANÉIS E AS LAJES DEVERÃO SER ISENTOS DE FRATURAS, TRINCAS LARGAS OU PROFUNDAS E FALHAS. OS PLANOS EXTREMOS DOS ANÉIS SERÃO PERPENDICULARES AO EIXO, TOLERANDO-SE DESVIOS ENTRE SEUS CENTROS, A PRUMO, NÃO SUPERIORES A 1% DA ALTURA DO ANEL.

OS ANÉIS PARA COMPOSIÇÃO DA CÂMARA DE ACESSO TERÃO DIÂMETRO INTERNO DE 60 CM E ALTURA DE 25 CM, 30 CM OU 50 CM, TUBULAÇÃO DE CONCRETO ARMADO EA4, COM JUNTA TIPO MACHO E FÊMEA, PODENDO EVENTUALMENTE, SER ADMITIDO O TIPO PONTA E BOLSA PARA JUNTA RÍGIDA; NELES SERÃO IMPRESSOS OU PINTADOS O NÚMERO DO PV, O NOME DO FABRICANTE E A DATA DE FABRICAÇÃO.

O ASSENTAMENTO DO CONJUNTO CAIXILHO TAMPÃO, SOBRE QUALQUER LAJE, SERÁ QUANDO NECESSÁRIO, SOBRE UM CORDÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM VOLUME, DESTINADO A ACERTAR A ALTURA DO CONJUNTO. A CIRCUNFERÊNCIA EXTERNA DO CAIXILHO RECEBERÁ UM CORDÃO DA MESMA ARGAMASSA ATÉ A ALTURA DO TAMPÃO E ATÉ IGUALAR O DIÂMETRO EXTERNO DOS ANÉIS.

O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:

 # ASSENTAMENTO DOS ANÉIS - O ANEL DE 60 CM DE DIÂMETRO SERÁ ASSENTADO SOBRE A LAJE DE FUNDO E TERÁ UM ENVOLVIMENTO EXTERNO NA BASE COM UM CORDÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM VOLUME, COLOCADO A 45º;

 # INTERLIGAÇÃO DE TUBULAÇÕES - PARA CONEXÃO DAS TUBULAÇÕES AFLUENTES, O ANEL SERÁ ROMPIDO ATÉ A DIMENSÃO EXTERNA DA TUBULAÇÃO A SER INTERLIGADA, COM O MÁXIMO CUIDADO PARA EVITAR DANOS À ARMADURA. O REJUNTAMENTO DA TUBULAÇÃO COM O ANEL SERÁ EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM VOLUME, DEIXANDO-SE NO LADO EXTERNO UM CORDÃO DA MESMA ARGAMASSA A 45º.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:

 # O FORNECIMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO, INCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E ASSENTAMENTO NO LOCAL DO P COM ARGAMASSA TRAÇO 1;3 COM ADIÇÃO DE SIKA 1 OU SIMILAR.TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS TERÃO SEUS CUSTOS INCLUÍDOS NESTE ITEM.
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO.
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É

Código	UM	Descrição

ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS;
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC,
 # NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.
TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE:

 # O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO,
 # LOCAÇÃO
#ESCORAMENTO
 # MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)
 # SINALIZAÇÃO
#REGULARIZACAO DO FUNDO COM AREIA
 # LASTRO DE CONCRETO
 # CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA
 # FORMA
 # AÇO
 # ESCORAMENTO
 # ARGAMASSA
#SIKA 1
 # FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL, QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.

NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA #REATERRO#, O ITEM #ATERRO# SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM #ATERRO#.

SERVIÇO: 2081000030	UN	PV-ANEL CONCR DN 1000 PROF DE1,76A2,25M

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE1,76M A 2,25M EXECUTADOS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO CONFORME DETALHES FORNECIDOS PELOS PROJETOS.

SERÁ EXECUTADO CONFORME CONSTA DO PROJETO, ONDE SÃO FORNECIDAS SUAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

 # LOCALIZAÇÃO;
 # PROFUNDIDADE NOMINAL;
 # COTAS DE NIVELAMENTO;
 # DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES INTERLIGADAS;
 # INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA;
 # TRAÇADO DAS CALHAS DE FUNDO.

ENTENDE-SE POR PROFUNDIDADE NOMINAL O DESNÍVEL ENTRE A COTA DO TERRENO E A COTA DA GERATRIZ INTERNA INFERIOR DA TUBULAÇÃO EFLUENTE. ESTE DESNÍVEL É PASSÍVEL DE ALTERAÇÃO APÓS O NIVELAMENTO PARA EXECUÇÃO. A COTA SUPERIOR DO TAMPÃO DO PV DEVERÁ FICAR 1 CM ACIMA DA COTA DO TERRENO (PASSEIO OU GREIDE DA RUA), TOLERANDO-SE RESSALTOS NÃO SUPERIORES A 2 CM.

Código UM **Descrição**

UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:

 # CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:

Ø A LAJE DE FUNDO, ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO EFLUENTE;

Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A ¾ DO DIÂMETRO INTERNO DA TUBULAÇÃO, PARA PROPICIAR O ESCOAMENTO DO ESGOTO. A CONCORDÂNCIA PODERÁ SER RETA OU CURVA, CONFORME PROJETO;

Ø A ALMOFADA, CORRESPONDE AO ENCHIMENTO DA ÁREA DO FUNDO NÃO OCUPADA PELAS CALHAS, CUJO PLANO SUPERIOR FORMA UMA DECLIVIDADE CONSTANTE DE 10% NO SENTIDO DAS CALHAS.

 # LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.

 # TAMPÃO - COMPOSTO POR UM CONJUNTO DE CAIXILHO E TAMPÃO PROPRIAMENTE DITO, DE FERRO FUNDIDO NO PASSEIO/RUAS E DE CONCRETO ARMADO EM LOCAIS SEM TRÁFEGO, DIAMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTES CARACTERISTICAS:

MATERIAL DA TAMPA E TELAR (CONJUNTO COMPLETO) EM FERRO FUNDIDO NODULAR OU GRAFITA ESFEROIDALDE CLASSE FE 42012 OU FE 50007, CONFORME NBR 6916, DEVE SER DO GRUPO 4,CLASSE D 400, RECOMENDADO PARA USO EM VIAS DE CIRCULACAO DE VEICULOS (RUAS), ACOSTAMENTOS E ESTACIONAMENTOS PARA TODO TIPO DE VEICULO; AS PEÇAS FUNDIDAS DEVEM ESTAR ISENTAS DE INCLUSOES E INCRUSTACOES DE ESCORIAS, TRINCAS OU QUALQUER OUTRO TIPO DE DEFEITO; AS COTAS DE PASSAGEM (ACESSO PARA OPERACAO) DEVEM SER DE 600 mm; O ENCAIXE DEVE SER DE NO MÍNIMO 50 mm; AS TAMPAS DEVEM SER FABRICADAS DE FORMA QUE SEJA ASSEGURADO UM CONTATO ADEQUADO ENTRE A BASE DA SUPERFICIE DA TAMPA E A SUPERFICIE DE APOIO DO TELAR, O ACABAMENTO DAS SUPERFICIES DE CONTATO DEVE SER FEITO DE MODO A ASSEGURAR, DURANTE SUA UTILIZACAO, UMA DISTRIBUICAO REGULAR DE CARGAS E AUSENCIA DE RUIDO, A TAMPA DEVE TER ANGULO DE ABERTURA DE NO MINIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUIDA PARA GUIAR NO SEU EIXO DE ROTACAO, A TAMPA ARTICULADA, NAS FASES DE ABERTURA E FECHAMENTO COM SEGURANCA; O TAPÃO DEVERA SER PROVIDO DE UM ANEL DE POLIETILENO OU DE MATERIAL DE QUALIDADE SUPERIOR, FIXADO AO TAMPAO, ANTI-RUIDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUROS QUE PERMITAM A FIXACAO NO CONCRETO E DE SOLEIRA COM ORIFICIOS QUE FAVORECAM A INTERACAO TELAR-CONCRETO, O TELAR DEVE TER DIAMETRO DE 850 mm E ALTURA MINIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICOES DE TRAFEGO EXISTENTES NO LOCAL DA INSTALACAO, UTILIZANDO-SE DE TRAVAMENTO E SUFICIENTE MASSA SUPERFICIAL; DEVE APRESENTAR TRAVAMENTO AUTOMATICO POR BARRA ELASTICA EM FERRO DUCTIL INTEGRADA A TAMPA E COM TENSAO PERMANENTE NA POSICAO FECHADA; A ARTICULAÇÃO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NÃO POSSUIR PARAFUSOS, NAO TER FIXACAO POR SOLDA, DEVE SER PROVIDO DE SISTEMA ANTI-FURTO MONTADO NA ARTICULACAO, O DESLOCAMENTO HORIZONTAL (FOLGA) DA TAMPA DENTRO DO TELAR DEVE SER MENOR OU IGUAL A 9 mm; DEVEM SER UTILIZADAS CARGAS DE CONTROLE DE 400 Kn; O TAPÃO DEVE APRESENTAR NO MINIMO AS SEGUINTES MARCACOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPAO (D 400), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RASTREABILIDADE COM NO MINIMO O ANO DE FABRICACAO, MARCACOES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICACOES TECNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E "A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRICAO "ESGOTO" TODAS AS MARCACOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTES PARAMETROS DE NODULARIDADE: GRAFITA ESFEROIDAL COM MINIMO DE 95%, GRAFITA COMPACTA COM MAXIMO DE 5%, FERRITA COM MINIMO DE 40%, PERLITA COM MAXIMO DE 60%, CEMENTITA COM MAXIMO DE 2% E SER ISENTO DE GRAFITA LAMELAR.

NA CONFECÇÃO DOS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO PARA OS POÇOS DE VISITA, SERÃO ADOTADOS CRITÉRIOS, NO QUE COUBER CONFORME NBR 8890 E ESPECIFICAÇÕES A SEGUIR DISCRIMINADAS:

 # RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;
 # ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;
 # TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.

OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTES TESTES:

 # ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS "STANDARD", EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;

 # ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS "STANDARD", EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.

Código UM **Descrição**

 # OS ANÉIS E AS LAJES DEVERÃO SER ISENTOS DE FRATURAS, TRINCAS LARGAS OU PROFUNDAS E FALHAS. OS PLANOS EXTREMOS DOS ANÉIS SERÃO PERPENDICULARES AO EIXO, TOLERANDO-SE DESVIOS ENTRE SEUS CENTROS, A PRUMO, NÃO SUPERIORES A 1% DA ALTURA DO ANEL.

OS ANÉIS PARA COMPOSIÇÃO DA CÂMARA DE ACESSO TERÃO DIÂMETRO INTERNO DE 60 CM E ALTURA DE 25 CM, 30 CM OU 50 CM, TUBULAÇÃO DE CONCRETO ARMADO EA4, COM JUNTA TIPO MACHO E FÊMEA, PODENDO EVENTUALMENTE, SER ADMITIDO O TIPO PONTA E BOLSA PARA JUNTA RÍGIDA; NELES SERÃO IMPRESSOS OU PINTADOS O NÚMERO DO PV, O NOME DO FABRICANTE E A DATA DE FABRICAÇÃO.

O ASSENTAMENTO DO CONJUNTO CAIXILHO TAMPÃO, SOBRE QUALQUER LAJE, SERÁ QUANDO NECESSÁRIO, SOBRE UM CORDÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM VOLUME, DESTINADO A ACERTAR A ALTURA DO CONJUNTO. A CIRCUNFERÊNCIA EXTERNA DO CAIXILHO RECEBERÁ UM CORDÃO DA MESMA ARGAMASSA ATÉ A ALTURA DO TAMPÃO E ATÉ IGUALAR O DIÂMETRO EXTERNO DOS ANÉIS.

O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:

 # ASSENTAMENTO DOS ANÉIS - O ANEL DE 60 CM DE DIÂMETRO SERÁ ASSENTADO SOBRE A LAJE DE FUNDO E TERÁ UM ENVOLVIMENTO EXTERNO NA BASE COM UM CORDÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM VOLUME, COLOCADO A 45º;

 # INTERLIGAÇÃO DE TUBULAÇÕES - PARA CONEXÃO DAS TUBULAÇÕES AFLUENTES, O ANEL SERÁ ROMPIDO ATÉ A DIMENSÃO EXTERNA DA TUBULAÇÃO A SER INTERLIGADA, COM O MÁXIMO CUIDADO PARA EVITAR DANOS À ARMADURA. O REJUNTAMENTO DA TUBULAÇÃO COM O ANEL SERÁ EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM VOLUME, DEIXANDO-SE NO LADO EXTERNO UM CORDÃO DA MESMA ARGAMASSA A 45º.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:

 # O FORNECIMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO, INCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E ASSENTAMENTO NO LOCAL DO P COM ARGAMASSA TRAÇO 1;3 COM ADIÇÃO DE SIKA 1 OU SIMILAR.TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS TERÃO SEUS CUSTOS INCLUÍDOS NESTE ITEM.
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO.
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS;
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS

CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC,
 # NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.
TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE:

 # O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO,
 # LOCAÇÃO
 # MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)
 # SINALIZAÇÃO
#REGULARIZACAO DO FUNDO COM AREIA
 # LASTRO DE CONCRETO
 # CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA
 # FORMA
 # AÇO
 # ESCORAMENTO
 # ARGAMASSA
#SIKA 1

Código	UM	Descrição
		# FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL, QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.

NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA #REATERRO#, O ITEM #ATERRO# SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM #ATERRO#.

SERVIÇO:	**2081000040**	UN	PV-ANEL CONCR DN 1000 PROF DE2,26A2,75M

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE 2,26M A 2,75M EXECUTADOS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO CONFORME DETALHES FORNECIDOS PELOS PROJETOS.

SERÁ EXECUTADO CONFORME CONSTA DO PROJETO, ONDE SÃO FORNECIDAS SUAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

 # LOCALIZAÇÃO;
 # PROFUNDIDADE NOMINAL;
 # COTAS DE NIVELAMENTO;
 # DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES INTERLIGADAS;
 # INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA;
 # TRAÇADO DAS CALHAS DE FUNDO.

ENTENDE-SE POR PROFUNDIDADE NOMINAL O DESNÍVEL ENTRE A COTA DO TERRENO E A COTA DA GERATRIZ INTERNA INFERIOR DA TUBULAÇÃO EFLUENTE. ESTE DESNÍVEL É PASSÍVEL DE ALTERAÇÃO APÓS O NIVELAMENTO PARA EXECUÇÃO. A COTA SUPERIOR DO TAMPÃO DO PV DEVERÁ FICAR 1 CM ACIMA DA COTA DO TERRENO (PASSEIO OU GREIDE DA RUA), TOLERANDO-SE RESSALTOS NÃO SUPERIORES A 2 CM.

UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:

 # CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:

Ø A LAJE DE FUNDO, ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO EFLUENTE;

Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A ¾ DO DIÂMETRO INTERNO DA TUBULAÇÃO, PARA PROPICIAR O ESCOAMENTO DO ESGOTO. A CONCORDÂNCIA PODERÁ SER RETA OU CURVA, CONFORME PROJETO;

Ø A ALMOFADA, CORRESPONDE AO ENCHIMENTO DA ÁREA DO FUNDO NÃO OCUPADA PELAS CALHAS, CUJO PLANO SUPERIOR FORMA UMA DECLIVIDADE CONSTANTE DE 10% NO SENTIDO DAS CALHAS.

 # LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.

 # TAMPÃO - COMPOSTO POR UM CONJUNTO DE CAIXILHO E TAMPÃO PROPRIAMENTE DITO, DE FERRO FUNDIDO NO PASSEIO/RUAS E DE CONCRETO ARMADO EM LOCAIS SEM TRÁFEGO, DIAMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTES CARACTERISTICAS:

MATERIAL DA TAMPA E TELAR (CONJUNTO COMPLETO) EM FERRO FUNDIDO NODULAR OU GRAFITA ESFEROIDALDE CLASSE FE 42012 OU FE 50007, CONFORME NBR 6916, DEVE SER DO GRUPO 4,CLASSE D 400, RECOMENDADO PARA USO EM VIAS DE CIRCULACAO DE VEICULOS (RUAS), ACOSTAMENTOS E ESTACIONAMENTOS PARA TODO TIPO DE VEICULO; AS PEÇAS FUNDIDAS DEVEM ESTAR ISENTAS DE INCLUSOES E INCRUSTACOES DE ESCORIAS, TRINCAS OU QUALQUER OUTRO TIPO DE DEFEITO; AS COTAS DE PASSAGEM (ACESSO PARA OPERACAO) DEVEM SER DE 600 mm; O ENCAIXE DEVE SER DE NO MÍNIMO 50 mm; AS TAMPAS DEVEM SER FABRICADAS DE FORMA QUE SEJA ASSEGURADO UM CONTATO ADEQUADO ENTRE A BASE DA SUPERFICIE DA TAMPA E A SUPERFICIE DE APOIO DO TELAR, O ACABAMENTO DAS SUPERFICIES DE CONTATO DEVE SER FEITO DE MODO A ASSEGURAR, DURANTE SUA UTILIZACAO, UMA DISTRIBUICAO REGULAR

Código	UM	Descrição

DE CARGAS E AUSENCIA DE RUIDO, A TAMPA DEVE TER ANGULO DE ABERTURA DE NO MINIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUIDA PARA GUIAR NO SEU EIXO DE ROTACAO, A TAMPA ARTICULADA, NAS FASES DE ABERTURA E FECHAMENTO COM SEGURANCA; O TAPÃO DEVERA SER PROVIDO DE UM ANEL DE POLIETILENO OU DE MATERIAL DE QUALIDADE SUPERIOR, FIXADO AO TAMPAO, ANTI-RUIDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUROS QUE PERMITAM A FIXACAO NO CONCRETO E DE SOLEIRA COM ORIFICIOS QUE FAVORECAM A INTERACAO TELAR-CONCRETO, O TELAR DEVE TER DIAMETRO DE 850 mm E ALTURA MINIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICOES DE TRAFEGO EXISTENTES NO LOCAL DA INSTALACAO, UTILIZANDO-SE DE TRAVAMENTO E SUFICIENTE MASSA SUPERFICIAL; DEVE APRESENTAR TRAVAMENTO AUTOMATICO POR BARRA ELASTICA EM FERRO DUCTIL INTEGRADA A TAMPA E COM TENSAO PERMANENTE NA POSICAO FECHADA; A ARTICULAÇÃO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NÃO POSSUIR PARAFUSOS, NAO TER FIXACAO POR SOLDA, DEVE SER PROVIDO DE SISTEMA ANTI-FURTO MONTADO NA ARTICULACAO, O DESLOCAMENTO HORIZONTAL (FOLGA) DA TAMPA DENTRO DO TELAR DEVE SER MENOR OU IGUAL A 9 mm; DEVEM SER UTILIZADAS CARGAS DE CONTROLE DE 400 Kn; O TAPÃO DEVE APRESENTAR NO MINIMO AS SEGUINTES MARCACOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPAO (D 400), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RASTREABILIDADE COM NO MINIMO O ANO DE FABRICACAO, MARCACOES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICACOES TECNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E "A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRICAO "ESGOTO" TODAS AS MARCACOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTES PARAMETROS DE NODULARIDADE: GRAFITA ESFEROIDAL COM MINIMO DE 95%, GRAFITA COMPACTA COM MAXIMO DE 5%, FERRITA COM MINIMO DE 40%, PERLITA COM MAXIMO DE 60%, CEMENTITA COM MAXIMO DE 2% E SER ISENTO DE GRAFITA LAMELAR.

NA CONFECÇÃO DOS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO PARA OS POÇOS DE VISITA, SERÃO ADOTADOS CRITÉRIOS, NO QUE COUBER CONFORME NBR 8890 E ESPECIFICAÇÕES A SEGUIR DISCRIMINADAS:

 # RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;
 # ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;
 # TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.

OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTES TESTES:

 # ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS "STANDARD", EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;

 # ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS "STANDARD", EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.

 # OS ANÉIS E AS LAJES DEVERÃO SER ISENTOS DE FRATURAS, TRINCAS LARGAS OU PROFUNDAS E FALHAS. OS PLANOS EXTREMOS DOS ANÉIS SERÃO PERPENDICULARES AO EIXO, TOLERANDO-SE DESVIOS ENTRE SEUS CENTROS, A PRUMO, NÃO SUPERIORES A 1% DA ALTURA DO ANEL.

OS ANÉIS PARA COMPOSIÇÃO DA CÂMARA DE ACESSO TERÃO DIÂMETRO INTERNO DE 60 CM E ALTURA DE 25 CM, 30 CM OU 50 CM, TUBULAÇÃO DE CONCRETO ARMADO EA4, COM JUNTA TIPO MACHO E FÊMEA, PODENDO EVENTUALMENTE, SER ADMITIDO O TIPO PONTA E BOLSA PARA JUNTA RÍGIDA; NELES SERÃO IMPRESSOS OU PINTADOS O NÚMERO DO PV, O NOME DO FABRICANTE E A DATA DE FABRICAÇÃO.

O ASSENTAMENTO DO CONJUNTO CAIXILHO TAMPÃO, SOBRE QUALQUER LAJE, SERÁ QUANDO NECESSÁRIO, SOBRE UM CORDÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM VOLUME, DESTINADO A ACERTAR A ALTURA DO CONJUNTO. A CIRCUNFERÊNCIA EXTERNA DO CAIXILHO RECEBERÁ UM CORDÃO DA MESMA ARGAMASSA ATÉ A ALTURA DO TAMPÃO E ATÉ IGUALAR O DIÂMETRO EXTERNO DOS ANÉIS.

O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:

 # ASSENTAMENTO DOS ANÉIS - O ANEL DE 60 CM DE DIÂMETRO SERÁ ASSENTADO SOBRE A LAJE DE FUNDO E TERÁ UM ENVOLVIMENTO EXTERNO NA BASE COM UM CORDÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM VOLUME, COLOCADO A 45º;

 # INTERLIGAÇÃO DE TUBULAÇÕES - PARA CONEXÃO DAS TUBULAÇÕES AFLUENTES, O ANEL SERÁ ROMPIDO ATÉ A DIMENSÃO EXTERNA DA TUBULAÇÃO A SER INTERLIGADA, COM O MÁXIMO CUIDADO PARA EVITAR DANOS À ARMADURA. O REJUNTAMENTO DA TUBULAÇÃO COM O ANEL SERÁ EXECUTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 EM VOLUME, DEIXANDO-SE NO LADO EXTERNO UM CORDÃO DA MESMA ARGAMASSA A 45º.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:

Código UM **Descrição**

 # O FORNECIMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO, INCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E ASSENTAMENTO NO LOCAL DO P COM ARGAMASSA TRAÇO 1;3 COM ADIÇÃO DE SIKA 1 OU SIMILAR.TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS TERÃO SEUS CUSTOS INCLUÍDOS NESTE ITEM.
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO.
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS;
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS

CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC,
 # NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.
TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE:

 # O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO,
 # LOCAÇÃO
 # ESCORAMENTO
 # MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)
 # SINALIZAÇÃO
 # REGULARIZACAO DO FUNDO COM AREIA
 # LASTRO DE CONCRETO
 # CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA
 # FORMA
 # AÇO
 # ARGAMASSA
 # SIKA 1
 # FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO

NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL, QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.

NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA #REATERRO#, O ITEM #ATERRO# SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM #ATERRO#.

SERVIÇO: 2090100060 M2 ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=0,15M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=0,15M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

SERÃO ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, COM JUNTAS UNIFORMES QUE QUANDO ACABADAS DEVERÃO APRESENTAR ESPESSURA 0,15 M E DESENCONTRADAS PARA FIADAS SUBSEQÜENTES. AS DUAS PRIMEIRAS FIADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS COM ARGAMASSA, CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3 COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

Código	UM	Descrição

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

 # MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ASSENTAMENTO DOS BLOCOS E RESPALDO DA ALVENARIA;
 # ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
 # LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).
A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A PAREDE OU PAINEL ESTIVER COMPLETAMENTE EXECUTADO.

SERVIÇO: 2090100070 M2 ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=0,20M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E=0,20M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUCÃO DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E=0,20M SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, COM JUNTAS UNIFORMES QUE QUANDO ACABADAS DEVERÃO APRESENTARESPESSURA ENTRE 0,015 E 0,30 E DESENCONTRADAS PARA FIADAS SUBSEQÜENTES.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ASSENTAMENTO DOS BLOCOS E RESPALDO DA ALVENARIA;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).
A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A PAREDE OU PAINEL ESTIVER COMPLETAMENTE EXECUTADO.

SERVIÇO: 2090100160 M2 ALVENARIA BLOCO CONCR E=0,20M ESTRUTURAL

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA BLOCO CONCR E=0,20M ESTRUTURAL

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E EXECUCÃO DE ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E=0,20M COM FUNÇÃO ESTRUTURAL, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, COM JUNTAS UNIFORMES QUE QUANDO ACABADAS DEVERÃO APRESENTARESPESSURA ENTRE 0,015 E 0,30 E DESENCONTRADAS PARA FIADAS SUBSEQÜENTES. AS DUAS PRIMEIRAS FIADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS COM ARGAMASSA, CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3 COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ASSENTAMENTO DOS BLOCOS E RESPALDO DA ALVENARIA;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).
A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A PAREDE OU PAINEL ESTIVER COMPLETAMENTE EXECUTADO.

SERVIÇO: 2090100250 M2 ALVENARIA ELEMENTO VAZADO CONCR E=10CM

Código	UM	Descrição

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

EXECUÇÃO DE ALVENARIA EM ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO E=10CM DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT.

SERÃO ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, COM JUNTAS UNIFORMES.

AS JUNTAS DEVERÃO SER EXECUTADAS COM A MAIOR REGULARIDADE POSSÍVEL, EM BAIXO RELEVO, E OS EXCESSOS DE ARGAMASSA SERÃO REMOVIDOS COM PANO OU ESPONJAS LIGEIRAMENTE UMEDECIDOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ASSENTAMENTO DOS BLOCOS E RESPALDO DA ALVENARIA;
- MATERIAIS;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).
A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A PAREDE OU PAINEL ESTIVER COMPLETAMENTE EXECUTADO.

SERVIÇO: 2090100325 M2 COBERTURA COM TELHAS DE ALUMINIO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: COBERTURA COM TELHAS DE ALUMINIO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DE COBERTURA COM TELHA ALUMINIO, INCLUSIVE PERFIS METALICOS COM TRATAMENTO E FIXADORES.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO DE OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO E FINALIZAÇÃO DO SERVIÇO:

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA (M^2) EFETIVAMENTE FORNECIDA E INSTALADA, APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.

SERVIÇO: 2090100410 M2 COBERTURA TELHAS CANALETE 49, MADEIRAMEN

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE COBERTURA COM TELHAS DE FIBROCIMENTO CANALETE 49, INCLUSIVE MADEIRAMENTO E ACESSÓRIOS.

2 - COMPONENTES DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO COMPREENDE:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DE TODOS OS SERVIÇOS DE: CORTE MONTAGEM DO MADEIRAMENTO, INCLUSIVE FERRAGENS DE FIXAÇÃO; ELEVAÇÃO, COLOCAÇÃO E FIXAÇÃO DAS TELHAS SOBRE O MADEIRAMENTO, COLOCAÇÃO E OS SERVIÇOS DA COBERTURA;

Código	UM	Descrição

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO A ÁREA PROJETADA EFETIVAMENTE EXECUTADA.

SERVIÇO: 2090100470 M2 PORTA DE MADEIRA PRANCHETA, COMPLETA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PORTA DE MADEIRA TIPO PRANCHETA, COMPLETA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA TIPO PRANCHETA DE MADEIRA DE LEI, NAS DIMENSÕES INDICADAS EM PROJETO, INCLUSIVE MARCO E ALIZAR EM MADEIRA DE LEI, ESPESSURA MÍNIMA DE 35 MM,(TRINTA E CINCO MILÍMETROS).

OS BATENTES SERÃO APARAFUSADOS EM TACOS DE MADEIRA DE LEI PREVIAMENTE CHUMBADOS EM PAREDES, EM UM NÚMERO MÍNIMO DE TRÊS PARA CADA LADO, QUE SERÃO CHUMBADOS NA ALVENARIA COM CHUMBADORES DE FERRO. OS PARAFUSOS SERÃO DE FENDA, DEVENDO FICAR COM A CABEÇA EMBUTIDA DE FORMA A PERMITIR ACABAMENTO COM TARUGOS DE MADEIRA OU MASSA.

AS GUARNIÇÕES DEVERÃO SER DE MESMA MADEIRA DA ESQUADRIA, PARAFUSADAS COM BUCHAS DA ALVENARIA DAS PAREDES. QUANDO OS ALIZARES FOREM DO TIPO CAIXÃO E BATENTES COMUNS, SERÃO PREGADOS NO PRÓPRIO BATENTE. O ARREMATE DAS QUARNIÇÕES COM RODAPÉ DEVERÁ SER EXECUTADO DE FORMA A DAE UM ACABAMENTO PERFEITO.

OS PARAFUSOS SERÃO OBRIGATORIAMENTE COM REVESTIMENTO METÁLICO NÃO OXIDÁVEL, DEVENDO O MARCO SER PREVIAMENTE ESCARIADO PARA A COLOCAÇÃO DOS MESMOS.

FOLHAS EM MADEIRA SEMI-OCAS, DE PINHO, ESPESSURA MÍNIMA DE TRINTA E CINCO MILÍMETROS. DOBRADIÇAS INOX DE 3 ½#X3#, EM NÚMERO MÍNIMO DE TRÊS POR FOLHA. FECHADURAS PAPAIZ OU SIMILAR, ACABAMENTO CROMADO, MAÇANETA DE ALAVANCA, MÓVEL PELOS DOIS LADOS E PREPARADA PARA PINTURA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DAS PORTAS, INCLUSIVE CAIXILHOS, ALISARES, TACOS DE FIXAÇÃO, FECHADURA BE MAÇANETAS E LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2),

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.

SERVIÇO: 2090100522 M2 PORTA ALUMINIO VENEZIANA, COMPLETA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PORTA ALUMINIO VENEZIANA, COMPLETA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA DE ALUMINIO TIPO VENEZIANA, LINHA 25, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, MARCO, FECHADURA.

AS ESQUADRIAS SOMENTE SERÃO ASSENTADAS DEPOIS DE ACITAS PELA FISCALIZAÇÃO, QUE VERIFICARÁ SE A EXECUÇÃO E ACABAMENTO ESTÃO DE ACORDO COM O PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS (INCLUDIVE FERRAGENS), FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O

Código	UM	Descrição
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DAS PORTAS, INCLUSIVE LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.

SERVIÇO: 2090100560 M2 JANELA OU BASCULA ALUM C/ FOLHAS CORRER

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA OU BASCULA DE ALUMINIO COM FOLHAS DE CORRER, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E FERRAGENS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO: 2090100580 M2 JANELA OU BASCULA ALUM TIPO MAXIM-AR

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: JANELA OU BASCULA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA OU BASCULA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, INCLUSIVE ACESSORIOS E FERRAGENS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DAS PORTAS;
- MATERIAIS;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.

SERVIÇO: 2090100595 M2 GRADE METALON INCL TRAT ANTI-CORROSIVO

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE EM METALON INCLUSIVE TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO.

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO: 2090100622 M2 DIVISORIA GRANITO CINZA POLIDO DUAS FACE

SERVIÇO: 2090100622 **UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: DIVISORIA GRANITO CINZA POLIDO DUAS FACE

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E COLOCACAO DE DIVISÓRIA EM GRANITO ANDORINHA, ESPESSURA 3 CM, EMBUTIDAS NA PAREDE E PISO E UNIDAS ENTRE SI COM MASSA PLÁSTICA. PARA SANITÁRIOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À COLOCAÇÃO DE DIVISÓRIA;
- MATERIAIS;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.

SERVIÇO: 2090100700 M2 FORN E INST DE PORTA EM CHAPA DE AÇO

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM CHAPA AÇO.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTA INCLUIRA:

- MÃO DE OBRA ESPECIALIZADO PARA A FABRICAÇÃO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DA PORTA;
- MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA FABRICAÇÃO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO.
- PINTURA INTERNA E EXTERNA;

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR METRO QUADRADO (M2) APÓS O ASSENTAMENTO COMPLETO DA PORTA.

SERVIÇO: 2090100800 M GUARDA CORPO EM TUBO FºGº 2"

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: GUARDA CORPO EM TUBO FºGº 2"

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Código	UM	Descrição

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE GUARDA CORPO EM TUBO DE FoGo 2", INCLUSIVE PINTURA "

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE METRO EFETIVAMENTE INSTALADA (M).

SERVIÇO: 2090100910 M2 FORNEC COLOCACAO ARMARIOS

SERVIÇO: 2090100910 **UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: **FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ARMÁRIOS**

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE ARMÁRIO C/ PORTAS DE ABRIR, COM FECHADURA COMPLETA. CONFECCIONADO EM MDF 15MM, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM LAMINADO MELAMÍNICO DE ALTA PRESSÃO, ACABAMENTO BRILHANTE, PUXADOR DE ALUMÍNIO ESCOVADO TIPO ALÇA 96MM, DOBRADIÇAS DE METAL 35MM CURVA ALTA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DOS ÁRMARIOS;
- MATERIAIS;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A PAREDE OU PAINEL ESTIVER COMPLETAMENTE EXECUTADO.

SERVIÇO: 2100100071 M2 SOLEIRA DE GRANITO

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE SOLEIRA DE GRANITO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO: 2100100120 M2 PISO ALTA RESIST C/ JUNTA E AGREGADO 8MM

Código UM **Descrição**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PISO DE ALTA RESISTENCIA POLIDO, COM COLOCAÇÃO DE JUNTAS E AGREGADOS 8MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO REVESTIMENTO ESPATULADO DE FORNECIMENTO E EXECECUCAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA POLIDO, COM COLOCAÇÃO DE JUNTAS E AGREGADOS 8MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
2.1.2 FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCETO AQUELES FORNECIDOS PELA CESAN
2.1.3 TRANSPORTE DO MATERIAL
2.1.4 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL
2.1.5 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS
2.1.6 LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1M2 - METRO QUADRADO
SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE REALIZADA (M2).
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUIDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

NOTAS:
O SERVIDO DEVERÁ GARANTIR:
LIBERAÇÃO PARA TRÂNSITO EM 16 HORAS
ACABAMENTO LISO, NÃO POROSO E IMPERMEÁVEL
APLICAÇÃO EM MONOCAMADA E COM PIGMENTAÇÃO ÚNICA
NÃO DESCASCAMENTO
RESISTÊNCIA A TRAFEGO PESADO
RESISTÊNCIA A BRASÃO
RESISTÊNCIA QUÍMICA
BAIXO ODOR DURANTE A APLICAÇÃO
FÁCIL LIMPEZA E MANUTENÇÃO.

SERVIÇO: 2100100140 M2 PISO CIMENTADO E=2,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PISO CIMENTADO E=2,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PISO EM CIMENTADO DESEMPENADO E= 2 CM SOBRE LASTRO DE CONCRETO MAGRO COM ESPESSURA DE E=8 CM.

O PISO CIMENTADO CONSISTE EM EXECUTAR UMA CAMADA DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA TRAÇO 1:3, ADICIONADA OU NÃO DE CORANTE, SOBRE LASTRO DE CONCRETO.

A SUPERFÍCIE DEVE SER DIVIDIDA EM PAINÉIS, FORMANDO QUADRICULADO DE NO MÁXIMO 1,80M. QUANDO NÃO INDICADO EM PROJETO, COM DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,3% EM DIREÇÃO ÀS CANALETAS OU PONTOS DE SAÍDA DE ÁGUA.

A ARGAMASSA DEVE SER LANÇADA IMEDIATAMENTE APÓS O LANÇAMENTO DO LASTRO DE CONCRETO PARA CURA CONJUNTA, E EM QUADROS ALTERNADOS PARA SE OBTER A JUNTA SECA, OBEDECENDO AS DECLIVIDADES PRÉ-FIXADAS EM PROJETO, OU DETERMINADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

A DISPOSIÇÃO DAS JUNTAS OBEDECERÁ A DESENHO SIMPLES, DEVENDO SER USADO GABARITO PARA GARANTIR A LINEARIDADE E O ALINHAMENTO, EVITANDO-SE AINDA O CRUZAMENTO EM ÂNGULOS AGUDOS E

Código	UM	Descrição

JUNTAS ALTERNADAS.

APÓS A EXECUÇÃO DA CAMADA DE ARGAMASSA, A SUPERFÍCIE FINAL DEVERÁ SER DESEMPENADA DE MANEIRA QUE A MESMA FIQUE UNIFORME.

AS BORDAS DO PISO DEVEM TER ARESTAS CHANFRADAS OU BOLEADAS, NÃO SENDO ADMITIDOS CANTOS VIVOS.

DEVERÁ SER IMPEDIDO A PASSAGEM SOBRE O PISO DURANTE NO MÍNIMO 2 DIAS APÓS A EXECUÇÃO; A CURA DEVE SER FEITA CONSERVANDO A SUPERFÍCIE ÚMIDA DURANTE 7 DIAS; DEVE SER IMPEDIDA A AÇÃO DIRETA DO SOL NOS 2 PRIMEIROS DIAS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO E JUNTAS SECAS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA.

SERVIÇO: 2100100150 M2 PISO CIMENTADO E=3,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PISO CIMENTADO E=3,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PISO EM CIMENTADO DESEMPENADO E= 3 CM SOBRE LASTRO DE CONCRETO MAGRO COM ESPESSURA DE E=8 CM.

O PISO CIMENTADO CONSISTE EM EXECUTAR UMA CAMADA DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MÉDIA TRAÇO 1:3, ADICIONADA OU NÃO DE CORANTE, SOBRE LASTRO DE CONCRETO.
A SUPERFÍCIE DEVE SER DIVIDIDA EM PAINÉIS, FORMANDO QUADRICULADO DE NO MÁXIMO 1,80M. QUANDO NÃO INDICADO EM PROJETO, COM DECLIVIDADE MÍNIMA DE 0,3% EM DIREÇÃO ÀS CANALETAS OU PONTOS DE SAÍDA DE ÁGUA.
A ARGAMASSA DEVE SER LANÇADA IMEDIATAMENTE APÓS O LANÇAMENTO DO LASTRO DE CONCRETO PARA CURA CONJUNTA, E EM QUADROS ALTERNADOS PARA SE OBTER A JUNTA SECA, OBEDECENDO AS DECLIVIDADES PRÉ-FIXADAS EM PROJETO, OU DETERMINADAS PELA A

DISPOSIÇÃO DAS JUNTAS OBEDECERÁ A DESENHO SIMPLES, DEVENDO SER USADO GABARITO PARA GARANTIR A LINEARIDADE E O ALINHAMENTO, EVITANDO-SE AINDA O CRUZAMENTO EM ÃNGULOS AGUDOS E JUNTAS ALTERNADAS.

APÓS A EXECUÇÃO DA CAMADA DE ARGAMASSA, A SUFERFÍCIE FINAL DEVERÁ SER ESEMPENADA DE MANEIRA QUE A MESMA FIQUE UNIFORME.
AS BORDAS DO PISO DEVEM TER ARESTAS CHANFRADAS OU BOLEADAS, NÃO SENDO ADMITIDOS CANTOS VIVOS.
DEVERÁ SER IMPEDIDO A PASSAGEM SOBRE O PISO DURANTE NO MÍNIMO 2 DIAS APÓS A EXECUÇÃO; A CURA DEVE SER FEITA CONSERVANDO A SUPERFÍCIE ÚMIDA DURANTE 7 DIAS; DEVE SER IMPEDIDA A AÇÃO DIRETA DO SOL NOS 2 PRIMEIROS DIAS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO INCLUIRA:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO E JUNTAS SECAS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELA ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA.

SERVIÇO: 2100100280 M2 REBOCO PAULISTA C/ ARGAMASSA TRAÇO 1:3

Código	UM	Descrição

SERVIÇO: 2100100280 **UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REBOCO PAULISTA C/ ARGAMASSA TRAÇO 1:3

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE REBOCO PAULISTA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, ESPESSURA MÁXIMA DE 25MM. O REBOCO DEVERÁ APRESENTAR ACABAMENTO PERFEITO, PRIMOROSAMENTE ALISADO A DESEMPENADEIRA E
ESPONJADO, DE MODO A PROPORCIONAR SUPERFÍCIE INTEIRAMENTE LISA E UNIFORME.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
- MATERIAIS;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO: 2100100300 M2 REVESTIMENTO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REVESTIMENTO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:30

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

- COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO: 2100100310 M2 CHAPISCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CHAPISCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, ESPESSURA MÁXIMA DE 5MM. O CHAPISCO DEVERÁ APRESENTAR ACABAMENTO PERFEITO, DE MODO A PROPORCIONAR SUPERFÍCIE UNIFORME

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
- MATERIAIS;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2100100375**	M2	PINT PVA LATEX INCL PREP PAREDE 2 DEMAOS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PINTURA PVA LATEX INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA PAREDE, 2 DEMAOS

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PINTURA PVA LATEX DUAS DEMAOS, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA PAREDE.

OBS: CORES CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
- MATERIAIS;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO:	**2100100439**	M2	PINT TEXT ACRIL FINA INC SELAD UMA DEMÃO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PINTURA TEXTURA ACRILICA FINA INCLUSIVE SELADOR, UMA DEMAO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PINTURA TEXTURA ACRILICA FINA EM PAREDES INCLUSIVE SELADOR -UMA DEMAO.
OBS: CORES CONFORME PROJETO.

AS SUPERFÍCIES DESTINADAS A RECEBER PINTURA SERÃO PREPARADAS COM A REMOÇÃO DE TODOS OS RESÍDUOS.

AS TINTAS DEVERÃO SER DE PRIMEIRA LINHA E ESTAREM ACONDICIONADAS EM EMBALAGEM ORIGINAIS DO FABRICANTE

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS , EQUIPAMENTOS, INCLUSIVE SELADOR, LIMPEZA E LIXAMENTO AS SUPERFÍCIE A SER PINTADA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO:	**2100100440**	M2	PINT ACRILICA PAREDES/TETOS DUAS DEMAOS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PINTURA ACRILICA PAREDES PARA TETOS, EM DUAS DEMAOS

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

1.1 FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PINTURA ACRILICA SOBRE PAREDES E TETOS INCLUSIVE SELADOR - DUAS DEMAOS.

1.2 AS SUPERFÍCIES DESTINADAS A RECEBER PINTURA SERÃO PREPARADAS COM A REMOÇÃO DE TODOS OS RESÍDUOS.

Código	UM	Descrição

1.3 AS TINTAS DEVERÃO SER DE PRIMEIRA LINHA E ESTAREM ACONDICIONADAS EM EMBALAGEM ORIGINAIS DO FABRICANTE

OBS: CORES CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS , EQUIPAMENTOS, INCLUSIVE SELADOR, LIMPEZA E LIXAMENTO AS SUPERFÍCIE A SER PINTADA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO: 2100100616 M2 FORNECIMENTO E EXECUCAO DE FORRO DE PVC

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE FORRO DE PVC EXTRUDADO EM PERFIS RÍGIDO, LINEARES, IMPERMEÁVEIS, NA COR BRANCA, UNIFORME (NBR14293); SUPERFÍCIE LISA, CANELADA OU FRISADA; COM BRILHO, COM LARGURAS DE 100MM E 200MM; ESPESSURAS DE 8 A 12 MM;

COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

 # MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
 # MATERIAIS;
 # ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
 # LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO: 2100100990 M2 PINTURA IGOLFLEX OU SIMILAR UMA DEMAO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PINTURA IGOLFLEX OU SIMILAR, UMA DEMÃO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PINTURA COM IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL, MONOCOMPONENTE, À BASE DE ELASTÔMEROS SINTÉTICOS E BETUMES EMULSIONADOS, IGOLFLEX PRETO OU SIMILAR - UMA DEMAO

A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR REGULARIZADA, COM ACABAMENTO DESEMPENADAS, LIMPAS, LIVRES DE ÓLEOS, GRAXAS E POEIRA, ISENTA DE PARTICULAS SOLTA, COM CAIMENTO ADEQUADO E UMIDECIDA, PPRÉM NÃO SATURADAS.

O IGOLFLEX NÃO PODE SER UTILIZADO INTERNAMENTE EM CAIXAS D#ÁGUA, RESERVATÓRIOS E SUPERFÍCIES METÁLICAS POTÁVEIS.

APLICAÇÃO COM VASSOURA DE PÊLOS MACIOS, TRINCHA, RODO E PINCEL.

CONSUMO MÍNIMO DE 0,67/M2 - 1 DEMÃO

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

DEVERÃO SER CONSIDERADOS NO CUSTO TODOS OS MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA, NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO QUADRADO EFETIVAMENTE APLICADO.

SERVIÇO: 2100101055 M2 PINT IGOLFLEX BRANCO OU SIM QUATRO DEMÃO

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM ELASTOMERO IGOLFLEX BRANCO OU SIMILAR QUATRO DEMAOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATEIRAL E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

SERVIÇO: 2100101090 M2 PINTURA IGOL 2 OU SIMILAR UMA DEMAO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PINTURA IGOL 2 OU SIMILAR UMA DEMAO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM IGOL2 OU SIMILAR (TINTA A BASE DE ASFALTO DISPERSA EM ÁGUA, MONOCOMPONENTE) - UMA DEMAO.

A SUPERFÍCIE A SER IMPERMEABILIZADA DEVERÁ ESTAR ÁSPERA E DESEMPENADA, LIMPA E ISENTA DE PARTÍCULAS SOLTAS, PONTA DE FERRO, PINTURAS, ÓLEO E NATA DE CIMENTO, PARA GARANTIR BOA ADERÊNCIA DO PRODUTO. TRINCAS E FISSURAS DEVEM SER TRATADAS ANTES DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE.

O IGOL 2 NÃO PODE SER UTILIZADO INTERNAMENTE EM CAIXAS D#ÁGUA, RESERVATÓRIOS E SUPERFÍCIES METÁLICAS POTÁVEIS.

A APLICAÇÃO DO IGOL 2 DEVERÁ SER COM BROXA, TRINCHA OU PINCEL. DEVERÁ SER UTILIZADO LUVAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.

CONSUMO MÍNIMO DE 0,20 KG/M2/ DEMÃO

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE IMPERMEABILIDA (M2), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.
SERVIÇO: 2100101100	M2	PINTURA IGOL 2 OU SIMILAR DUAS DEMAOS
		UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO) **1-DESCRIÇÃO** **FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM IGOL2 OU SIMILAR (TINTA A BASE DE ASFALTO DISPERSA EM ÁGUA, MONOCOMPONENTE) - DUAS DEMAOS.** **A SUPERFÍCIE A SER IMPERMEABILIZADA DEVERÁ ESTAR ÁSPERA E DESEMPENADA, LIMPA E ISENTA DE PARTÍCULAS SOLTAS, PONTA DE FERRO, PINTURAS, ÓLEO E NATA DE CIMENTO, PARA GARANTIR BOA ADERÊNCIA DO PRODUTO. TRINCAS E FISSURAS DEVEM SER TRATADAS ANTES DA IMPERMEABILIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE.** **O IGOL 2 NÃO PODE SER UTILIZADO INTERNAMENTE EM CAIXAS D#ÁGUA, RESERVATÓRIOS E SUPERFÍCIES METÁLICAS POTÁVEIS.** **A APLICAÇÃO DO IGOL 2 DEVERÁ SER COM BROXA, TRINCHA OU PINCEL. DEVERÁ SER UTILIZADO LUVAS E ROUPAS DE PROTEÇÃO.** **CONSUMO MÍNIMO DE 0,20 KG/M2/ DEMÃO** **2- COMPONENTES DO CUSTO** **MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE IMPERMEABILIDA (M2), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.**
SERVIÇO: 2100101160	M2	IMPERM SIKA TOP 107 OU SIMIL TRES DEMAOS
		UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **FORNECIMENTO E EXECUCAO DE IMPERMEABILIZACAO COM SIKA TOP 107 OU SIMILAR TRÊS DEMAOS** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **- COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **- SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).**
SERVIÇO: 2100101505	M2	FORN/EXEC IMPERM. SIKATOP FLEX 3 DEMÃOS
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUCAO DE IMPERMEABILIZACAO SIKATOP FLEX 3 DEMAOS **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM SIKATOP FLEX (IMPERMEABILIZANTE PROTETOR, FLEXÍVEL, BI-COMPONENTE, À BASE DE CIMENTO, AREIA E RESINA ACRÍLICA) - 3 DEMÃOS.**

Código	UM	Descrição
		O SUBSTRATO DEVERÁ ESTAR ESTRUTURALMENTE SÃO LIVRE DE QUAISQUER TIPOS DE CONTAMINAÇÃO, PARTÍCULAS SOLTAS, NATA DE CIMENTO, ÓLEOS, GRAXAS E ETC. **O SUBSTRATO DEVE SER PREPARADO DE FORMA A GARANTIR UMA SUPERFÍCIE ABSORVENTE E RESISTENTE. RECOMENDA-SE O JATEAMENTO E COM ÁGUA EM ALTA PRESSÃO, OU O LIXAMENTO SEGUIDO DA LAVAGEM.** **OS CANTOS DEVEM ESTAR ARREDONDADOS A GARRAFA E COLOCADO TELA DE POLIESTER EM TRINCAS E BICHEIRAS TRATADAS. ANTES DA APLICAÇÃO MOLHE A SUPERFÍCIE QUE DEVERÁ ESTAR SATURADA-SECA PARA A APLICAÇÃO DO PRODUTO.** **A TEMPERATURA DO SUBSTRATO DE ESTAR: MÍNIMA +8°C / MÁXIMA +35°C.** **A TEMPERATURA AMBIENTE DEVE ESTRAR MÍNIMA +8°C / MÁXIMA +35°C.** **APÓS A CURA ADEQUADA LAVE TODO A SUPERFÍCIE COM ÁGUA E SABÃO NEUTRO, E ENXÁGÜE BEM ANTES DE UTILIZAR O RESERVATÓRIO.** **CONSUMO MÍNIMO DE 1KG/M2/DEMÃO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **DEVERÃO SER CONSIDERADOS NO CUSTO TODOS OS MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA, INCLUSIVE PARA TELA POLIESTER E LAVAGEM DA SUPERFÍCIE, NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO QUADRADO EFETIVAMENTE REALIZADO.**
SERVIÇO: 2100101530	M2	AZULEJO 20X20CM EXTRA, INCL REJUNTE
		UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO) **1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE AZULEJO 20X20CM EXTRA, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO** **2- COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE LIMPEZA DA ÁREA APO´S A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.** **3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).**
SERVIÇO: 2100101535	M2	ISOPOR COM E=2,0CM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ISOPOR COM E=2,0CM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ISOPOR COM ESPESSURA DE NO MÍNIMO 2 CM.** **O SUPERFÍCIE DEVERÁ ESTAR LIMPA LIVRE DE PARTÍCULAS SOLTAS, NATA DE CIMENTO, ÓLEOS, GRAXAS E ETC.** **2- COMPONENTES DO CUSTO:** **DEVERÃO SER CONSIDERADOS NO CUSTO TODOS OS MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA, NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO QUADRADO EFETIVAMENTE REALIZADO.**

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2110100030**	UN	CHUVEIRO PLASTICO ELETRICO TIPO DUCHA

SERVIÇO: 2110100030 **UNIDADE: UN (UNIDADE)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: **CHUVEIRO PLASTICO ELETRICO TIPO DUCHA**

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO PLASTICO ELETRICO - TIPO DUCHA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PARAFUSOS E PEÇAS DE FIXAÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO:	**2110100080**	UN	CAIXA DAGUA FIBRA VIDRO 1000L

UNIDADE : UN (UNIDADE)

DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA DAGUA FIBRA DE VIDRO, CAPACIDADE 1000 L, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.

COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

 # MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A MONTAGEM E INSTALAÇÃO;
 # FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO;
 # ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS;
 # LIMPEZA DA ÁREA.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO:	**2110100088**	UN	MICTORIO DE LOUCA BRANCA

SERVIÇO: 2110100088 **UNIDADE: UN (UNIDADE)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: **MICTORIO DE LOUCA BRANCA**

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MICTÓRIO SIFONADO PARA PAREDE, DE LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS (SIFÃO, RABICHO, PARAFUSOS, ETC).

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A MONTAGEM E INSTALAÇÃO;
- FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO;

Código	UM	Descrição

- ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS;
- LIMPEZA DA ÁREA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO: 2110100092 UN DUCHA HIGIENICA CROMADA

SERVIÇO: 2110100092 **UNIDADE: UN (UNIDADE)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: **DUCHA HIGIENICA CROMADA**

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUCHA HIGIENICA EM METAL CROMADO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PARAFUSOS E PEÇAS DE FIXAÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO: 2110100094 UN BACIA SANITARIA CX ACOPLADA, COMPLETA

SERVIÇO: 2110100094 **UNIDADE: UN (UNIDADE)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: **BACIA SANITARIA CX ACOPLADA, COMPLETA**

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA, 1ª LINHA, ENGATE CROMADO, ASSENTO ALMOFADADA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PARAFUSOS E PEÇAS DE FIXAÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADA (UN).

SERVIÇO: 2110100111 UN LAVATORIO SIMPLES, COMPLETO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LAVATORIO SIMPLES, COMPLETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO SIMPLES COM SIFAO PLASTICO E PARAFUSO COM BUCHAS

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

Código	UM	Descrição
		MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PARAFUSOS E PEÇAS DE FIXAÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.. **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).**
SERVIÇO: 2110100116	UN	CUBA DE ACO INOX Nº 2 **UNIDADE: UNIDADE (UN)** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CUBA EM ACO INOX Nº 2** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **- SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADA (UN).**
SERVIÇO: 2110100155	UN	SUPORTE PARA TOALHA DE PAPEL **UNIDADE : UN (UNIDADE)** **1 - DESCRIÇÃO:** **FORNECIMENTO E INSTALACAO DE SUPORTE PARA TOALHA DE PAPEL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO.** **CARACTERÍSTICAS:** **- PORTA PAPEL TOALHA (PARA PAPEL TOALHA 2 DOBRAS)** **- CAPACIDADE: 500 FOLHAS** **- FABRICADO EM ABS** **- COR: BRANCA** **- MEDIDAS (APROX): 26,5 CM LARGURA X 32,0 CM ALTURA X 14,0 CM PROFUNDIDADE** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **# MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A MONTAGEM E INSTALAÇÃO;** **# FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO;** **# ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS;** **# LIMPEZA DA ÁREA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).**
SERVIÇO: 2110100170	UN	CABIDE DE LOUCA **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CABIDE DE LOUCA**

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PARAFUSOS E PEÇAS DE FIXAÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS..

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO: 2110100175 UN PAPELEIRA EM METAL CROMADO

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1-DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PAPELEIRA DE METAL CROMADO 1ª LINHA INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO.

2-COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PARAFUSOS E PEÇAS DE FIXAÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO: 2110100180 UN SABONETEIRA DE LOUCA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: SABONETEIRA DE LOUCA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE SABONETEIRA DE LOUCA

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PARAFUSOS E PEÇAS DE FIXAÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS..

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO: 2110100200 UN ARMARIO COM ESPELHO 30X50CM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ARMARIO COM ESPELHO 30X50CM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ARMARIO COM ESPELHO 30X50CM.

Código	UM	Descrição
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:
		MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		A MEDIÇÃO SE DARÁ POR UNIDADE ASSENTADA.
SERVIÇO: 2110100255	UN	FOSSA/SUMIDOURO PRÉ-MOLDADO CONCRETO
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FOSSA SEPTICA E SUMIDOURO PRE-MOLDADA CAP 10 PESSOAS
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FOSSA SÉPTICA PRE-MOLDADA E SUMIDOURO EM CONCRETO, CAPACIDADE 10 PESSOAS.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
		1.1 MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO, MONTAGEM DA UNIDADE E DESMONTAGEM AO FINAL DA OBRA, , LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA;
		1.2 FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE; E LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR DA UNIDADE CONSTRUÍDA (UN).
		A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A UNIDADES ESTIVER CONCLUÍDA E SUAS INSTALAÇÕES EM PLENO FUNCIONAMENTO.
SERVIÇO: 2110100270	UN	CAIXA DE GORDURA PRE-MOLDADA EM CONCRETO
		UNIDADE: UN (UNIDADE)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA DE GORDURA PRE- MOLDADA EM CONCRETO.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:
		MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.
		A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).
SERVIÇO: 2110100280	UN	CAIXA DE PASSAGEM PRE-MOLDADA EM CONCRET

Código	UM	Descrição

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CAIXA DE PASSAGEM PRE-MOLDADA EM CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA DE PASSAGEM PRE-MOLDADA EM CONCRETO NA DIMENSÃO DE 40X40X40CM, INCLUSIVE FUNDO E TAMPA EM CONCRETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR UNIDADE ASSENTADA.

SERVIÇO: 2110100295 UN TORNEIRA CROMADA PARA LAVATORIO

SERVIÇO: 2110100295 **UNIDADE: UN (UNIDADE)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: **TORNEIRA CROMADA PARA LAVATORIO**

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE METAL CROMADO DE 1ª LINHA PARA LAVATORIO INCLUSIVE ACESSÓRIOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PARAFUSOS E PEÇAS DE FIXAÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO: 2110100446 M2 BANCADA EM GRANITO INCL RODABANCA

SERVIÇO: 2110100446 **UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: **BANCADA EM GRANITO INCL RODABANCA**

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO, INCLUSIVE RODABANCA DE ALTURA DE 15CM, BORDA COM ALTURA DE 10CM E FURAÇÃO PARA CUBA QUE DEVERÁ SER FIXADA COM MASSA PLÁSTICA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À COLOCAÇÃO DAS BANCADAS;
- MATERIAIS;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
- LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

	Código	UM	Descrição
			A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.
SERVIÇO:	**2110100447**	M2	BANC APOIO GRANITO CINZA INCL RODABANCA

UNIDADE: M² (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BANCADA DE APOIO EM GRANITO CINZA, INCLUSIVE RODABANCA NA ALTURA DE 15CM, MÃOS FRANCESAS PARA SUPORTE E FIXAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PEÇAS DE FIXAÇÃO E APOIO, E LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE INSTALADA (M²).

SERVIÇO:	**2120100070**	UN	MONT E ASSENT CJ MOTOBOMBA POT 300A500CV

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE CONJUNTO MOTOBOMBA POT 300A500CV

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA POTENCIA MAIOR QUE 300 MENOR OU IGUAL A 500CV.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERVIÇO:	**2120100560**	KG	MONOVIA EM PERFIL "I"

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MONOVIA EM PERFIL "I"

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MONOVIA EM PERFIL I

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADA (UN).

SERVIÇO:	**2120100750**	M2	FORN E ASSENT TAMPA FIBRA VIDRO CF PROJ

Código	UM	Descrição
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA EM FIBRA VIDRO CONFORME PROJETO **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E INSTALACAO DE TAMPA EM FIBRA DE VIDRO, CONFORME MEDIDAS APRESENTADAS EM PROJETO, INCLUSIVE TODOS OS ACESSORIOS NECESSÁRIOS PARA A COMPLETA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO QUADRADO DE TAMPA ASSENTADA.**
SERVIÇO: 2130101255	M	FORN E ASSENT TUBO CONCRETO CA-2 DN 800 **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO CA-2 DN 800.** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO JUNTA ARGAMASSADA DN 800 CA-2 PB EB 103, EXCLUSIVE RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS,** **- EQUIPAMENTOS;** **- FERRAMENTAS.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO.**
SERVIÇO: 2130104815	M	FORN E ASSENT TUBO FºFº JE DN 500/MOVIME FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO K-7 DN 500, INCLUSIVE CONEXOES, SINALIZACAO, MOVIMENTO DE TERRA
SERVIÇO: 2144000005	UN	PONTO DE ÁGUA FRIA UNIDADE: UN (UNIDADE) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO PARA ÁGUA FRIA, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS.** **SÃO PONTOS DE ÁGUA FRIA: LAVATÓRIO, DUCHA HIGIÊNICA, CAIXA ACOPLADA DE VASO SANITÁRIO, TANQUE, PIA DE COZINHA, TORNEIRA DE LAVAGEM E OUTROS.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO DE OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS ABAIXO:** **2.1 - FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO, 6.3 SOLDÁVEL, PN 0.75 MPA, COR MARROM, PARA CONDUÇÃO DE ÁGUA FRIA, FABRICADO CONFORME NBR-5648;**

Código	UM	Descrição
		2.2 - CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM DOS MATERIAIS NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS MESMOS; **2.3 - ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA E/OU PISO PARA PASSAGEM DAS TUBULAÇÕES;** **2.4 - LIMPEZA DA ÁREA.** **TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADA (UN) SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.**
SERVIÇO: 2144000010	UN	PONTO COM REGISTRO DE PRESSÃO UNIDADE: UN (UNIDADE) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO COM REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO DE OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS ABAIXO:** **2.1 - FORNECIMENTO DE REGISTRO DE PRESSÃO, EM LIGA DE COBRE (BRONZE OU LATÃO), FABRICADO DE ACORDO COM A NORMA NBR 15704, PARA INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA, COM ACIONAMENTO MANUAL E CANOPLA E ACABAMENTO CROMADOS;** **2.2 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO, 6.3 SOLDÁVEL, PN 0.75 MPA, COR MARROM, PARA CONDUÇÃO DE ÁGUA FRIA, FABRICADO CONFORME NBR-5648;** **2.3 - CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM DOS MATERIAIS NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS MESMOS;** **2.4 - ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA E/OU PISO PARA PASSAGEM DAS TUBULAÇÕES;** **2.5 - LIMPEZA DA ÁREA.** **TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADA (UN) SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.**
SERVIÇO: 2145000005	UN	PONTO DE ESGOTO PRIMARIO UNIDADE: UN (UNIDADE) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE ESGOTO PRIMÁRIO PARA VASO SANITÁRIO, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO DE OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS ABAIXO:** **2.1 - FORNECIMENTO DE TUBO E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO, COR BRANCA, JUNTA SOLDAVEL, PARA REDES PREDIAIS DE ESGOTO, SERIE NORMAL, FABRICADO CONFORME NBR-5688;**

Código	UM	Descrição

2.2 - CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM DOS MATERIAIS NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS MESMOS;

2.3 - ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA E/OU PISO PARA PASSAGEM DAS TUBULAÇÕES;

2.4 - LIMPEZA DA ÁREA.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADA (UN) SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.

SERVIÇO: 2145000015 UN PONTO COM CAIXA SIFONADA

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO COM CAIXA SIFONADA DE PVC COMPLETA, INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO DE OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS ABAIXO:

2.1 - FORNECIMENTO DE CAIXA SIFONADA MONTADA COM GRELHA E PORTA GRELHA DE PVC RÍGIDO, COR BRANCA, PARA REDES PREDIAIS DE ESGOTO, SERIE NORMAL, FABRICADO CONFORME NBR-5688;

2.2 - FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO, COR BRANCA, JUNTA SOLDAVEL, PARA REDES PREDIAIS DE ESGOTO, SERIE NORMAL, FABRICADO CONFORME NBR-5688;

2.3 - CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM DOS MATERIAIS NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DOS MESMOS;

2.4 - ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIA E/OU PISO PARA PASSAGEM DAS TUBULAÇÕES;

2.5 - LIMPEZA DA ÁREA.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADA (UN) SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.

SERVIÇO: 2150100015 M2 RETIRADA DE PAVIMENTO ASFALTICO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RETIRADA DE PAVIMENTO ASFALTICO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

COMPREENDE O LEVANTAMENTO DAS CAMADAS CORRESPONDENTES À SUB-BASE, BASE E REVESTIMENTO, SITUADAS IMEDIATAMENTE ACIMA DO SUBLEITO, QUE TEM POR FINALIDADE RESISTIR OS ESFORÇOS VERTICAIS ORIUNDOS DO TRAFEGO, MELHORANDO AS CONDIÇÕES DE ROLAMENTO COM CONSEQÜENTE CONFORTO E SEGURANÇA.

ANTES DO LEVANTAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO QUE DEVERÁ SER FEITA POR PROCESSO MECÂNICO, DEVERÁ SER EFETUADO CORTE PARALELAMENTE AO EIXO DO PAVIMENTO EXISTENTE, COM LARGURA DA FAIXA IGUAL A DA VALA, ACRESCIDA DE 5 CM PARA CADA LADO DA MESMA, COM USO DE SERRA CLIPER, EM AMBOS OS LADO DA VALA A SER ABERTA, CUJA PROFUNDIDADE DE CORTE ATINJA A ESPESSURA TOTAL DA CAMADA DE

Código	UM	Descrição

REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE, SENDO OBRIGATÓRIO QUE AS PAREDES DA REGIÃO DE CORTES RESULTEM VERTICAIS.

O REVESTIMENTO QUE É, NORMALMENTE, UM CONCRETO ASFÁLTICO, CONSTITUÍDO DE ASFALTO, AREIA E PEDRISCO PREVIAMENTE AQUECIDOS, COMPLEMENTA A BASE E SUB-BASE, EXECUTADAS COM EMPREGO DE MACADAME BETUMINOSO E HIDRÁULICO RESPECTIVAMENTE, TORNANDO-SE, ASSIM O CHAMADO PAVIMENTO ASFÁLTICO, QUE DEVERÁ, QUANDO RETIRADO, SER DESTINADO A BOTA-FORA, ANTES DO INICIO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DE VALAS, UMA VEZ QUE TORNA-SE IMPOSSÍVEL SUA REUTILIZAÇÃO.

O LEVANTAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO ATRAVÉS DE PROCESSOS MECÂNICOS COM UTILIZAÇÃO DE SERRA CLIPER. APÓS A RETIRADA DEVE SER DESTINADO A BOTA-FORA, ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DE VALAS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA RELATIVA AO LEVANTAMENTO DA SUB-BASE, BASE E REVESTIMENTO;
2.2 ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS;
2.3 LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE RETIRADA LEVANDO-SE EM CONTA O LIMITE PRÉ-ESTABELECIDO ACIMA (M2).

SERVIÇO: 2150100120 M RETIRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RETIRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

RETIRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO, COMPREENDE A RETIRADA DAS PEÇAS QUE COMPÕEM O MEIO-FIO, OBSERVANDO SEMPRE QUE AS PEÇAS ADJACENTES QUE NÃO SERÃO RETIRADAS, DEVERÃO PERMANECER EM SEU ESTADO DE INÉRCIA, SEM NENHUM DESLOCAMENTO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADO (M).

SERVIÇO: 2150100250 M RECOMPOSICAO DE MEIO FIO DE CONCRETO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RECOMPOSICAO DE MEIO FIO DE CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

RECOMPOSICAO DE MEIO FIO DE CONCRETO, CONSISTE NA RECOMPOSIÇÃO DO MEIO-FIO EXISTENTE A PARTIR DO SUB-LEITO JÁ DEVIDAMENTE COMPACTADO, COM AS PEÇAS RESULTANTES DOS SERVIÇOS DE RETIRADA ANTERIORMENTE EXECUTADO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADO (M).

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2150100270**	M2	PAVIMENTACAO EM BLOCOS ARTIC/INTER E=8CM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PAVIMENTO EM BLOCOS ARTICULADOS E INTERTRAVADOS DE CONCRETO, ESPESSURA DE 8CM

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PAVIMENTO EM BLOCOS ARTICULADOS E INTERTRAVADOS DE CONCRETO, ESPESSURA DE 8CM E FCK=35MPA NO MÍNIMO.
.
AS ÁREAS ONDE SERÃO REALIZADOS OS SERVIÇOS DEVERÃO SER ENTREGUES PERFEITAMENTE LIMPAS, LIVRES DE ENTULHOS E MATERIAL EXCEDENTE.

AS PEÇAS DE BLOCOS DEVERÃO SER ASSENTADAS SOBRE COLCHÃO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, COM ESPESSURA DE 0,10M. O REJUNTAMENTO CONSISTIRÁ DO ESPALHAMENTO DE UMA CAMADA DE AREIA SECA E LIMPA, SOBRE AS PEÇAS ASSENTADAS PARA PREENCHIMENTO DOS VAZIOS. QUANDO SE TRATAR DE RUAS DE MÉDIA E GRANDE INCLINAÇÃO, APÓS O ADENSAMENTO DA BASE, SERÁ LANÇADA NAS FENDAS DO ASSENTAMENTO UMA NATA DE CIMENTO FLÚIDA, A FIM DE EVITAR O CARREAMENTO DO REJUNTE EM VIRTUDE DE ENXURRADAS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PREPARO, E RECULARIZAÇÃODO DA SUPERFÍCIE, ESPALHAMENTO DA BASE DE AREIA, ALINHAMENTO E REJUNTAMENTO (INCLUSIVE NATA DE CIMENTO SE NECESSÁRIO), LIMPEZA DA ÁREA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELA ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA.

SERVIÇO:	**2150100280**	M	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15X30CM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15X30CM

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONCRETO SECAO DE (15X30)CM.

CONSISTE NO ASSENTAMENTO DAS PEÇAS DIRETAMENTE SOBRE O SUB-LEITO, DEVIDAMENTE ALINHADAS E APRUMADAS.

AS ANCORAGENS SERÃO EM CONCRETO SIMPLES CO CONSUMO MÍNIMO DE 210KG DE CIMENTO POR METRO CÚBICO, E AS JUNTAS DE LIGAÇÃO ENTRA PEÇAS SERÕ EXECUTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO DE 1:3, EM VOLUME.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
2.1.2 FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCETO AQUELES FORNECIDOS PELA CESAN
2.1.3 TRANSPORTE DO MATERIAL
2.1.4 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL
2.1.5 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS
2.1.6 LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE REALIZADO (M).

A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUIDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2150100601**	M3	EXECUCAO DE BASE EM SOLO BRITA

Código UM **Descrição**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EXECUCAO DE BASE EM SOLO BRITA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO,EXECUCAO DE BASE EM SOLO BRITA, CONSISTE NA CAMADA BASE OU SUB-BASE, COMPOSTA PELA MISTURA DO SOLO ARENOSO E BRITA.

A SUPERFICIE A RECEBER A CAMADA DE SOLO BRITA DEVE APRESENTAR-SE DESEMPENDA E LIMPA, ISENTA DE PÓ OU OTRAS SUBSTANCIAS PREJUDICIAIS.

O GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVE SER NO MINIMO DE 100% EM RELAÇÃO MASSA ESPECIFICA APRENTE SECA MAXIMA.

ESSES SERVIÇOS TERÃO INICIO A PARTIR DA CONCLUSÃO DO REATERRO OU ATERRO COMPACTADO COM MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO IDÊNTICO AO DO SOLO ADJACENTE.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA RELATIVA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
2.2 EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS;
2.3 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO;
2.4 LIMPEZA DA ÁREA E REMOÇÃO DE ENTULHO E DE MATERIAL EXCEDENTE .

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE COMPACTADA (M3)
A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO NA ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2150100610 M2 PINTURA LIGACAO SOBRE BASE(RR-2C)

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PINTURA LIGACAO SOBRE BASE(RR-2C)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO, EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO ASFÁLTICA (EMULSÃO: RR-2C).

CONSISTE NA APLICAÇÃO DE PELÍCULA DE EMULSÃO RR-2C, SOBRE UMA CAMADA DO PAVIMENTO, BASE COESIVA OU CAMADA ASFÁLTICA, VISANDO PROMOVER A ADERÊNCIA DESTA SUPERFÍCIE COM OUTRA CAMADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO SUBSEQÜENTE.

A PINTURA DE LIGAÇÃO DEVERÁ PREENCHER TODA A ÁREA A SER ASFALTADA (SEM FALHAS), INCLUSIVE NAS BORDAS VERTICAIS (LOCAL DO CORTE), E SOBREPOR EM NO MÍNIMO DE 10 CM PARA CADA LADO DA VALA, SOBRE O PAVIMENTO REMANESCENTE.

CASO SEJA APLICADA SOBRE A SUPERFÍCIE JÁ ASFALTADA EM UMA CAMADA, ANTES DE SER EXECUTADA A PINTURA, DEVERÁ SER VARRIDA ELIMINANDO O PÓ E TODO O MATERIAL SOLTO, PODENDO TAMBÉM SER NECESSÁRIO O EMPREGO DE JATO A AR COMPRIMIDO.

DEVERÁ SER DILUÍDO EM ÁGUA LIMPA, ISENTA DE MATÉRIA ORGÂNICA, ÓLEO, SAL E OUTRAS SUBSTÂNCIAS QUE OUTRAS SUBSTÂNCIAS PREJUDICIAIS A RUPTURA DA EMULSÃO ASFÁLTICA, NAS PROPORÇÕES PREVISTAS EM NORMA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA RELATIVA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
2.2 EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS;
2.3 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO;
2.4 LIMPEZA DA ÁREA E REMOÇÃO DE ENTULHO E DE MATERIAL EXCEDENTE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE APLICADA (M²) **A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO NA ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2150100617	M3	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO, EXECUÇÃO DE RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA - CBUQ (SEM FORNECIMENTO DE BASE E SEM PINTURA DE LIGAÇÃO).

CONSISTE NA RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO A PARTIR DO SUBLEITO, INCLUSIVE EXECUÇÃO DA PINTURA DE LIGAÇÃO # RR-2 C, E O REVESTIMENTO QUE É A CAMADA DE ACABAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, COM ESPESSURA DA CAMADA EXISTENTE, OBSERVANDO O MÍNIMO DE 0,05M.

ESSES SERVIÇOS TERÃO INICIO A PARTIR DA CONCLUSÃO DO REATERRO OU ATERRO COMPACTADO COM MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO IDÊNTICO AO DO SOLO ADJACENTE. A BASE DEVERÁ SOFRER FORTE COMPACTAÇÃO E A CAMADA DO REVESTIMENTO DEVERÁ SER ROLADA COM ROLO LISO E DE PREFERÊNCIA VIBRATÓRIO, FICANDO A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO ADOÇÃO DE OUTRO MÉTODO MAIS CONVENIENTE.

1.1 CONDIÇÕES GERAIS
NÃO É PERMITIDA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, OBJETO DESTA ESPECIFICAÇÃO:
1.1.1 SEM A IMPLANTAÇÃO PRÉVIA DA SINALIZAÇÃO DA OBRA, CONFORME NORMAS DE SEGURANÇA PARA TRABALHOS EM RODOVIAS E ÁREAS URBANAS;
1.1.2 EM DIAS DE CHUVA OU QUANDO A TEMPERATURA FOR INFERIOR A 10ºC;
1.1.3 SEM A DEVIDA LIMPEZA DA ÁREA QUE RECEBERÁ O CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ, BEM COMO A RETIFICAÇÃO DAS BORDAS, FORMANDO FIGURA PLANA REGULAR (PARALELA E ORTOGONAL AO EIXO DA RODOVIA)

1.2 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS
MATERIAL: O MATERIAL A SER UTILIZADO É O CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - CAP, QUE DEVERÁ SATISFAZER AS EXIGÊNCIAS DO INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO.

OS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DE RECOMPOSIÇÃO, SÃO:
1.2.1 SERRA CORTE CONCRETO/ASFALTO;
1.2.2 COMPACTADOR VIBRATÓRIO MANUAL OU PORTÁTIL (PARA REPAROS LOCALIZADOS);
1.2.3 CAMINHÃO BASCULANTE PARA DEPÓSITO;
1.2.4 PICARETA, ENXADA, PÁ, CARRINHO DE MÃO, VASSOURA, RASTELO E DEMAIS FERRAMENTAS MANUAIS;
1.2.5 COMPRESSOR DE AR;
1.2.6 ROLO DE PNEUS E/OU DE CHAPA LISA;
1.2.7 VIBRO ACABADORA / PAVIMENTADORA (A CRITÉRIO DA CONTRATADA).

1.3 EXECUÇÃO:
1.3.1 A RESPONSABILIDADE CIVIL E ÉTICO-PROFISSIONAL PELA QUALIDADE, SOLIDEZ E SEGURANÇA DA OBRA OU DO SERVIÇO É DA EXECUTANTE, QUE DEVERÁ PREPARAR A SUPERFÍCIE A SER PAVIMENTADA, ANTES DA APLICAÇÃO DO ASFALTO.
1.3.2 AS OPERAÇÕES DE RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA, SUBORDINAM-SE AS ETAPAS EXECUTIVAS DESCRITAS A SEGUIR:
1.3.2.1 INICIO A PARTIR DA CONCLUSÃO DO REATERRO OU ATERRO COMPACTADO COM MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO IDÊNTICO AO DO SOLO ADJACENTE.
1.3.2.2 CASO QUEBRE ALGUMA QUINA DO CORTE QUE DEFINIU A SEÇÃO, ANTES DO LANÇAMENTO DO CBUQ, DEVERÁ SER EFETUADO CORTE AUXILIAR DO PAVIMENTO REMANESCENTE, ATÉ OBTER-SE A CONFIGURAÇÃO DE FIGURA PLANA REGULAR COM LADOS PARALELOS AO EIXO DO PAVIMENTO E OUTROS ORTOGONAIS AO MESMO EIXO, CUJA PROFUNDIDADE DE CORTE ATINJA A ESPESSURA TOTAL DA CAMADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE, SENDO OBRIGATÓRIO QUE AS PAREDES DA REGIÃO AFETADA RESULTEM VERTICAIS (CUSTO DO CORTE AUXILIAR, PREVISTO NA COMPOSIÇÃO).
1.3.2.3 APÓS A OPERAÇÃO DE REMOÇÃO DE FRAGMENTOS SOLTOS NO INTERIOR DA CAIXA A SER ASFALTADA, PROCESSA-SE A VARREDURA E LIMPEZA DA SUPERFÍCIE A SER PREENCHIDA, PODENDO TAMBÉM SER USADO O JATO DE AR COMPRIMIDO.
1.3.2.4 EM SEGUIDA, EXECUTA-SE O SERVIÇO DE PINTURA DE LIGAÇÃO DO FUNDO E DAS PAREDES DA CAIXA COM EMPREGO DE MATERIAL ASFÁLTICO, SOBREPONDO O PAVIMENTO EXISTENTE EM NO MÍNIMO 10 CM PARA CADA LADO (PAGO NO ITEM 2150100610 # PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE BASE # RR2C).
1.3.2.5 A LARGURA DA FAIXA A SER RECOMPOSTA SERÁ A MESMA PREVISTA NO ITEM "RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO", A MASSA FINA (SEM AGREGADO GRAÚDO), DEVERÁ SOBREPOR EM NO MÍNIMO 5 CM O PAVIMENTO NÃO REMOVIDO, EM FORMA DE PELÍCULA A FIM DE EVITAR TRINCAS NAS JUNTAS RECORTADAS (CUSTO JÁ

Código	UM	Descrição

PREVISTO NA COMPOSIÇÃO).
1.3.2.6 O PREENCHIMENTO DA CAIXA É FEITO COM CBUQ (FAIXA C # DNIT-ES 031/2007, NA ESPESSURA DE 5 CM (ESPESSURA MENOR/MAIOR QUE 5 CM, DEVERÃO SER EXPRESSAMENTE AUTORIZADOS PELA FISCALIZAÇÃO COM DEVIDA JUSTIFICATIVA).
1.3.2.7 A DISTRIBUIÇÃO DO CBUQ NA RECOMPOSIÇÃO É FEITA COM O EMPREGO DE FERRAMENTAS MANUAIS OU MECÂNICAS.
1.3.2.8 O CBUQ É DISPOSTO EM UMA CAMADA ÚNICA, QUANDO A PROFUNDIDADE DA CAIXA NÃO FOR SUPERIOR A 5 CM. PARA PROFUNDIDADES MAIORES, O PREENCHIMENTO SE PROCESSA EM DUAS OU MAIS CAMADAS, SENDO QUE CADA CAMADA INDIVIDUAL COMPACTADA NÃO PODE SER SUPERIOR A 5 CM.
1.3.2.9 A COMPACTAÇÃO DA MASSA ASFÁLTICA PARA PREENCHIMENTO DA CAIXA, DEVERÁ OCORRER NA TEMPERATURA ENTRE 100º E 130º; NO CASO DE RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA, É FEITA DE FORMA PREPONDERANTE COM O EMPREGO DE ROLO DE PNEUS E/OU DE CHAPA LISA, PODENDO SER NECESSÁRIO, NA SUPERFÍCIE DA CAIXA E NA FASE INICIAL, O USO AUXILIAR DE COMPACTADOR VIBRATÓRIO PORTÁTIL. O NÚMERO DE PASSADAS NECESSÁRIAS (MÍNIMO DE 8 PASSADAS IDA E VOLTA) EQUIVALE À QUANTIDADE REQUERIDA PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO ESPECIFICADO, MAIOR OU IGUAL A 97%.
1.3.2.10 LIBERA-SE O TRÁFEGO IMEDIATAMENTE APÓS O COMPLETO RESFRIAMENTO DO CBUQ.
1.3.2.11 AO TÉRMINO DOS SERVIÇOS NA SECÇÃO TRANSVERSAL TOTAL DA PISTA E A SECÇÃO LONGITUDINAL DA FAIXA RECOMPOSTA, DEVERÁ A SUPERFÍCIE APRESENTAR-SE COM SOLUÇÃO DE CONTINUIDADE, REFUGANDO-SE QUALQUER RECOMPOSIÇÃO QUE APRESENTE DEPRESSÕES OU BACIAS CAUSADAS POR IMPERÍCIA OU DOLO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

OBS1.: O TRANSPORTE DA MASSA DEVERÁ SER FEITO EM CAMINHÕES LIMPOS, COM FUNDO E PAREDES UNTADAS COM 50% DE ÓLEO VEGETAL E 50% DE ÁLCOOL, LONADO, PARA MANTER A TEMPERATURA E CONSEQUENTEMENTE A QUALIDADE DO MATERIAL.

OBS2.: PAVIMENTOS CONSTRUÍDOS SEM O PREPARO ADEQUADO DA SUPERFÍCIE PODERÃO APRESENTAR IRREGULARIDADES NA SUPERFÍCIE DO REVESTIMENTO, OU FISSURAS DEVIDO À INCAPACIDADE DE SUPORTE DO SUBLEITO. RETRABALHO: POR EXPENSAS DA CONTRATADA.

1.4 MANEJO AMBIENTAL
DURANTE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECOMPOSIÇÃO DEVEM SER PRESERVADAS AS CONDIÇÕES AMBIENTAIS EXIGINDO-SE, ENTRE OUTROS, OS PROCEDIMENTOS DESCRITOS A SEGUIR:
1.4.1 TODO O MATERIAL RESULTANTE DA OPERAÇÃO DE CORTE OU REMOÇÃO E/OU SOBRAS DE MASSA ASFÁLTICA DE PREENCHIMENTO DEVEM SER REMOVIDAS DAS PROXIMIDADES DO LOCAL DE REPARO E, TRANSPORTADAS E DEPOSITADAS EM LOCAIS APROPRIADO/AUTORIZADO.
1.4.2 O LOCAL DE DEPÓSITO SELECIONADO NÃO DEVE OBSTRUIR OS SISTEMAS DE DRENAGEM NATURAL.

1.5 CONTROLE INTERNO DE QUALIDADE
COMPETE À EXECUTANTE A REALIZAÇÃO DE TESTES E ENSAIOS QUE DEMONSTREM AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS DO MATERIAL EMPREGADO (CBUQ), E A REALIZAÇÃO DO SERVIÇO DE BOA QUALIDADE EM CONFORMIDADE COM ESTA ESPECIFICAÇÃO, DEMONSTRANDO QUE AS CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS E MASSA PRODUZIDA ATENDEM A QUALIDADE DESEJADA.
CONTROLE DE TEMPERATURA DA MASSA ASFÁLTICA: PARA TODO CARREGAMENTO QUE CHEGAR À OBRA DEVE SER MEDIDA A TEMPERATURA IMEDIATAMENTE ANTES DA COMPACTAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 MÃO DE OBRA RELATIVA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE O CORTE DAS QUINAS DA VALA VISANDO MANTER UMA FIGURA COM LINHA RETAS E SOBREPOSIÇÃO DE MASSA FINA;
2.2 EQUIPAMENTOS, INCLUSIVE ROLO COMPACTADOR, E FERRAMENTAS;
2.3 FORNECIMENTO, TRANSPORTE E APLICAÇÃO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO;
2.4 LIMPEZA DA ÁREA E REMOÇÃO DE ENTULHO E DE MATERIAL EXCEDENTE.

OBS: A PINTURA DE LIGAÇÃO # RR-2 C SERÁ PAGA ATRAVÉS DO CODIGO 2150100610

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE RECOMPOSTA (M3)

O PAGAMENTO É EFETUADO, APÓS A ACEITAÇÃO E A MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS, OS QUAIS REPRESENTAM A COMPENSAÇÃO INTEGRAL PARA TODAS AS OPERAÇÕES, TRANSPORTES, MATERIAIS OU INSUMOS, PERDAS, MÃO-DE-OBRA, EQUIPAMENTOS, ENCARGOS, CONTROLE DE QUALIDADE E EVENTUAIS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E LIBERAÇÃO DA PISTA AO TRAFEGO.

SERVIÇO: 2160100010 M2 PINTURA LETREIRO/LOGOMARCA CESAN

Código	UM	Descrição

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADO: PINTURA LETREIRO/LOGOMARCA CESAN

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CONSISTE NA PINTURA DE LETRAS COM TINTA LATÉX ACRÍLICA OU SINTÉTICA (1ª LINHA), MARCAS SUVINIL, CORAL OU SIMILARES.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PARA BASE DE FUNDO, SE NECESSÁRIO).

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO QUADRADO DA ÁREA EFETIVAMENTE PINTADA (O RETANGULO FORMADO PELO CONJUNTO DE LETRAS), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS).

SERVIÇO: 2160100050 M — CERCA TELA GALAVANIZADA FIO 12, ESP=3,0M

UNIDADE: M (METRO)

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
FORNECIMENTO E EXECUCAO DE CERCA EM TELA REVESTIDA EM PVC FIO 12, COM MOUROES CONCRETO ESPACADOS 3 EM 3M

OS SERVIÇOS AUXILIARES QUE PORVENTURA SURJAM, TAIS COMO LIMPEZA DA FAIXA PARA IMPLANTAÇÃO DA CERCA SERÃO EXECUTADOS PELA EMPREITEIRA E ÀS SUAS EXPENSAS, NÃO ACARRETANDO EM MEDIÇÕES.

2-COMPONENTES DO CUSTO
A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

-MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE FINCAMENTO DOS MOURÕES E ASSENTAMENTOS DO ARAME;
-FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DA CERCA;
-MANUTENÇÃO DA CERCA NO DECORRER DA OBRA; E
-LIMPEZA DA ÁREA.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADA (M).
A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ APÓS O EFETIVAMENTE REALIZADO.

SERVIÇO: 2160100107 M2 — PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL COM ESPESSURA DE 2CM.

2- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

 # MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DE TERRA, ADUBAÇÃO, PLANTIO DE GRAMA E REGAS DIÁRIAS, BEM COMO REPLANTIO;
 # ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS;
 # FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CALCÁRIO, ADUBOS, MUDAS E ÁGUA PARA REGAS, QUANDO NÃO HOUVER DISPONÍVEL DA CESAN, NO LOCAL; E
 # LIMPEZA DA ÁREA E REMOÇÃO COM BOTA FORA DE MATERIAL EXCEDENTE, SE HOUVER.

3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Código	UM	Descrição

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE PLANTADA (M²).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM EXECUTADOS, E AS MUDAS APRESENTAREM-SE COM VIÇO SUFICIENTE AO SEU DESENVOLVIMENTO.

SERVIÇO: 2160100120 UN PLANTIO DE ARVORES H=2,0M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PLANTIO DE ARVORES H=2,0M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARVORES COM ALTURA DE 2 (DOIS) METROS, INCLUSIVE PREPARO E ADUBACAO DO SOLO

É EXECUTADO ATRAVÉS DE ABERTURA DE COVAS PARA IMPLANTAÇÃO DE MUDA CONFORME PROJETO E DETERMINAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, INCLUSIVE COM FORNECIMENTO DE TERRA VEGETAL E ADUBAÇÃO PRÉVIA AO PLANTIO, CONFORME INDICAÇÃO POR ESPÉCIE A SER PLANTADA.

O PLANTIO DEVE, PREFERENCIALMENTE, SER EXECUTADO DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA POSSIBILITANDO A IRRIGAÇÃO DIÁRIA, BEM COMO O CONTROLE DE PRAGAS E FORMIGAS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS PARA PLANTIO DE ACORDO COM QUALIDADE E TIPO DEFINIDOS EM PROJETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DASS MUDAS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EXECUTADA, APÓS A COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

SERVIÇO: 2160100156 UN PORTAO L=1M H=3M PJA000000002XX-0056/57

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1-DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTÃO EM AÇO CONFORME PROJETO PADRAO CESAN A-000-000-00-2XX-0056/0057.

OS PORTÕES SERÃO EXECUTADOS COM CANTONEIRAS DE FERRO GALVANIZADO E CHAPA DE AÇO MSG 14, FIXADAS ATRAVÉS DE CHUMBADORES EM PILARETES DE CONCRETO/MURO COM ALTURA DE 3,00 METROS E LARGURA DE 1,00 METRO, CONFORME PROJETO.

2- COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PILARETES E FERRAGENS.

3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EXECUTADA APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

SERVIÇO: 2160100158 UN PORTAO L=4M H=3M PJA000000002XX-0056/57

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1-DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTÃO EM AÇO CONFORME PROJETO PADRAO CESAN A-000-000-00-2XX-0056/0057.

OS PORTÕES SERÃO EXECUTADOS COM CANTONEIRAS DE FERRO GALVANIZADO E CHAPA DE AÇO MSG 14,

Código	UM	Descrição
		FIXADAS ATRAVÉS DE CHUMBADORES EM PILARETES DE CONCRETO/MURO COM ALTURA DE 3,00 METROS E LARGURA DE 4,00 METROS, CONFORME PROJETO.

2- COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE PILARETES E FERRAGENS.

3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EXECUTADA APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

SERVIÇO: 2170100052 M3 ANCORAGEM DA TUBUL COM CONCRETO ARMADO

UNIDADE: M3 (METRO CUBICO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA EXECUÇÃO DE BLOCOS DE ANCORAGEM EM CONCRETO ARMADO PARA CONEXÕES E TUBULAÇÕES.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA, CONCRETO, FORMA E ARMADURA, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO CÚBICO DE BLOCO DE ANCORAGEM.

SERVIÇO: 2170100151 UN FORN ASSENT DE TAMPAO FERRO FUNDIDO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORN ASSENT DE TAMPAO FERRO FUNDIDO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DN 600 MM CONFORME PROJETOS A-000-000-00-2-XX-0048/0049, COMPOSTO POR UM CONJUNTO DE CAIXILHO E TAMPÃO PROPRIAMENTE DITO, DE FERRO FUNDIDO NO PASSEIO/RUAS E DE CONCRETO ARMADO EM LOCAIS SEM TRÁFEGO, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTES CARACTERISTICAS:

O MATERIAL DA TAMPA E TELAR (CONJUNTO COMPLETO) DEVERÁ SER EM FERRO FUNDIDO NODULAR OU GRAFITA ESFEROIDALDE CLASSE FE 42012 OU FE 50007, CONFORME NBR 6916, DEVE SER DO GRUPO 4,CLASSE D 400, RECOMENDADO PARA USO EM VIAS DE CIRCULACAO DE VEICULOS (RUAS), ACOSTAMENTOS E ESTACIONAMENTOS PARA TODO TIPO DE VEICULO; AS PEÇAS FUNDIDAS DEVEM ESTAR ISENTAS DE INCLUSOES E INCRUSTACOES DE ESCORIAS, TRINCAS OU QUALQUER OUTRO TIPO DE DEFEITO; AS COTAS DE PASSAGEM (ACESSO PARA OPERACAO) DEVEM SER DE 600 mm; O ENCAIXE DEVE SER DE NO MÍNIMO 50 mm; AS TAMPAS DEVEM SER FABRICADAS DE FORMA QUE SEJA ASSEGURADO UM CONTATO ADEQUADO ENTRE A BASE DA SUPERFICIE DA TAMPA E A SUPERFICIE DE APOIO DO TELAR, O ACABAMENTO DAS SUPERFICIES DE CONTATO DEVE SER FEITO DE MODO A ASSEGURAR, DURANTE SUA UTILIZACAO, UMA DISTRIBUICAO REGULAR DE CARGAS E AUSENCIA DE RUIDO, A TAMPA DEVE TER ANGULO DE ABERTURA DE NO MINIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUIDA PARA GUIAR NO SEU EIXO DE ROTACAO, A TAMPA ARTICULADA, NAS FASES DE ABERTURA E FECHAMENTO COM SEGURANCA; O TAPÃO DEVERA SER PROVIDO DE UM ANEL DE POLIETILENO OU DE MATERIAL DE QUALIDADE SUPERIOR, FIXADO AO TAMPAO, ANTI-RUIDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUROS QUE PERMITAM A FIXACAO NO CONCRETO E DE SOLEIRA COM ORIFICIOS QUE FAVORECAM A INTERACAO TELAR-CONCRETO, O TELAR DEVE TER DIAMETRO DE 850 mm E ALTURA MINIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICOES DE TRAFEGO EXISTENTES NO LOCAL DA INSTALACAO, UTILIZANDO-SE DE TRAVAMENTO E SUFICIENTE MASSA SUPERFICIAL; DEVE APRESENTAR TRAVAMENTO AUTOMATICO POR BARRA ELASTICA EM FERRO DUCTIL INTEGRADA A TAMPA E COM TENSAO PERMANENTE NA POSICAO FECHADA; A ARTICULAÇÃO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NÃO POSSUIR PARAFUSOS, NAO TER FIXACAO POR SOLDA, DEVE SER PROVIDO DE

Código	UM	Descrição

SISTEMA ANTI-FURTO MONTADO NA ARTICULACAO, O DESLOCAMENTO HORIZONTAL (FOLGA) DA TAMPA DENTRO DO TELAR DEVE SER MENOR OU IGUAL A 9 mm; DEVEM SER UTILIZADAS CARGAS DE CONTROLE DE 400 Kn; O TAPÃO DEVE APRESENTAR NO MINIMO AS SEGUINTES MARCACOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPAO (D 400), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RASTREABILIDADE COM NO MINIMO O ANO DE FABRICACAO, MARCACOES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICACOES TECNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E "A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRICAO "ÁGUA" TODAS AS MARCACOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTES PARAMETROS DE NODULARIDADE: GRAFITA ESFEROIDAL COM MINIMO DE 95%, GRAFITA COMPACTA COM MAXIMO DE 5%, FERRITA COM MINIMO DE 40%, PERLITA COM MAXIMO DE 60%, CEMENTITA COM MAXIMO DE 2% E SER ISENTO DE GRAFITA LAMELAR.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ PAGO POR UNIDADE ASSENTADA

SERVIÇO: 2170100250 KG PECAS EM PERFIL ACO INOX

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PEÇAS EM PERFIL AÇO INOX

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO,FABRICACAO E MONTAGEM DE PECAS EM PERFIL DE ACO INOXIDAVEL - ABRACADEIRA, SUPORTE, GRADE, CESTO, ETC

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE QUILOGRAMA (KG) EFETIVAMENTE EXECUTADO.

SERVIÇO: 2170100320 UN REGUA PARA LEITOR DE NIVEL

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REGUA PARA LEITOR DE NIVEL

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REGUA PARA LEITOR DE NIVEL PARA RESERVATÓRIOS OU QUANDO SE FIZER NECESSÁRIO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS..

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE APÓS A COMCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO.

SERVIÇO: 2170100340 M3 ESTRUTURA EM MADEIRA DE LEI

UNIDADE: M3 (METRO CUBICO)

Código	UM	Descrição

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ESTRUTURA ESPECIAL EM MADEIRA DE LEI, COMO: ESCADA, COMPORTA, STOP-LOG, ESTRADO, PASSARELA,ETC...

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE EXECUTADO (M3).

SERVIÇO: 2170100350 M — MEIA CANA DE CONCRETO DN 300

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIA CANA DN 300, INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADO (M).

SERVIÇO: 2170100351 M — SARJETA EM CONCRETO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: SARGETA EM CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE SARGETA DE CONCRETO INCLUSIVE ESCAVACÃO E REATERRO

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR UNIDADE ASSENTADA.

SERVIÇO: 2170100410 M2 — TELA GALVANIZADANAS CURVAS DOS RESPIROS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TELA GALVANIZADANAS CURVAS DOS RESPIROS

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TELA GALVANIZADA 2MM P/ UTILIZACAO NAS CURVAS DOS RESPIROS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

Código	UM	Descrição

MÃO DE OBRA, MATERIAL E EQUIPAMENTO NECESSÁRIO PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO QUADRADO (M2) INSTALADO.

SERVIÇO: 2170100437 KG ESCADA MARINHEIRO EM FºGº INCL PINTURA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCADA MARINHEIRO EM FERRO GALVANIZADO INCLUSIVE PINTURA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ESCADA TIPO MARINHEIRO EM FERRO GALVANIZADO INCLUSIVE PINTURA ESMALTE SINTÉTICO COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO . CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO,3 DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE SINTÉTICO E PEÇAS DE FIXAÇÃO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR KILO EFETIVAMENTE REALIZADO APÓS A COMCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO.

SERVIÇO: 2170100450 M FORN ASSENT TUBO PVC DREN DN100 CONEXOES

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TUBO DE PVC PARA DRENAGEM DN150MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS PARA DRENAGEM DN 100 MM, DE PVC RÍGIDO, CORRUGADOS E PERFURADOS PARA PERMITIR A ENTRADA DA ÁGUA CONFORME NBR 15073, INTERCAMBIÁVEIS COM AS CONEXÕES DA LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, INCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E ASSENTAMENTO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.

SERVIÇO: 2170100455 M FORN ASSENT TUBO PVC DREN DN150 CONEXOES

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TUBO DE PVC PARA DRENAGEM DN150MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

O FORNECIMENTO DE TUBOS PARA DRENAGEM DN 150 MM, DE PVC RÍGIDO, CORRUGADOS E PERFURADOS PARA PERMITIR A ENTRADA DA ÁGUA CONFORME NBR 15073, INTERCAMBIÁVEIS COM AS CONEXÕES DA LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, INCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E ASSENTAMENTO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

Código	UM	Descrição

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.

SERVIÇO: 2170100603 M3 FORN E ASSENTAMENTO DE BRITA 2

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BRITA 2

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE LASTRO DE BRITA 2 (DOIS)

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA , FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O LANÇAMENTO, REGULARIZAÇÃO, EMBASAMENTO, APILOAMENTO OU ADENDAMENTO DO MATERIAL A SER APLICADO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE APLICADO.

SERVIÇO: 2170100791 M2 FORN E COLOC DE BORRACHA NEOPREME E=5MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORN E COLOC DE BORRACHA NEOPREME E=5MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E COLOCACAO DE BORRACHA NEOPREME LONADA E=5MM

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ MÃO DE OBRA , MATERIAL E EQUIPAMENTO NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO QUADRADO ASSENTADO, APÓS A INSTALAÇÃO DE UMA QUANTIDADE DETERMINADA PELO PROJETO/FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2170101440 M2 CHICANAS, STOP-LOG EM FIBRA VIDRO E=6MM

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CHICANAS,STOP LOGS, COMPORTAS EM FIBRA DE VIDRO E=6MM

2- COMPONENTES DO CUSTO:

DEVERÃO SER CONSIDERADOS NO CUSTO TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE PEÇAS DE FIXAÇÃO, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA, NECESSÁRIA PARA FABRICAÇÃO E MONTAGEM EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

	Código	UM	Descrição
			A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO QUADRADO EFETIVAMENTE FORNECIDO, APÓS AS PEÇAS ESTAREM MONTADAS, CONFORME PROJETO.
SERVIÇO:	**2170102200**	UN	FORN EXEC DE CAIXA RALO INCL GRELHA FOFO
			UNIDADE: UN (UNIDADE) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE GRELHA DE FERRO FUNDIDO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **A MEDIÇÃO SE DARÁ POR UNIDADE (UN) ASSENTADA.**
SERVIÇO:	**2171400080**	M	FORN.TUBO FOFO K7 PB JE NBR7675 DN 400MM UNIDADE: M **1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DO TUBO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-7, COM PONTA E BOLSA, JUNTA ELASTICA JE2GS, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA E PASTA LUBRIFICANTE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, COM COMPRIMENTO UTIL DE 6 METROS, DN 400 MM.** **2- COMPONENTES DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O FORNECIMENTO DO TUBO CITADO ACIMA INCLUSIVE DESCARGA NO LOCAL DA OBRA.** **3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR METRO DE TUBO FORNECIDO.**
SERVIÇO:	**2171400110**	M	TUBO FOFO K7 PB JE NBR7675 DN 600MM UNIDADE: M **1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DO TUBO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-7, COM PONTA E BOLSA, JUNTA ELASTICA JE2GS, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA E PASTA LUBRIFICANTE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, COM COMPRIMENTO UTIL DE 6 METROS, DN 600 MM.** **2- COMPONENTES DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O FORNECIMENTO DO TUBO CITADO ACIMA INCLUSIVE DESCARGA NO LOCAL DA OBRA.** **3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR METRO DE TUBO FORNECIDO.**

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	2173011005	M	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 CL15 S/PAV

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:

 # O FORNECIMENTO DE TUBOS DE PVC EB-18/NBR-5647 CLASSE 15 INCLUSIVE CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM E ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA. TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO TERÃO SEUS CUSTOS INCLUÍDOS NESTE ITEM, A MENOS QUE SEJA EXPLICITADO;
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS #GRADES# EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS).
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # TESTE DE DEFORMAÇÃO DA REDE;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC..,
 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA #REATERRO#, O ITEM #ATERRO# SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM #ATERRO#.

SERVIÇO:	2190100102	HRS	GRUPO GERADOR DE 80KVA

UNIDADE: H (HORA)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO DE GRUPO GERADOR 80 KVA INCLUSIVE OPERADOR, COMBUSTIVEL, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

Código	UM	Descrição

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE TEMPO (H).

SERVIÇO: 2191000540 UN INTERLIGAÇÃO DE REDE DN 600 A DN 700

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: INTERLIGAÇÃO DE REDE DN600 A DN700

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

COMPREENDE O ATO DE LIGAR UMA REDE DE ÁGUA NOVA A UMA REDE DE ÁGUA JÁ EXISTENTE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 600MM E MENOR OU IGUAL A 700MM E EM CARGA CONFORME O DETALHAMENTO DO NÓ.

A UNIÃO DE DOIS OU MAIS TRECHOS EM CONSTRUÇÃO (SEM CARGA) DE UM DETERMINADO SISTEMA, NÃO DETERMINA UMA INTERLIGAÇÃO.

PARA SER CONSIDERADA INTERLIGAÇÃO É NECESSÁRIO QUE UMA DAS REDES TENHA SIDO IMPLANTADA ANTERIORMENTE E ESTEJA EM CARGA.

NA EXECUÇÃO DE UMA INTERLIGAÇÃO, TORNA-SE NECESSÁRIO QUE A EMPREITEIRA E A FISCALIZAÇÃO TRABALHEM AFINADAS COM A ÁREA OPERACIONAL DA COMPANHIA QUE MANTÉM SERVIÇO DE ABASTECIMENTO EM FUNCIONAMENTO, POIS SEMPRE SERÁ PRECISO O SEU AUXÍLIO NO SENTIDO DE PARALISAR O ABASTECIMENTO DE TRECHO QUE ESTARÁ SUJEITO À INTERLIGAÇÃO DE NOVAS REDES, COM CONSEQÜENTES MANOBRAS NO SISTEMA. ESSES SERVIÇOS DEVERÃO SER EXECUTADOS PREFERENCIALMENTE NOS FINAIS DE SEMANA.

QUALQUER SERVIÇO DE INTERLIGAÇÃO QUE OCASIONAR A INTERRUPÇÃO NO ABASTECIMENTO DE UM TRECHO DO SISTEMA DEVERÁ SER PREVIAMENTE ANALISADO QUANTO AS SUAS CONSEQÜÊNCIAS, TENDO EM VISTA QUE O USUÁRIO NÃO DEVERÁ SER PRIVADO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA POR LONGO PERÍODO, EM FUNÇÃO DA MÁ PROGRAMAÇÃO POR PARTE DOS RESPONSÁVEIS.

A EMPREITEIRA NÃO PODERÁ, EM HIPÓTESE ALGUMA, INICIAR UM SERVIÇO DE INTERLIGAÇÃO NO SISTEMA, SEM QUE A ÁREA OPERACIONAL (CCO) TENHA DADO SUA AUTORIZAÇÃO, QUER VERBAL OU ESCRITA.

OS SERVIÇOS CONSIDERADOS AUXILIARES, COMO ESCAVAÇÃO PARA LOCALIZAÇÃO DE REDE (SONDAGEM) E ABERTURA DE VALAS, REATERRO COMPACTADO, CADASTRO, SINALIZAÇÃO E BOTA FORA DE MATERIAIS EXCEDENTE, SE HOUVER, DEVERÃO SER EXECUTADOS DE ACORDO COM A PRESCRIÇÃO TÉCNICA DA CESAN, E ESTARÃO INCLUSOS NO CUSTO UNITÁRIO DE EXECUÇÃO DA INTERLIGAÇÃO; PORTANTO, NÃO SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE.

OS SERVIÇOS DE RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO, ASSIM COMO OS RELATIVOS A ATERRO, CASO SEJAM NECESSÁRIOS, SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE E NÃO ESTARÃO INCLUÍDOS NO CUSTO DA INTERLIGAÇÃO.

OS MATERIAIS HIDRÁULICOS, COMO TUBOS, CONEXÕES, PEÇAS E OUTROS, SERÃO FORNECIDOS PELA CONTRATADA E/OU CESAN, CONFORME INDICADO NA PLANILHA DE ORÇAMENTO, SENDO QUE A CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E SUA GUARDA, NO LOCAL DA OBRA, SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA OPERACIONAL, INCLUSIVE HORA EXTRA, ADICIONAL NOTURNO E INSALUBRIDADE;
- MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA FISCALIZAÇÃO;
- FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MOVIMENTO DE TERRA, LIMPEZA DA ÁREA E REMOÇÃO COM BOTA FORA DE MATERIAL EXCEDENTE, SE HOUVER;
- CADASTRO, SINALIZAÇÃO, PRÉ-MONTAGEM, SE NECESSÁRIO, E MONTAGEM DA INTERLIGAÇÃO.

Código	UM	Descrição
		3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO: **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN)** **A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM EXECUTADOS.** **NOTAS:** **A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE, JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".**
SERVIÇO: 2220400205	UN	MOB/DESMOB EQUIPE DE SOND A TRADO <50KM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE DE SONDAGEM A TRADO <50KM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **O TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS ATÉ O LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO O SERVIÇO.** **INSTALAR E DESMONTAR O EQUIPAMENTO.** **TRANSPORTE DA EQUIPE NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SONDAGEM.** **2 - CARACTERISTICA DO SERVIÇO:** **PARA TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS/MATERIAIS, CONSIDEROU-SE UMA KOMBI PARA TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO DE SONDAGEM, COM ANO DE FABRICAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR A 2010.** **COLOCAR NO KOMBI O EQUIPAMENTO DE SONDAGEM E REALIZAR SUA DESCARGA NO LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO O SERVIÇO EM LOCAIS COM ATÉ 50KM DE DISTÂNCIA DA UNIDADE GESTORA DO CONTRATO "NA GRANDE VITÓRIA".** **3 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ TODOS OS INSUMOS RELATIVOS À MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.** **4 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **ESSE SERVIÇO DEVERÁ SER PAGO A CADA SOLICITAÇÃO DE SERVIÇO.** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE.**
SERVIÇO: 2220400450	M	SONDAGEM A TRADO
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: SONDAGEM A TRADO **1 - DESCRIÇÃO:** **TRATA-SE DA EXECUÇÃO DE FUROS DE SONDAGEM TRADO COM A FINALIDADE DE DEFINIR O(S) TIPO(S) DE FUNDAÇÃO E SUAS ESPECIFICAÇÕES.** **AS SONDAGENS A TRADO DEVEM SER IDENTIFICADAS PELA SIGLA (ST) SEGUIDA DE NÚMERO INDICATIVO, COMPATÍVEL COM O CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS.** **EM CADA OBRA O NÚMERO INDICATIVO DEVE SER SEMPRE CRESCENTE, INDEPENDENTE DO LOCAL, FASE OU OBJETIVO DA SONDAGEM. QUANDO FOR NECESSÁRIA A EXECUÇÃO DE MAIS DE UM FURO EM UM MESMO PONTO DE INVESTIGAÇÃO, OS FUROS SUBSEQUENTES TERÃO A MESMA NUMERAÇÃO DO PRIMEIRO FURO ACRESCIDA DAS LETRAS A, B, C, ETC.** **A EMPRESA DE SONDAGEM DEVE FORNECER O CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM ATÉ 6,00 M DE PROFUNDIDADE QUE CONSTARÁ DE TRADO-CAVADEIRA COM 4" DE DIÂMETRO, TRADO CONCHA E TRADO HELICOIDAL COM DIÂMETROS MÍNIMOS DE 2 ½", HASTES, LUVAS, MEDIDOR DE NÍVEL DE ÁGUA, METRO, RECIPIENTES PARA AMOSTRAS E FERRAMENTAS PARA OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO.** **AS SONDAGENS DEVEM SER INICIADAS APÓS LIMPEZA DE UMA ÁREA CIRCULAR DE 2 M DE DIÂMETRO,**

Código	UM	Descrição

CONCÊNTRICA AO FURO A SER EXECUTADO E ABERTURA DE UM SULCO AO SEU REDOR QUE DESVIE AS ÁGUAS DE ENXURRADAS NO CASO DE CHUVAS.

O AVANÇO DA SONDAGEM SERÁ FEITO INICIALMENTE COM TRADO-CAVADEIRA ATÉ ATINGIR OS LIMITES ESPECIFICADOS. O MATERIAL RETIRADO DO FURO DEVE SER DEPOSITADO A SOMBRA, EM LOCAL VENTILADO, SOBRE UMA LONA OU TÁBUA, DE MODO A EVITAR SUA CONTAMINAÇÃO COM SOLOS SUPERFICIAIS NO TERRENO E A DIMINUIÇÃO EXCESSIVA DE UMIDADE. O MATERIAL DEVE SER AGRUPADO EM MONTES DISPOSTOS SEGUNDO SUA PROFUNDIDADE A CADA METRO PERFURADO. QUANDO HOUVER MUDANÇA DE CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL NO RANSCORRER DE UM METRO PERFURADO, DEVEM SER PREPARADOS DOIS MONTES RELATIVOS AOS MATERIAIS ANTERIORES E POSTERIORES À MUDANÇA.

O CONTROLE DAS PROFUNDIDADES DOS FUROS DEVE SER FEITA PELA DIFERENÇA ENTRE O COMPRIMENTO TOTAL DAS HASTES COM O TRADO E A SOBRA DAS HASTES EM RELAÇÃO À BOCA DO FURO, COM PRECISÃO DE 10 MM. NO CASO DA SONDAGEM ATINGIR O LENÇOL D'ÁGUA A SUA PROFUNDIDADE SERÁ ANOTADA.

QUANDO OCORRER ARTESIANISMO DEVE SER REGISTRADA UMA AVALIAÇÃO DA VAZÃO DE ESCOAMENTO DE ÁGUA AO NÍVEL DO SOLO. O NÍVEL DA ÁGUA DEVE SER MEDIDO TODOS OS DIAS, ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS E NA MANHÃ SEGUINTE APÓS A CONCLUSÃO DO FURO.

A SONDAGEM A TRADO SERÁ DADA POR TERMINADA NOS SEGUINTES CASOS:

A) QUANDO ATINGIR A PROFUNDIDADE ESPECIFICADA NA PROGRAMAÇÃO DOS SERVIÇOS PELA CESAN;

B) QUANDO ATINGIR O LIMITE DE 6,00 M DE PROFUNDIDADE;

C) QUANDO OCORREREM DESMORONAMENTOS SUCESSIVOS DA PAREDE DO FURO;

D) QUANDO O AVANÇO DO TRADO FOR INFERIOR A 5 CM EM 10 MIN DE OPERAÇÃO CONTÍNUA DE PERFURAÇÃO.

QUANDO O TERRENO FOR IMPENETRÁVEL A TRADO, DEVIDO À OCORRÊNCIA DE CASCALHO, MATACÕES OU ROCHA E HOUVER INTERESSE DE SE INVESTIGAR MELHOR O LOCAL, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, O FURO DEVE SER DADO COMO TERMINADO, SENDO INICIADO UM NOVO FURO, DESLOCANDO ATÉ O MÁXIMO DE 4 VEZES E O MÍNIMO DE 2 VEZES EM POSIÇÕES LATERALMENTE OPOSTAS A 2,00 M DO FURO INICIAL, SENDO OS DESLOCAMENTOS ORIENTADOS PARA DENTRO DA PROJEÇÃO DA ESTRUTURA/OBRA A SER IMPLANTADA. TODAS AS TENTATIVAS DEVEM CONSTAR DA APRESENTAÇÃO FINAL DOS RESULTADOS.

NOS INTERVALOS DOS TURNOS DE FURAÇÃO E NOS PERÍODOS DE ESPERA PARA A MEDIDA FINAL DO NÍVEL DE ÁGUA, O FURO DEVE PERMANECER TAMPADO E PROTEGIDO DA ENTRADA DE ÁGUA DE CHUVA.

TODOS OS FUROS DEVEM SER TOTALMENTE PREENCHIDOS COM SOLO APÓS O SEU TÉRMINO, DEIXANDO-SE CRAVADA NO LOCAL UMA ESTACA COM A SUA IDENTIFICAÇÃO. NOS FUROS QUE ALCANÇAREM O NÍVEL DE ÁGUA, ESSA OPERAÇÃO SERÁ FEITA APÓS A ÚLTIMA MEDIDA DO NÍVEL DE ÁGUA.

AMOSTRAGEM:

QUANDO O MATERIAL PERFURADO FOR HOMOGÊNEO, AS AMOSTRAS DEVEM SER COLETADAS A CADA METRO, SALVO ORIENTAÇÃO EM CONTRÁRIO DA FISCALIZAÇÃO. SE HOUVER MUDANÇAS NO TRANSCORRER DE 1,00 M PERFURADO, DEVEM SER COLETADAS TANTAS AMOSTRAS QUANTO FOREM OS TIPOS DE MATERIAIS. AS AMOSTRAS SÃO IDENTIFICADAS POR DUAS ETIQUETAS, UMA EXTERNA E OUTRA INTERNA, AO RECIPIENTE DE AMOSTRAGEM ONDE CONSTARÃO:

A) NOME DA OBRA;

B) NOME DO LOCAL;

C) NÚMERO DO FURO;

D) INTERVALO DE PROFUNDIDADE DA AMOSTRA;

E) DATA DE COLETA.

AS ANOTAÇÕES DEVEM SER FEITAS EM PAPEL CARTÃO, DEVENDO AS ETIQUETAS SER PROTEGIDAS DE AVARIAS NO MANUSEIO DAS AMOSTRAS.

AS AMOSTRAS PARA ENSAIOS GEOTÉCNICOS DEVEM SER ACONDICIONADAS IMEDIATAMENTE APÓS A SUA RETIRADA. COLETA-SE 100 GRAMAS EM RECIPIENTE DE TAMPA HERMÉTICA, PARAFINADA OU SELADA COM FITA COLANTE PARA DETERMINAÇÃO DE UMIDADE NATURAL. A SEGUIR COLETA-SE CERCA DE 14 KG EM SACOS DE LONAS OU PLÁSTICO COM AMARRILHO, PARA OS DEMAIS ENSAIOS GEOTÉCNICOS.

PARA ESTUDOS GEOLÓGICOS, AS AMOSTRAS PODEM SER COLETADAS APÓS A CONCLUSÃO DO FURO. COLETA-SE UMA OU MAIS AMOSTRAS COM CERCA DE 500 GRAMAS QUE SÃO ACONDICIONADAS EM RECIPIENTE

Código	UM	Descrição

RÍGIDO OU SACO PLÁSTICO TRANSPARENTE. O MATERIAL RETIRADO DOS ÚLTIMOS CENTÍMETROS DO FURO DEVE CONSTITUIR-SE DE UMA AMOSTRA. TODO O MATERIAL COLETADO DEVE PERMANECER GUARDADO À SOMBRA, EM LOCAL VENTILADO, ATÉ O FINAL DA JORNADA DIÁRIA, QUANDO SERÁ TRANSPORTADO PARA O LOCAL INDICADO PELA FISCALIZAÇÃO.

RESULTADOS:

OS RESULTADOS PRELIMINARES DE CADA SONDAGEM A TRADO DEVEM SER APRESENTADOS NUM PRAZO MÁXIMO DE 15 DIAS APÓS SEU TÉRMINO, EM BOLETINS COM 3 VIAS, ONDE CONSTE NO MÍNIMO:

A) NOME DA OBRA E CESAN;

B) IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO FURO;

C) DIÂMETRO DA SONDAGEM;

D) COTA, SE FORNECIDA PELA FISCALIZAÇÃO;

E) DATA DE EXECUÇÃO;

F) ESTRATIGRAFIA, UTILIZANDO A CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS DESTE MANUAL (MOS - MÓDULO 4);

G) PROFUNDIDADE DAS AMOSTRAS COLETADAS;

H) MOTIVO DA PARALISAÇÃO;

I) MEDIDA DE NÍVEL DE ÁGUA COM DATA, HORA E PROFUNDIDADE DO FURO POR OCASIÃO DA MEDIDA. NO CASO DE NÃO SER ATINGIDO O NÍVEL DE ÁGUA DEVE CONSTAR "FURO SECO".
OS RESULTADOS FINAIS DE CADA SONDAGEM A TRADO DEVEM SER APRESENTADOS NUM PRAZO MÁXIMO DE 30 DIAS APÓS SEU TÉRMINO, NA FORMA DE PERFIS INDIVIDUAIS NA ESCALA 1:100, ONDE CONSTEM TODOS OS DADOS LEVANTADOS E A CLASSIFICAÇÃO GEOTÉCNICA TÁCTIL-VISUAL DOS MATERIAIS ATRAVESSADOS E CLASSIFICADOS SEGUNDO ESTE MANUAL (MOS - MÓDULO 4), SENDO ANALISADOS POR GEÓLOGO, ENGENHEIRO OU TÉCNICO HABILITADO, CUJO NOME E ASSINATURA DEVEM CONSTAR NO PERFIL.

ATÉ 30 DIAS APÓS O TÉRMINO DO ÚLTIMO FURO DA SEQUÊNCIA PROGRAMADA, DEVEM SER ENTREGUES OS SEGUINTES DOCUMENTOS, QUE FORMARÃO O RELATÓRIO FINAL:

A) TEXTO EXPLICATIVO COM LOCALIZAÇÃO, TEMPO GASTO, TOTAIS DE FUROS EXECUTADOS E DE METROS PERFURADOS, BEM COMO OUTRAS INFORMAÇÕES DE INTERESSE E CONHECIMENTO DA CONTRATADA, COM NOME E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL DA EMPRESA CONTRATADA.

B) PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DE FUROS DE SONDAGENS E ESBOÇO COM DISTÂNCIAS E AMARRAÇÕES A ELEMENTOS FIXOS E BEM DEFINIDOS NO TERRENO. A PLANTA DEVE CONTER AINDA, A POSIÇÃO DE REFERÊNCIA DE NÍVEL (RN) TOMADA PARA NIVELAMENTO DAS BOCAS DE SONDAGEM, BEM COMO A DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO ELEMENTO FÍSICO TOMADO COMO RN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DA SONDAGEM COM ENSAIOS, INCLUSIVE A APRESENTAÇÃO DE LAUDOS, AMOSTRAS, DESENHOS, PERFIS, ETC.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR PROFUNDIDADE, EM METRO, PESQUISADA.

SERVIÇO: 2220500150 UN ENSAIO COMPRESSAO SIMPLES - CONTRAPROVA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ENSAIO A COMPRESSÃO SIMPLES

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ENSAIO MECÂNICO REALIZADO EM CORPOS-DE-PROVA DE CONCRETO, PARA CONHECER O COMPORTAMENTO E PROPRIEDADES DO CONCRETO QUANDO PRESSIONADO . MEDE A RESISTENCIA DO CONCRETO A COMPRESSÃO.

O ENSAIO DE RESISTÊNCIA DO CONCRETO TEM POR OBJETIVO ESTABELECER A DOSAGEM NECESSÁRIA NA OBTENÇÃO DE UMA RESISTÊNCIA PRÉ-ESTABELECIDA OU COMPROVAR QUE A SUA RESISTÊNCIA NÃO É INFERIOR À ADOTADA NOS CÁLCULOS ESTRUTURAIS.

Código UM **Descrição**

CONSISTE EM VERIFICAR A CAPACIDADE REAL DE RESISTÊNCIA DE UMA DETERMINADA QUANTIDADE DE CONCRETO ATRAVÉS DE CORPOS-DE-PROVA PRODUZIDOS COM DIMENSÕES PADRONIZADAS E SUBMETIDOS A UMA FORÇA AXIAL DISTRIBUÍDA DE MODO UNIFORME EM TODA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO-DE-PROVA VISANDO MANTER UMA PADRONIZAÇÃO E QUALIDADE DO CONCRETO.

A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO É UMA DAS PROPRIEDADES MAIS IMPORTANTES DO CONCRETO ESTRUTURAL E A ÚNICA QUE AVALIA O CONCRETO ENDURECIDO PARA FINS DE RECEBIMENTO DO MATERIAL, DE ACORDO COM O QUE PRECONIZA A NBR 12655. O ENSAIO PARA SUA ETERMINAÇÃO DEVE, PORTANTO, EXPRESSAR ESSA CONFIABILIDADE.

COMO ESTES ENSAIOS SERÃO EXECUTADOS ATRAVÉS DE CORPOS DE PROVA QUE SERÃO MOLDADOS DURANTE A CONCRETAGEM, A FIM DE SE PESQUISAR SE A RESISTÊNCIA DO CONCRETO SE MANTÊM IGUAL OU SUPERIOR À EXIGIDA NO PROJETO, TAMBÉM SERÃO CHAMADOS DE ENSAIOS DE CONTROLE.

O MÉTODO DE ENSAIO TEM POR FINALIDADE DETERMINAR A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO, NAS CONDIÇÕES SEGUINTES:

 # A TOMADA DE AMOSTRAS SE FARÁ DURANTE A DESCARGA DA BETONEIRA OU IMEDIATAMENTE APÓS, E PARA TANTO NÃO SE LEVARÁ EM CONTA O TRANSPORTE, O LANÇAMENTO E O ADENSAMENTO DO CONCRETO;

 # AS AMOSTRAS DEVERÃO SER AS MAIS REPRESENTATIVAS POSSÍVEIS DO CONCRETO A ENSAIAR;

 # QUANDO A TOMADA DE AMOSTRAS FOR FEITA DURANTE A DESCARGA DA BETONEIRA, DEVER-SE-Á FAZÊ-LA NA METADE DA REFERIDA DESCARGA, SENDO QUE O RECIPIENTE PARA ESTA OPERAÇÃO DEVERÁ SER TAL QUE NÃO PROVOQUE SEGREGAÇÃO, E QUE NÃO SEJA FABRICADO COM MATERIAL ABSORVENTE;

 # SE A TOMADA DE AMOSTRA FOR FEITA IMEDIATAMENTE APÓS A DESCARGA DA BETONEIRA, CADA AMOSTRA DEVERÁ SER CONSTITUÍDA POR UM MÍNIMO DE TRÊS TOMADAS PRATICADAS EM TRÊS PONTOS DISTINTOS DA MASSA, EVITANDO-SE AS BORDAS ONDE TENHAM PODIDO PRODUZIR SEGREGAÇÕES;

 # CADA SÉRIE DE CORPOS DE PROVA DESTINADOS AO ENSAIO MECÂNICO PODERÁ PROCEDER DE UMA SÓ OU DE DIFERENTES BETONADAS;

 # A FORMA UTILIZADA PARA A CONFECÇÃO DOS CORPOS DE PROVA TERÁ A FORMA CILÍNDRICA, COM DIÂMETRO DE 0,15M E ALTURA DE 0,30M, DEVENDO SER RÍGIDA, NÃO ABSORVENTE E ESTANQUE;

 # AS FACES DOS CORPOS DE PROVA DEVERÃO APRESENTAR-SE PLANAS E PARALELAS, PODENDO-SE ACEITAR VARIAÇÕES MÁXIMAS QUANTO AO PARALELISMO, DE MAIS OU MENOS 0,5º, E NORMAIS AO SEU EIXO;

 # PARA EVITAR A ADERÊNCIA DO CONCRETO À FORMA, TORNA-SE NECESSÁRIO UNTÁ-LA COM ÓLEO MINERAL OU QUALQUER OUTRA SUBSTÂNCIA APROPRIADA QUE NÃO ATAQUE O CIMENTO, PREVIAMENTE AO SEU ENCHIMENTO;
 # PARA O ADENSAMENTO DO CONCRETO NA FORMA, USAR-SE-Á UMA BARRA DE FERRO RETILÍNEA COM 2 A 3 CM² DE SECÇÃO, COMPRIMENTO DE 50 A 60CM, E COM SECÇÕES EXTREMAS PLANAS;

 # O ENCHIMENTO DA FÔRMA SE FARÁ POR CAMADAS DE 10CM DE ESPESSURA MÁXIMA, AS QUAIS DEVERÃO SER ADENSADAS, UMA A UMA, À RAZÃO DE 8 OU MAIS GOLPES PARA CADA 100CM² DE SUPERFÍCIE, DISTRIBUÍDOS UNIFORMEMENTE POR TODA A SECÇÃO, DEVENDO PENETRAR ATÉ A CAMADA SUBJACENTE;

 # A SUPERFÍCIE DO CONCRETO DO CORPO DE PROVA DEVERÁ SER CONVENIENTEMENTE ARRASADA AO NÍVEL DA BORDA SUPERIOR DA FÔRMA, E COBERTA DE MANEIRA EFICAZ PARA EVITAR A EVAPORAÇÃO DA ÁGUA DE AMASSAMENTO;

 # AS SUPERFÍCIES QUE APRESENTAREM IMPERFEIÇÕES SUPERIORES À 0,05MM DEVERÃO SER REPARADAS DE MODO A APRESENTAREM UMA SUPERFÍCIE PLANA NORMAL AO EIXO COM UMA TOLERÂNCIA DE 0,5º;

 # A REPARAÇÃO CITADA PODERÁ SER EXECUTADA COM UMA CAPA DELGADA E CONSISTENTE DE PASTA DE CIMENTO, UTILIZANDO-SE UMA PLACA DE VIDRO DE 6MM OU METÁLICA DE 12MM, COM ÁREA SUPERIOR À SECÇÃO TRANSVERSAL DA FÔRMA, QUE IRÁ COMPRIMIR A PASTA SOBRE A SUPERFÍCIE DE CONCRETO ATÉ QUE A MESMA CONTACTE TOTALMENTE COM A BORDA SUPERIOR DA FÔRMA, DEIXANDO-A, E SÓ RETIRANDO-A QUANDO DA DESMOLDAGEM DO CORPO DE PROVA;

 # A DESMONTAGEM DOS CORPOS DE PROVA NÃO DEVERÁ SER EXECUTADA ANTES DE DECORRIDAS 16 HORAS DA MODELAGEM;

 # DEPOIS DE DESMOLDADOS, OS CORPOS DE PROVA DEVERÃO CONSERVAR-SE EM ÁGUA, CÂMARA ÚMIDA OU AREIA COMPLETAMENTE SATURADA COM ÁGUA, CUJA TEMPERATURA DEVERÁ MANTER-SE ENTRE (20 + - 4)ºC ATÉ O MOMENTO DO ENSAIO. OS CORPOS DE PROVA NÃO DEVERÃO SER EXPOSOS À CORRENTES DE ÁGUA;

 # CONCLUÍDA A MOLDAGEM, CURA E DESMOLDAGEM DOS CORPOS DE PROVA, A FIM DE QUE SEJAM

Código	UM	Descrição
		EFETUADOS OS ENSAIOS NECESSÁRIOS AO CONTROLE DO CONCRETO DESEJADO.

O ENSAIO DEVE SEQUIR AS NORMAS:

 # NBR 5738/2003 CONCRETO # MOLDAGEM DE CORPOS-DE-PROVA PARA ENSAIOS

 # NBR 5739/2007 CONCRETO # ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS

ESTE SERVIÇO SERÁ APENAS PARA UMA CONTRAPROVA DOS TESTES REALIZADOS PELA CONCRETEIRA. OS CUSTOS DOS TESTES REALIZADOS PELA CONCRETEIRA DEVERÁ ESTAR INCLUSO NO PREÇO DO CONCRETO USINADO.

A QUANTIDADE DE ANÁLISES A SEREM EXECUTADAS PARA CONTRA PROVA SERÁ DEFINIDA PELA FISCALIZAÇÃO, DEVENDO A EMPREITEIRA, APÓS AUTORIZAÇÃO, EXECUTÁ-LAS PRONTAMENTE.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOA NECESSÁRIOS PARA COLETA E PREPARO DOS CORPOS DE PROVA, CURA, ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE PARA O LABORATÓRIO, ENSAIOS E LAUDOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DECORPO DE PROVA EXECUTADO (UN), SENDO QUE, A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO DA APRESENTAÇÃO DO RESULTADO DA ANÁLISE À FISCALIZAÇÃO.

NÃO SERÃO CONSIDERADOS PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, AQUELAS ANÁLISES CUJOS RESULTADOS SEJAM INFERIORES AO ESPERADO PELO CÁLCULO ESTRUTURAL.

SERVIÇO: 2275012165 M ADUTORA FOFO 700 1,26A1,75 S/PAV S/F

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADUTORA EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 700, SEM PAVIMENTAÇÃO, COM PROFUNDIDADE DE 1,26 ATÉ A,1,75M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FºFº DN 700, COM PROFUNDIDADE DE 1,26 A 1,75M, PARA ADUÇÃO DE ÁGUA, SEM PAVIMENTAÇÃO.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # ESCORAMENTO METALICO TIPO GAIOLA E/OU ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS "GRADES" EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC, COMPREENDENDO CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE.
 # LIMPEZA/VARREDURA;
 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

Código UM **Descrição**

 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

SERVIÇO: 2275012265 M ADUTORA FOFO 700 1,76A2,25 S/PAV S/F

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADUTORA EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 700, SEM PAVIMENTAÇÃO, COM PROFUNDIDADE DE 1,76 ATÉ A 2,25M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FºFº DN 700, COM PROFUNDIDADE DE 1,76 A 2,25M, PARA ADUÇÃO DE ÁGUA, SEM PAVIMENTAÇÃO.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # ESCORAMENTO METALICO TIPO GAIOLA E/OU ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS "GRADES" EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC, COMPREENDENDO CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE.
 # LIMPEZA/VARREDURA;
 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

Código	UM	Descrição

 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

SERVIÇO: 2275012365 M ADUTORA FOFO 700 2,26A2,75 S/PAV S/F

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADUTORA EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 700, SEM PAVIMENTAÇÃO, COM PROFUNDIDADE DE 2,26 ATÉ A 2,75M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FºFº DN 700, COM PROFUNDIDADE DE 2,26 A 2,75M, PARA ADUÇÃO DE ÁGUA, SEM PAVIMENTAÇÃO.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # ESCORAMENTO METALICO TIPO GAIOLA E/OU ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS "GRADES" EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC, COMPREENDENDO CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE.
 # LIMPEZA/VARREDURA;
 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA

Código	UM	Descrição

CESAN ENG/CA/049/01/2008.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

SERVIÇO: 2275012565 M ADUTORA FOFO 700 3,26A3,75 S/PAV S/F

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADUTORA EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 700, SEM PAVIMENTAÇÃO, COM PROFUNDIDADE DE 3,26 ATÉ A 3,75M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FºFº DN 700, COM PROFUNDIDADE DE 3,26 A 3,75M, PARA ADUÇÃO DE ÁGUA, SEM PAVIMENTAÇÃO.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # ESCORAMENTO METALICO TIPO GAIOLA E/OU ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS "GRADES" EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC, COMPREENDENDO CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE.

Código	UM	Descrição

 # LIMPEZA/VARREDURA;
 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

SERVIÇO: 2275012765 M ADUTORA FOFO 700 4,26A4,75 S/PAV S/F

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADUTORA EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 700, SEM PAVIMENTAÇÃO, COM PROFUNDIDADE DE 4,26 ATÉ A 4,75M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FºFº DN 700, COM PROFUNDIDADE DE 4,26 A 4,75M, PARA ADUÇÃO DE ÁGUA, SEM PAVIMENTAÇÃO.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # ESCORAMENTO METALICO TIPO GAIOLA E/OU ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS "GRADES" EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;

Código	UM	Descrição

 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC, COMPREENDENDO CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE.
 # LIMPEZA/VARREDURA;
 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

SERVIÇO: 2275022065 M ADUTORA FOFO DN700 ASF PRF ATÉ 1,25 S/F

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADUTORA EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 700, PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FºFº DN 700, COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25M, PARA ADUÇÃO DE ÁGUA, COM ASFALTO.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É

Código	UM	Descrição

ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS "GRADES" EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC, COMPREENDENDO CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE.
 # RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DAS CAMADAS CORRESPONDENTES À SUB-BASE, BASE E REVESTIMENTO, SITUADAS IMEDIATAMENTE ACIMA DO SUB-LEITO. O LEVANTAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO ATRAVÉS DE PROCESSOS MECÂNICOS COM UTILIZAÇÃO DE ROMPEDORES. APÓS A RETIRADA DEVE SER DESTINADO A BOTA-FORA, ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DE VALAS.
 # RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO A PARTIR DO SUB-LEITO, COM EXECUÇÃO DA BASE EM SOLO BRITA COMPACTADO, E O REVESTIMENTO QUE É A CAMADA DE ACABAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, COM ESPESSURA DA CAMADA EXISTENTE, OBSERVANDO O MÍNIMO DE 0,05M. ESSES SERVIÇOS TERÃO INICIO A PARTIR DA CONCLUSÃO DO REATERRO OU ATERRO COMPACTADO COM MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO IDÊNTICO AO DO SOLO ADJACENTE. A BASE DEVERÁ SOFRER FORTE COMPACTAÇÃO E A CAMADA DO REVESTIMENTO DEVERÁ SER ROLADA COM ROLO LISO E DE PREFERÊNCIA VIBRATÓRIO, FICANDO A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO ADOÇÃO DE OUTRO MÉTODO MAIS CONVENIENTE.
 # VARREDURA E LAVAGEM DE RUA;
 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

SERVIÇO: 2275022165 M — ADUTORA FOFO DN700 ASF PRF 1,26A1,75 S/F

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADUTORA EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 700, PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, COM PROFUNDIDADE DE 1,26 ATÉ A,1,75M

Código UM **Descrição**

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FºFº DN 700, COM PROFUNDIDADE DE 1,26 A 1,75M, PARA ADUÇÃO DE ÁGUA, COM ASFALTO.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS "GRADES" EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ESCORAMENTO METALICO TIPO GAIOLA E/OU ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA;
 # ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC, COMPREENDENDO CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE.
 # RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DAS CAMADAS CORRESPONDENTES À SUB-BASE, BASE E REVESTIMENTO, SITUADAS IMEDIATAMENTE ACIMA DO SUB-LEITO. O LEVANTAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO ATRAVÉS DE PROCESSOS MECÂNICOS COM UTILIZAÇÃO DE ROMPEDORES. APÓS A RETIRADA DEVE SER DESTINADO A BOTA-FORA, ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DE VALAS.
 # RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO A PARTIR DO SUB-LEITO, COM EXECUÇÃO DA BASE EM SOLO BRITA COMPACTADO, E O REVESTIMENTO QUE É A CAMADA DE ACABAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, COM ESPESSURA DA CAMADA EXISTENTE, OBSERVANDO O MÍNIMO DE 0,05M. ESSES SERVIÇOS TERÃO INICIO A PARTIR DA CONCLUSÃO DO REATERRO OU ATERRO COMPACTADO COM MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO IDÊNTICO AO DO SOLO ADJACENTE. A BASE DEVERÁ SOFRER FORTE COMPACTAÇÃO E A CAMADA DO REVESTIMENTO DEVERÁ SER ROLADA COM ROLO LISO E DE PREFERÊNCIA VIBRATÓRIO, FICANDO A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO ADOÇÃO DE OUTRO MÉTODO MAIS CONVENIENTE.
 # VARREDURA E LAVAGEM DE RUA;
 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO

Código	UM	Descrição
		ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

SERVIÇO: 2275022265 M ADUTORA FOFO DN700 ASF PRF 1,76A2,25 S/F

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADUTORA EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 700, PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, COM PROFUNDIDADE DE 1,76 ATÉ A 2,25M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FºFº DN 700, COM PROFUNDIDADE DE 1,76 A 2,25M, PARA ADUÇÃO DE ÁGUA, COM ASFALTO.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS "GRADES" EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ESCORAMENTO METALICO TIPO GAIOLA E/OU ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA;
 # ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC, COMPREENDENDO CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE.
 # RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DAS CAMADAS CORRESPONDENTES À SUB-BASE, BASE E REVESTIMENTO, SITUADAS IMEDIATAMENTE ACIMA DO SUB-LEITO. O LEVANTAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO ATRAVÉS DE PROCESSOS MECÂNICOS COM UTILIZAÇÃO DE ROMPEDORES. APÓS A RETIRADA DEVE SER DESTINADO A BOTA-FORA, ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DE VALAS.
 # RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO A PARTIR DO SUB-LEITO, COM EXECUÇÃO DA BASE EM SOLO BRITA COMPACTADO, E O REVESTIMENTO QUE É A CAMADA DE ACABAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, COM ESPESSURA DA CAMADA EXISTENTE, OBSERVANDO O MÍNIMO DE 0,05M. ESSES SERVIÇOS TERÃO INICIO A PARTIR DA CONCLUSÃO DO REATERRO OU ATERRO COMPACTADO COM MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO IDÊNTICO AO DO SOLO ADJACENTE. A BASE DEVERÁ SOFRER FORTE COMPACTAÇÃO E A CAMADA DO REVESTIMENTO DEVERÁ SER ROLADA COM ROLO LISO E DE PREFERÊNCIA VIBRATÓRIO, FICANDO A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO ADOÇÃO DE OUTRO MÉTODO MAIS CONVENIENTE.
 # VARREDURA E LAVAGEM DE RUA;
 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

SERVIÇO: 2275022465 M ADUTORA FOFO DN700 ASF PRF 2,76A3,25 S/F

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADUTORA EM TUBO DE FERRO FUNDIDO DN 700, PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, COM PROFUNDIDADE DE 2,76 ATÉ A 3,25M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE FºFº DN 700, COM PROFUNDIDADE DE 2,76 A 3,25M, PARA ADUÇÃO DE ÁGUA, COM ASFALTO.

OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS CONFORME PROJETO;
 # SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA POLIETILENO, PLACAS E CONES, NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS, DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA A EXISTÊNCIA DE OBSTRUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS;
 # REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COM H=10CM, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NOS "GRADES" EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;
 # ESCORAMENTO METALICO TIPO GAIOLA E/OU ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA;
 # ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);
 # REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;
 # BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC, COMPREENDENDO CARGA/DESCARGA E TRANSPORTE.
 # RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DAS CAMADAS CORRESPONDENTES À SUB-BASE, BASE E REVESTIMENTO, SITUADAS IMEDIATAMENTE ACIMA DO SUB-LEITO. O LEVANTAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO ATRAVÉS DE PROCESSOS MECÂNICOS COM UTILIZAÇÃO DE ROMPEDORES. APÓS A RETIRADA DEVE SER DESTINADO A BOTA-FORA, ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DE VALAS.
 # RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO A PARTIR DO SUB-LEITO, COM EXECUÇÃO DA BASE EM SOLO BRITA COMPACTADO, E O REVESTIMENTO QUE É A CAMADA DE ACABAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, COM ESPESSURA DA CAMADA EXISTENTE, OBSERVANDO O MÍNIMO DE 0,05M. ESSES SERVIÇOS TERÃO INICIO A PARTIR DA CONCLUSÃO DO REATERRO OU ATERRO COMPACTADO COM MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO IDÊNTICO AO DO SOLO ADJACENTE. A BASE DEVERÁ SOFRER FORTE COMPACTAÇÃO E A CAMADA DO REVESTIMENTO DEVERÁ SER ROLADA COM ROLO LISO E DE PREFERÊNCIA VIBRATÓRIO, FICANDO A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO ADOÇÃO DE OUTRO MÉTODO MAIS CONVENIENTE.
 # VARREDURA E LAVAGEM DE RUA;

Código	UM	Descrição

 # CADASTRO DE REDES DE ÁGUA ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/049/01/2008.
 # REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DISTRIBUIDORAS DE AGUA DN 50MM A 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES COLETORAS DE ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.
 # REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 400MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.
 # REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIARES DE ÁGUA E ESGOTO, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM. A PROFUNDIDADE DO TRECHO SERÁ DEFINIDA CONSIDERANDO A PROFUNDIDADE A MONTANTE.

NOTAS:
A) NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA "REATERRO", O ITEM "ATERRO" SERÁ PAGO À PARTE PARA O VOLUME NÃO CONSIDERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO ATRAVÉS DO SERVIÇO DE REATERRO, PREVISTO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

SERVIÇO: 2770100007 UN — LUVA FOFO BB JM NBR7675 DN 500MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LUVA DE FERRO FUNDIDO BB JM NBR7675 DN 500MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

LUVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM BOLSAS, JUNTA MECANICA, FORNECIDA MONTADA COM ANEIS DE BORRACHA E PARAFUSOS, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA QUALITATIVAMENTE CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO. DN 500MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770100014 UN — LUVA FOFO BB JM DN 700MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LUVA DE FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JUNTA MECANICA NBR7675 DN 700MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, COM AS SEGUINTES

Código	UM	Descrição

CARACTERÍSTICAS:
- JUNTA MECÂNICA;
- PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA;
- FABRICADO CONFORME NBR-7675;
- REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO;
- FORNECIDA MONTADA COM ANÉIS DE BORRACHA E PARAFUSOS CONFORME NORMAS;
- CÓD ACT: 04.0390;
- DN 700 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770100016 UN LUVA FOFO BB JM NBR7675 DN 1000MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LUVA DE FERRO FUNDIDO COM BOLSAS JUNTA MECANICA NBR7675 DN 1000MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

LUVA DE CORRER DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
- JUNTA MECÂNICA;
- PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA;
- FABRICADO CONFORME NBR-7675;
- REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO;
- FORNECIDA MONTADA COM ANÉIS DE BORRACHA E PARAFUSOS CONFORME NORMAS;
- CÓD ACT: 04.0390;
- DN 1000 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770100017 UN LUVA FOFO BB JTE NBR7675 DN 800MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LUVA FOFO BB JTE NBR7675 DN 800MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

**LUVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM BOLSAS, JUNTA TRAVADA EXTERNA,
COM ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO E PASTA LUBRIFICANTE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA,FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DEESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 MM.**

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2770101006**	UN	CURVA 90 FOFO FF 10 NBR7675 DN150MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 90 DE FERRO FUNDIDO FF 10 NBR7675 DN150MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 90º, COM FLANGES, PN 10, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 150 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770101007**	UN	CURVA 90 FOFO FF 10 NBR7675 DN200MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 90 FERRO FUNDIDO FF 10 NBR7675 DN200MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 90º, COM FLANGES, PN 10, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 200 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770101023**	UN	CURVA 45 FOFO BB JE NBR7675 DN 500

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 45 FERRO FUNDIDO BB JE NBR7675 DN 500

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
- 45º;
- BOLSAS;
- JUNTA ELÁSTICA JE2GS ;
- FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA;
- PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA;
- FABRICADO CONFORME NBR-7675;
- REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO;
- CÓD ACT: 04.0208;
- DN 500 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770101028	UN	CURVA 90 FOFO BB JE NBR7675 DN 400
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 90 FOFO BB JE NBR7675 DN 400MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		CURVA 90 FOFO BB JE NBR7675 DN 400MM.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770101052	UN	CURVA 45 FOFO BB JE NBR7675 DN100MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE FORN CURVA 45 FOFO BB JE NBR7675 DN 100MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 45º, COM BOLSAS, JUNTA ELASTICA JE2GS, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 100 MM.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770101082	UN	CURVA 90 FOFO FF 10 NBR7675 DN 1000MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 90º FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 NBR7675 DN 1000MM
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
		CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 90º, COM FLANGES, PN 10, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 1000 MM.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2770101085**	UN	CURVA 90 FOFO FF 10 NBR7675 DN 800MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 90º FERRO FUNDIDO COM FLANGE PN 10 NBR7675 DN 800MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 90º, COM FLANGES, PN 10, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770101087**	UN	CURVA 90 FOFO JE DN 500MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 90º FERRO FUNDIDO COM JUNTA ELÁSTICA PN 10 NBR7675 DN 500MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 90º, COM BOLSAS, JUNTA ELASTICA JE2GS, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 500 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770101088**	UN	CURVA 45 FOFO JE DN 700MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 45º FERRO FUNDIDO COM JUNTA ELÁSTICA PN 10 NBR7675 DN 700MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 45º, COM BOLSAS, JUNTA ELASTICA JE2GS, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770101091**	UN	CURVA 11 FOFO JE DN 700MM

Código	UM	Descrição
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 11º FERRO FUNDIDO COM JUNTA ELÁSTICA PN 10 NBR7675 DN 700MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 11º, COM BOLSAS, JUNTA ELASTICA JE2GS, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770101094	UN	CURVA 45 FOFO BB JE NBR7675 DN 700MM UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 45 FOFO BB JE NBR7675 DN 700MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **CURVA 45 FOFO BB JE NBR7675 DN 700MM.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770101095	UN	CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN700MM UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN 700MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 45º, COM FLANGES, PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 MM.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770101096	UN	CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN500MM UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

Código	UM	Descrição
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN 500MM **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 45º, COM FLANGES, PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 500 MM.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770101097	UN	CURVA 22 FOFO JE DN 700MM **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 22º FERRO FUNDIDO COM JUNTA ELÁSTICA PN 10 NBR7675 DN 700MM** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 22º, COM BOLSAS, JUNTA ELASTICA JE2GS, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770101098	UN	CURVA 90 FOFO FF 16 NBR7675 DN 300 UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 90 FOFO FF 16 NBR7675 DN 300MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 90º, COM FLANGES, PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 300 MM.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770101099	UN	CURVA 11 FOFO FF 16 NBR7675 DN 700 UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 11 FOFO FF 16 NBR7675 DN 700MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO**

Código	UM	Descrição
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 11º, COM FLANGES, PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 MM.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770101100	UN	CURVA 22 FOFO FF 16 DN 100MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CURVA 22º FERRO FUNDIDO COM FLANGE PN 16 NBR7675 DN 100MM
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
		CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 22º, COM FLANGES, PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 100 MM.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770101111	UN	CURVA 90 FOFO FF 16 NBR7675 DN 100
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 90 FOFO FF 16 NBR7675 DN 100MM **2 # COMPONENTES DO CUSTO**
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 90º, COM FLANGES, PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 100 MM.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770101112	UN	CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN400MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 45 FOFO FF 16 NBR7675 DN 400MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

Código	UM	Descrição
		CURVA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, 45º, COM FLANGES, PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 400 MM. **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770101114	UN	CURVA 45º FOFO BB JTE DN 800MM **UNIDADE: UNIDADE (UN)** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 45º FOFO BB JTE DN 800MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **CURVA 45º DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM JUNTA TRAVADA EXTERNA JTE, FORNECIDO COM ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO E PASTA LUBRIFICANTE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 MM.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770101115	UN	CURVA 11º FOFO BB JTE DN 800MM UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 11º FOFO BB JTE DN 800MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **CURVA 11º DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM JUNTA TRAVADA EXTERNA JTE, FORNECIDO COM ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO E PASTA LUBRIFICANTE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 MM.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770102111	UN	TE FOFO FFF 10 DN 700MM **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE DE FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 NBR7675 DN 700MM** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **TE DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:** **- COM FLANGES;**

Código	UM	Descrição
		- PN 10; **- PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA;** **- FABRICADO CONFORME NBR-7675;** **- COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO;** **- CÓD. ACT: 04.0662;** **- DN 700 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770102113	UN	TE RED FOFO FFF 10 DN 500X300MM **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 10, DN 500 X 300 MM** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 10, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 500 X 300 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770102117	UN	TE FOFO FFF 10 NBR7675 DN 1000MM UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TE FLANGEADO PN10 F°F° DN 1000MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **TE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 10, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 1000MM.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770102118	UN	TE RED FOFO FFF 16 DN 700X400MM **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, DN 700 X 400 MM** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Código	UM	Descrição

TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 X 400 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770102119 UN TE RED FOFO FFF 16 DN 700X200MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, DN 700 X 200 MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 X 200 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770102120 UN TE RED FOFO BBF 16 DN 700X200MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE REDUÇÃO DE FERRO FUNDIDO COM FLANGE E BOLSAS PN 16 DN 700X200MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM BOLSAS JUNTA MECANICA E UM FLANGE PN 16 NA BOLSA CENTRAL, FORNECIDA MONTADA COM ANEIS DE BORRACHA E PARAFUSOS, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675,COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO,DN 700X200MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770102121 UN TE RED FOFO BBF 16 DN 700X400MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE REDUÇÃO DE FERRO FUNDIDO COM FLANGE E BOLSAS PN 16 DN 700X400MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM BOLSAS JUNTA MECANICA E UM FLANGE PN 16 NA BOLSA CENTRAL, FORNECIDA MONTADA COM ANEIS DE BORRACHA E PARAFUSOS, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE

Código	UM	Descrição

AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675,COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO,DN 700X400MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770102122 UN TE FOFO BBF 16 DN 700MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE DE FERRO FUNDIDO COM FLANGE E BOLSAS PN 16 DN 700MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM BOLSAS JUNTA MECANICA E UM FLANGE PN 16 NA BOLSA CENTRAL, FORNECIDA MONTADA COM ANEIS DE BORRACHA E PARAFUSOS, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675,COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO,DN 700MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770102123 UN TE RED FOFO FFF 16 DN 400X200MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, DN 400 X 200 MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 400 X 200 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770102124 UN TE FOFO BBF 16 DN 800MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE DE FERRO FUNDIDO COM FLANGE E BOLSAS PN 16 DN 800MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM BOLSAS JUNTA MECANICA E UM FLANGE PN 16 NA BOLSA CENTRAL, FORNECIDA MONTADA COM ANEIS DE BORRACHA E PARAFUSOS, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675,COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO,DN 800MM.

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770102125 UN — TE RED FOFO FFF 16 DN 800X700MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, DN 800 X 700 MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 X 700 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770102126 UN — TE RED FOFO FFF 16 DN 700X600MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, DN 700 X 600 MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 X 600 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770104006 UN — EXTREM FOFO BF JE 10 NBR7675 DN 400

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E BOLSA JUNTA ELASTICA, FORNECIDA COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 400 M.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

Código	UM	Descrição
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL: **EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E BOLSA JUNTA ELASTICA, FORNECIDA COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 400 M.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770104012	UN	EXTREM FOFO PF C/ ABA VED DN 400MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO PF COM ABA VEDAÇÃO DN 400MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E PONTA, COM ABA DE VEDACAO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 400 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770104013	UN	EXTREM FOFO PF C/ ABA VED DN 800MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E PONTA, COM ABA DE VEDACAO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E PONTA, COM ABA DE VEDACAO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 MM.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770104020	UN	EXTREM FOFO PF 10 NBR7675 DN 700MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E PONTA, FORNECIDA PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO**

Código	UM	Descrição
		INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 M.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E PONTA, FORNECIDA PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 M.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770104038	UN	EXTREM FOFO PF C/ ABA VED DN 1000MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E PONTA, COM ABA DE VEDACAO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 1000 MM.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E PONTA, COM ABA DE VEDACAO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 1000 MM.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770104039	UN	EXTREM FOFO PF 10 NBR7675 DN 1000MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO PF 10 NBR7675 DN 1000MM
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E PONTA, FORNECIDA PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 1000.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770104040	UN	EXTREM FOFO PF 16 NBR7675 DN 700MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Código	UM	Descrição
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 16 E PONTA, FORNECIDA PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 M. **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 16 E PONTA, FORNECIDA PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 M.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770104041	UN	EXTREM FOFO PF 10 NBR7675 DN 500MM **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO PF 10 NBR7675 DN 500MM** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 10 E PONTA, FORNECIDA PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 500.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770104042	UN	EXTREM FOFO BF PN-16 JTE NBR-7675 DN 800 **UNIDADE: UNIDADE (UN)** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 16 E BOLSA JUNTA TRAVADA EXTERNA, FORNECIDA COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 M.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **EXTREMIDADE DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGE PN 16 E BOLSA JUNTA TRAVADA EXTERNA, FORNECIDA COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800MM.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770105020	UN	RED CONC FOFO FF 10 DN 400 X 300MM UNIDADE: UNIDADE (UN)

Código	UM	Descrição

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE RED CONC FOFO FF 10 DN 400 X 300MM

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

REDUCAO CONCENTRICA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 10, FORNECIDO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 400 X 300 MM.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

SERVIÇO: 2770105044 UN RED FOFO JE DN 700X600MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDUÇÃO DE FERRO FUNDIDO COM JUNTA ELÁSTICA PN 10 DN 700X600MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

REDUÇÃO CONCÊNTRICA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-COM BOLSAS JUNTA ELÁSTICA JE2GS;
-FORNECIDO COM ANÉIS DE BORRACHA;
-PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA;
-FABRICADO CONFORME NBR-7675;
-REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO;
-CÓD ACT: 04.0514;
-DN 700 X 600 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770105046 UN RED CONC FOFO FF 10 DN 700X500MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDUÇÃO CONCÊNTRICA DE FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 DN 700X500MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

REDUÇÃO CONCENTRICA DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-COM FLANGES;
-PN 10;
-PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA;
-FABRICADO CONFORME NBR-7675;
-COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO;
-CÓD. ACT: 04.0532;
-DN 700X500MM

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

Código	UM	Descrição

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770105047 UN — RED CONC FOFO FF 16 DN 400 X 250MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDUCAO CONCENTRICA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, DN 400 X 250 MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

REDUCAO CONCENTRICA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 16, FORNECIDO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 400 X 250 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770105052 UN — RED FOFO PB JE NBR7675 DN 100X80MM

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE REDUCAO CONCENTRICA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM PONTA E BOLSA JUNTA ELASTICA JE2GS, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 100 X 80 MM.

,

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

REDUCAO CONCENTRICA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM PONTA E BOLSA JUNTA ELASTICA JE2GS, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 150 X 80 MM.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770107015 UN — JUNTA DESMONT TRAV FOFO F 10 DN 500

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE JUNTA DESMONT TRAV FOFO F 10 DN 500MM

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

Código	UM	Descrição
		JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, TRAVADA AXIALMENTE, COM FLANGES PN 10, FORNECIDA MONTADA COM ANEL DE BORRACHA, TIRANTES E PORCAS.CORPO,PISTAO E CONTRAFLANGE EM FERRO FUNDIDO DUCTIL FABRICADOS CONFORMENBR 7675, DN 500 MM. **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770107021	UN	JUNTA DESMONT FOFO FF 10 DN 1000MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO PN10, COM FLANGES, DN 1000MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:** **-COM FLANGES;** **-PN 10;** **-FORNECIDA MONTADA COM ANEL DE BORRACHA, TIRANTES E PORCAS.** **-CORPO,PISTAO E CONTRAFLANGE EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL;** **-TIRANTES E PORCAS EM AÇO CARBONO GALVANIZADO;** **-FABRICADO CONFORME NBR 7675;** **-PINTURA EPÓXI POLIAMIDA;** **-DN 1000 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770107023	UN	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 1000MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO PN16, COM FLANGES, DN 1000MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:** **-COM FLANGES;** **-PN 10;** **-FORNECIDA MONTADA COM ANEL DE BORRACHA, TIRANTES E PORCAS.** **-CORPO,PISTAO E CONTRAFLANGE EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL;** **-TIRANTES E PORCAS EM AÇO CARBONO GALVANIZADO;** **-FABRICADO CONFORME NBR 7675;** **-PINTURA EPÓXI POLIAMIDA;** **-DN 1000 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2770107024**	UN	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 600MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO PN16, COM FLANGES, DN 600MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

-COM FLANGES;
-PN 16;
-FORNECIDA MONTADA COM ANEL DE BORRACHA, TIRANTES E PORCAS.
-CORPO,PISTAO E CONTRAFLANGE EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL;
-TIRANTES E PORCAS EM AÇO CARBONO GALVANIZADO;
-FABRICADO CONFORME NBR 7675;
-PINTURA EPÓXI POLIAMIDA;
-DN 600 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770107026**	UN	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 300MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO PN16, COM FLANGES, DN 300MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:

-COM FLANGES;
-PN 16;
-FORNECIDA MONTADA COM ANEL DE BORRACHA, TIRANTES E PORCAS.
-CORPO,PISTAO E CONTRAFLANGE EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL;
-TIRANTES E PORCAS EM AÇO CARBONO GALVANIZADO;
-FABRICADO CONFORME NBR 7675;
-PINTURA EPÓXI POLIAMIDA;
-DN 300 MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770107027**	UN	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 700MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO PN16, COM FLANGES, DN 700MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM AS SEGUINTES

Código	UM	Descrição
		CARACTERÍSTICAS: **-COM FLANGES;** **-PN 16;** **-FORNECIDA MONTADA COM ANEL DE BORRACHA, TIRANTES E PORCAS.** **-CORPO,PISTAO E CONTRAFLANGE EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL;** **-TIRANTES E PORCAS EM AÇO CARBONO GALVANIZADO;** **-FABRICADO CONFORME NBR 7675;** **-PINTURA EPÓXI POLIAMIDA;** **-DN 700 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770107028	UN	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 400MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO PN16, COM FLANGES, DN 400MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:** **-COM FLANGES;** **-PN 16;** **-FORNECIDA MONTADA COM ANEL DE BORRACHA, TIRANTES E PORCAS.** **-CORPO,PISTAO E CONTRAFLANGE EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL;** **-TIRANTES E PORCAS EM AÇO CARBONO GALVANIZADO;** **-FABRICADO CONFORME NBR 7675;** **-PINTURA EPÓXI POLIAMIDA;** **-DN 400 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770107029	UN	JUNTA DESMONT FOFO FF 16 DN 800MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO PN16, COM FLANGES, DN 800MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE JUNTA DE DESMONTAGEM DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:** **-COM FLANGES;** **-PN 16;** **-FORNECIDA MONTADA COM ANEL DE BORRACHA, TIRANTES E PORCAS.** **-CORPO,PISTAO E CONTRAFLANGE EM FERRO FUNDIDO DÚCTIL;** **-TIRANTES E PORCAS EM AÇO CARBONO GALVANIZADO;** **-FABRICADO CONFORME NBR 7675;** **-PINTURA EPÓXI POLIAMIDA;** **-DN 800 MM.**

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770108005 UN FLANGE CEGO FOFO 10 NBR7675 DN 700MM

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 10, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 MM.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 10, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 MM.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770108055 UN FLANGE CEGO FOFO 10 NBR7675 DN 600MM

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 10, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 600 MM.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 10, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 600 MM.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770108056 UN FLANGE CEGO FOFO 10 NBR7675 DN 1000MM

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 10, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 1000 MM.

Código	UM	Descrição

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 10, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 1000 MM.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770108058 UN FLANGE CEGO FOFO 16 NBR7675 DN 700MM

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 16, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 MM.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 16, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 700 MM.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770108060 UN FLANGE CEGO FOFO 16 NBR7675 DN 800MM

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 16, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 MM.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PN 16, PARA TUBOS DE FERRO FUNDIDO, FABRICADO CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 800 MM.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770109003 UN ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 100MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO, DN 100 mm.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Código	UM	Descrição
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA USO EM TUBULAÇÕES DE FERRO FUNDIDO, JUNTAS COM FLANGES PN-10 CONFORME NBR 7675, FABRICADO EM EPDM, DN 100 mm. **NÃO PODE PRODUZIR EFEITOS PREJUDICIAIS ÀS PROPRIEDADES DA ÁGUA POTÁVEL.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770109004	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 150MM UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN10 DN 150MM.** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN10 DN 150MM** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770109005	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 200MM **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ARRUELA VEDAÇÃO DE BORRACHA PARA FLANGE DN 200MM** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **ARRUELA DE BORRACHA PARA USO EM TUBULAÇÕES DE FERRO FUNDIDO PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 CONFORME NBR 7675 FABRICADO EM EPDM. NÃO PODE PRODUZIR EFEITOS PREJUDICIAIS ÀS PROPRIEDADES DA ÁGUA POTÁVEL LARGURA DA ARRUELA: 33 mm DN 200 mm.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770109007	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 300MM **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO, DN 300 mm.** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA USO EM TUBULAÇÕES DE FERRO FUNDIDO, JUNTAS COM FLANGES PN-10 CONFORME NBR 7675, FABRICADO EM EPDM, DN 300 mm.** **NÃO PODE PRODUZIR EFEITOS PREJUDICIAIS ÀS PROPRIEDADES DA ÁGUA POTÁVEL.**

Código	UM	Descrição
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770109009	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 400MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ARRUELA VEDAÇÃO DE BORRACHA PARA FLANGE DN 400MM
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		ARRUELA DE BORRACHA PARA USO EM TUBULAÇÕES DE FERRO FUNDIDO PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 CONFORME NBR 7675 FABRICADO EM EPDM. NÃO PODE PRODUZIR EFEITOS PREJUDICIAIS ÀS PROPRIEDADES DA ÁGUA POTÁVEL LARGURA DA ARRUELA: 40 mm DN 400 mm.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770109010	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 500MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN10 DN 500MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO, DN 500MM.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770109012	UN	ARRUELA AMIANTO P/ FLANGES 16 DN200
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA AMIANTO P/ FLANGES PN-16 DN 200MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE AMIANTO PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO, DN 200MM.

Código	UM	Descrição

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770109051 UN PARAFUSO ACO GALV 16 X 80MM C/PORCA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PARAFUSO EM ACO GALVANIZADO 16 X 80MM COM PORCA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL, PORCA SEXTAVADA, COM 2 ARRUELAS, TODOS OS COMPONENTES EM AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307 GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C OU DE AÇO INOX AISI A 304 PARA MONTAGEM DE FLANGES DE FERRO FUNDIDO CONFORME NBR 7675, RECOMENDADO PARA FLANGES PN-10 E PN-16 NOS DN 50, 80 E 100MM NA DIMENSÕES DE 16 X 80MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770109052 UN PARAFUSO ACO GALV 20 X 90MM C/PORCA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PARAFUSO EM ACO GALVANIZADO 20 X 90MM COM PORCA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA COM ROSCA TOTAL, PORCA SEXTAVADA COM 2 ARRUELAS, TODOS OS COMPONENTES EM AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307 GALVANIZADOS A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C OU DE AÇO INOX AISI A 304 PARA MONTAGEM DE FLANGES DE FERRO FUNDIDO CONFORME NBR 7675 RECOMENDADO PARA FLANGES PN-10 DN 150, 200 E 250MM E FLANGES PN-16 DN 150 E 200MM NA DIMENSÕES DE 20 X 90MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770109053 UN PARAFUSO ACO GALV 30X130MM C/PORCA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PARAFUSO ACO GALVANIZADO 30X130MM COM PORCA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

PARAFUSO DE ROSCA TOTAL E PORCA SEXTAVADAS EM ACO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CON FORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE ACO INOX AISI A 304. PARA MONTAGEM DE FLANGES DE FERRO FUNDIDO CON FORME NBR 7675, DIMENSOES: 30 X 130 mm.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

Código	UM	Descrição
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770109054	UN	PARAFUSO ACO GALV 24X100MM C/PORCA
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PARAFUSO ACO GALV M 24 X 100MM C/PORCA
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		PARAFUSO DE ROSCA TOTAL E PORCA SEXTAVADAS EM ACO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CON FORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE ACO INOX AISI A 304. PARA MONTAGEM DE FLANGES DE FERRO FUNDIDO CON FORME NBR 7675, DIMENSOES: 24 X 100 mm.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770109055	UN	PARAFUSO ACO GALV 27X120MM C/PORCA
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PARAFUSO ACO GALVANIZADO 27X120MM COM PORCA
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		PARAFUSO DE ROSCA TOTAL E PORCA SEXTAVADAS EM ACO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADOS A FOGO CON FORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE ACO INOX AISI A 304. PARA MONTAGEM DE FLANGES DE FERRO FUNDIDO CON FORME NBR 7675, DIMENSOES: 27 X 120 mm.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770109065	UN	PARAFUSO ACO GALV 33X150MM C/PORCA
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PARAFUSO EM ACO GALV PARA FLANGE PN10 M33X150MM
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PARAFUSO DE ROSCA TOTAL EM AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADO A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE AÇO INOX AISI A 304. PARA MONTAGEM DE FLANGES DE FERRO FUNDIDO CONFORME NBR 7675, DIMENSÕES: 33 X 150MM.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

Código	UM	Descrição

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770109067 UN PARAFUSO ACO GALV 36X140MM C/PORCA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PARAFUSO EM ACO GALV PARA FLANGE PN10 M36X140MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PARAFUSO DE ROSCA TOTAL EM AÇO ABNT 1020 OU ASTM A 307, GALVANIZADO A FOGO CONFORME ASTM A 153, CLASSE C, OU DE AÇO INOX AISI A 304. PARA MONTAGEM DE FLANGES DE FERRO FUNDIDO CONFORME NBR 7675, DIMENSÕES: 36 X 140MM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110024 UN TOCO FOFO K9 FF10 AGU DN 150 4,51A5,80M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO FOFO K9 FF10 AGU, CONFORME NBR7675, DN 150 4,51A5,80M.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DO FORNECIMENTO TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, FLANGEADO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 150, COM COMPRIMENTO DE 4,51 A 5,80M.

2 # COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110077 UN TOCO FOFO K9 FF10 AGU DN 700 3,51A4,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-10 NBR7675 DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-10 NBR7675 DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770110094	UN	TOCO FOFO K9 FF10 AGU DN 1000 ATÉ 0,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-10 NBR7675 DN 1000, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-10 NBR7675 DN 1000, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770110100	UN	TOCO FOFO K9 FF10 AGU DN 1000 5,51A6,80M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-10 NBR7675 DN 1000, COM COMPRIMENTO ENTRE 5,51 A 6,80M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-10 NBR7675 DN 1000, COM COMPRIMENTO ENTRE 5,51 A 6,80M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770110214	UN	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 100 0,51A1,50M
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 PONTA FLANGE PN-10 NBR7675 DN 100, COM COMPRIMENTO DE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, PONTA FLANGE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 100 MM, COM COMPRIMENTO DE 0,51 A 1,50M.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770110220	UN	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 150 0,51A1,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 150 0,51A1,50M **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 PONTA FLANGE PN-10 NBR7675 DN 150, COM COMPRIMENTO DE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, PONTA FLANGE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 150 MM, COM COMPRIMENTO DE 0,51 A 1,50M.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770110226	UN	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 200 0,51A1,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO FOFO K9 PF10 AGU, CONFORME NBR7675, DN 200 0,51A1,50M. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, PONTA FLANGE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 200 MM, 0,51A1,50M.** **2 # COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770110250	UN	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 400 0,51A1,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO FERRO FUNDIDO K9 PF10 AGUA DN 400 0,51A1,50M **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, PONTA FLANGE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 400, COM COMPRIMENTO DE 0,51 A 1,50M.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.**

Código	UM	Descrição

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110251 UN TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 400 1,51A2,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO FERRO FUNDIDO K9 PF10 AGUA DN 400 1,51A2,50M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, PONTA FLANGE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 400, COM COMPRIMENTO DE 2,51 A 2,50M.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110252 UN TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 400 2,51A3,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10 NBR7675, DN 400, COM COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10, NBR7675, DN 400, COM COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110254 UN TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 400 4,51A5,80M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10 NBR7675, DN 400, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,80M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10, NBR7675, DN 400, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,80M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770110263	UN	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 500 1,51A2,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10 NBR7675, DN 500, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10, NBR7675, DN 500, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770110282	UN	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 800 1,51A2,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10 NBR7675, DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10, NBR7675, DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770110300	UN	TOCO FOFO K9 PF10 AGU DN 1000 5,51A6,80M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10 NBR7675, DN 1000, COM COMPRIMENTO ENTRE 5,51 A 6,80M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-10, NBR7675, DN 1000, COM COMPRIMENTO ENTRE 5,51 A 6,80M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2770110449**	UN	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 400 ATÉ 0,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 400, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 400, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770110465**	UN	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 500 3,51A4,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 500, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 500, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770110472**	UN	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 600 4,51A5,80M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 600, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,80M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 600, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,80M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2770110473**	UN	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 ATÉ 0,50M

Código	UM	Descrição

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110474 UN TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 0,51A1,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110475 UN TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 1,51A2,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110476 UN TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 2,51A3,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO.

Código	UM	Descrição

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110478 UN TOCO FOFO K9 PP AGU DN 700 4,51A5,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110483 UN TOCO FOFO K9 PP AGU DN 800 2,51A3,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770110484 UN TOCO FOFO K9 PP AGU DN 800 3,51A4,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE

Código	UM	Descrição
		3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO. **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770110486	UN	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 800 5,51A6,80M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 5,51 A 6,80M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 5,51 A 6,80M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770110498	UN	TOCO FOFO K9 PP AGU DN 1000 3,51A4,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 1000, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA PONTA, NBR7675, DN 1000, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770202018	UN	TE FOFO BBB 10 NBR7675 DN 100X80MM
		SERVIÇO: 2770202018 UNIDADE: UN (UNIDADE) **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TE FOFO BBB 10 NBR7675 DN 100X80MM** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE FORNECIMENTO DE TE DE REDUÇÃO FOFO BBB 10 NBR15420 DN 100X80MM .** **2 - COMPONENTES DO CUSTO**

Código	UM	Descrição
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		TE DE REDUCAO FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM BOLSAS, JUNTA ELASTICA JE, FORNECIDO COM ANEIS DE BORRACHA, PARA USO EM REDES COLETORAS DE ESGOTO, FABRICADO CONFORME NBR-15420, DN 100 X 80 MM.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770300002	UN	LUVA CORRER PVC JE NBR5647 DN50/DE60
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE LUVA DE CORRER DE PVC RIGIDO 6,3, CLASSE 20, COR MARROM, INJETADO, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA FRIA NBR-5647, FABRICADO CONFORME NBR-9815 E NBR-10351, DN 50 / DE 60 MM. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM PLASTICA.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		LUVA DE CORRER DE PVC RIGIDO 6,3, CLASSE 20, COR MARROM, INJETADO, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA FRIA NBR-5647, FABRICADO CONFORME NBR-9815 E NBR-10351, DN 50 / DE 60 MM. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM PLASTICA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770301008	UN	CURVA 90 PVC PB JE NBR5647 DN 50/60
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CURVA 90 PVC PB JE NBR5647 DN 50/DE 60
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		CURVA 90 PVC PB JE NBR5647 DN 50/DE 60.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770303001	M	TUBO PVC 15 PB JEI NBR5647 DN 50/DE 60
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TUBO PVC 15 PB JEI NBR5647 DN 50/DE 60
		2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

Código	UM	Descrição
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		TUBO DE PVC RIGIDO 6,3, CLASSE 15 (PN-0,75 MPA), COR MARROM, COM PONTABOLSA, JUNTA ELASTICA INTEGRADA, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA FRIA, FABRICADO CONFORME NBR-5647, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 50 / DE 60 MM.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770304001	UN	EXTREM PVC BF JE NBR5647 DN 50/DE 60MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE EXTREM PVC BF JE NBR5647 DN 50/DE 60MM
		2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		EXTREMIDADE DE PVC RIGIDO 6,3, CLASSE 20, COR MARROM, COM BOLSA FLANGE(FUROS NBR-7675), JUNTA ELASTICA, FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARAADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA FRIA NBR-5647, FABRICADO CONFORME NBR- 9815 E NBR-10351, DN 50 / DE 60 MM. ACONDICIO
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770502001	UN	TE FEMEA GALV ROSC DN 1/2"
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TE FEMEA GALV ROSC DN 1/2"
		2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		TE 90 GRAUS, DE FERRO MALEAVEL, FABRICACAO DE ACORDO COM A NORMA ABNT PB-110/NBR-6943, GALVANIZADO CONFORME ABNT EB-344/NBR-6323, COM "ROSCAS CONFORME ABNT NBRNM-ISO7-1, REF. 1/2"
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770506002	UN	NIPEL GALV ROSC DN 1/2"
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE NIPEL DE FERRO MALEAVEL, GALVANIZADO CONFORME ABNT EB-344/NBR-6323, COM ROSCAS CONFORME "ABNT NBRNM-ISO7-1, REF. 1/2"

Código	UM	Descrição
		2 # COMPONENTES DO CUSTO **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **NIPEL DE FERRO MALEAVEL, GALVANIZADO CONFORME ABNT EB- 344/NBR-6323, COM ROSCAS CONFORME "ABNT NBRNM-ISO7-1, REF. 1/2"** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO**
SERVIÇO: 2770700028	UN	VALV BORB BI ISO FF10 MAN AGUA DN 400 **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA BORBORLETA BI ISO FF10 MAN DN 400** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, NORMA ISO 2531, PN 10, DN 400 mm. O EQUIPAMENTO DEVE ATENDER A ESPECIFICACAOTECNICA CESAN NUMERO: A-000-000-00-5-ET-0006. ULTIMA REVISÃO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770700049	UN	VALV BORB BI ISO FF10 MAN DN 600 **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA BORBOLETA BI ISO FF10 MAN DN 600** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, NORMA ISO 2531, PN 10, DN 600 mm. O EQUIPAMENTO DEVE ATENDER A ESPECIFICACAOTECNICA CESAN NUMERO: A-000-000-00-5-ET-0006. ULTIMA REVISÃO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770700063	UN	VALV BORB BI ISO FF10 MAN AGUA DN 1000 **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA, ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, PN 10 DN 1000MM.** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, NORMA ISO 2531, PN 10, DN 1000 mm. O EQUIPAMENTO DEVE ATENDER A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN NUMERO:A-000-000-00-5-ET-0006**

Código	UM	Descrição
		ULTIMA REVISAO. **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770700073	UN	VALV RET FOFO FECH RAP FF 10 DN 1000MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VÁLVULA DE RETENÇÃO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADA PN10 DE FECHAMENTO RÁPIDO DN 1000 MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE VALVULA DE RETENCAO DE FECHAMENTO RAPIDO COM FLANGE NORMA ISO 2531, PN-10, DN 1000mm. E NECESSARIO O ATENDIMENTO A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN N. A-000-000-00-5-ET-006, ULTIMA REVISAO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770700075	UN	VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN600
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA, ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, PN 16 DN 600MM. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, NORMA ISO 2531, PN 16, DN 600 mm. O EQUIPAMENTO DEVE ATENDER A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN NUMERO:A-000-000-00-5-ET-0006 ULTIMA REVISAO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770700076	UN	VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN500
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA, ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, PN 16 DN 500MM. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, NORMA ISO 2531, PN 16, DN 500 mm. O EQUIPAMENTO DEVE ATENDER A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN NUMERO:A-000-000-00-5-ET-0006 ULTIMA REVISAO.**

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770700077 UN VALV RET FOFO FECH RAP FF 16 DN 500MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VÁLVULA DE RETENÇÃO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADA PN16 DE FECHAMENTO RÁPIDO DN 500 MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE VALVULA DE RETENCAO DE FECHAMENTO RAPIDO COM FLANGE NORMA ISO 2531, PN-16, DN 500mm. E NECESSARIO O ATENDIMENTO A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN N. A-000-000-00-5-ET-006, ULTIMA REVISAO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770700078 UN VALV VENT TRIP FOFO AGUA ISO F16 DN100MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA VENTOSA TRÍPLICE EM FERRO FUNDIDO PARA ÁGUA, FLANGEADA, PN16 DN 100MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

**TRATA-SE DE FORNECIMENTO DE VÁLVULA VENTOSA DE ALTO DESEMPENHO, TRÍPLICE FUNÇÃO COM PASSAGEM NOMINAL
(ÁREA DO ORIFÍCIO DA FLANGE IGUAL A ÁREA DO ORIFÍCIO CINÉTICO DE
ADMISSÃO E EXPULSÃO DE AR), COM DISPOSITIVO DE FECHAMENTO LENTO QUE
PREVINE OCORRÊNCIA DE TRANSIENTES HIDRÁULICOS, PARA UTILIZAÇÃO EM ÁGUA
BRUTA OU POTÁVEL.
COMPACTA, DE CÂMARA ÚNICA OU CÂMARA DUPLA, COM DOIS ORIFÍCIOS (CINÉTICO
E AUTOMÁTICO), FLUTUADOR ÚNICO OU DOIS FLUTUADORES, AMBOS DE MOVIMENTO
VERTICAL E DOTADOS DE GUIA PARA QUE O FECHAMENTO OCORRA SEMPRE NO MESMO
PONTO.
DISPOSITIVO CINÉTICO QUE PERMITA A PASSAGEM DE GRANDE QUANTIDADE DE AR
EM CURTO ESPAÇO DE TEMPO PARA ADMISSÃO OU ESCAPE DE AR DA TUBULAÇÃO,
DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA VENTILAÇÃO (PURGA) DE PEQUENOS VOLUMES DE AR
DURANTE A OPERAÇÃO NORMAL DA REDE,
CORPO E TAMPA EM FERRO DÚCTIL ASTM A536 GR.60-40-18, PARAFUSOS EM AÇO
INOXIDÁVEL A4, FLUTUADOR(ES) EM PEAD (HOSTAFLON), POLIPROPILENO
EXPANDIDO, POLICARBONATO OU AÇO INOX, VEDAÇÃO EM BORRACHA SINTÉTICA
EPDM, REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO EM EPÓXI ELETROSTÁTICO EPP, AZUL
RAL 5005, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 250 MICRAS.
PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 0,2 A 16 KGF/CM2, EXTREMIDADE FLANGEADA CONFORME
NORMA ABNT 7675 PN 16.
DN 100 MM.**

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

Código	UM	Descrição

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770700079 UN VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN700

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA, ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, PN 16 DN 700MM.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, NORMA ISO 2531, PN 16, DN 700 mm. O EQUIPAMENTO DEVE ATENDER A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN NUMERO:A-000-000-00-5-ET-0006 ULTIMA REVISAO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770700080 UN VALV RET FOFO FECH RAP FF 16 DN 700MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VÁLVULA DE RETENÇÃO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADA PN16 DE FECHAMENTO RÁPIDO DN 700 MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE VALVULA DE RETENCAO DE FECHAMENTO RAPIDO COM FLANGE NORMA ISO 2531, PN-16, DN 700mm. E NECESSARIO O ATENDIMENTO A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN N. A-000-000-00-5-ET-006, ULTIMA REVISAO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770700081 UN VALV RET FOFO FECH RAP FF 16 DN 400MM

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VÁLVULA DE RETENÇÃO EM FERRO FUNDIDO FLANGEADA PN16 DE FECHAMENTO RÁPIDO DN 400 MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE VALVULA DE RETENCAO DE FECHAMENTO RAPIDO COM FLANGE NORMA ISO 2531, PN-16, DN 400mm. E NECESSARIO O ATENDIMENTO A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN N. A-000-000-00-5-ET-006, ULTIMA REVISAO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

Código	UM	Descrição

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770700082 UN VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN400

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA, ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, PN 16 DN 400MM.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, NORMA ISO 2531, PN 16, DN 400 mm. O EQUIPAMENTO DEVE ATENDER A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN NUMERO:A-000-000-00-5-ET-0006 ULTIMA REVISAO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770700083 UN VALV BORB BI ISO FF16 MAN AGUA DN200

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA, ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, PN 16 DN 200MM.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

VALVULA BORBOLETA BI-EXCENTRICA ACIONAMENTO MANUAL COM FLANGES, NORMA ISO 2531, PN 16, DN 200 mm. O EQUIPAMENTO DEVE ATENDER A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN NUMERO:A-000-000-00-5-ET-0006 ULTIMA REVISAO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2770701010 UN REG GAV CT BRONZ ROSC C/VOL DN 1/2"

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE REGISTRO DE GAVETA, EM LIGA COBRE (BRONZE OU LATAO), FABRICADO DE ACORDO COM A NORMA ABNT EB-387/NBR-10072, PARA INSTALACOES PREDIAIS DEAGUA, COM ROSCAS INTERNAS NAS EXTREMIDADES CONFORME NBRNM-ISO7-1, SEM CANOPLA, ACIONAMENTO MANUAL

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

REGISTRO DE GAVETA, EM LIGA COBRE (BRONZE OU LATAO), FABRICADO DE ACORDO COM A NORMA ABNT EB-387/NBR-10072, PARA INSTALACOES PREDIAIS DEAGUA, COM ROSCAS INTERNAS NAS EXTREMIDADES

Código	UM	Descrição
		CONFORME NBRNM-ISO7-1, SEM CANOPLA, ACIONAMENTO MANUAL.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770701026	UN	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN100
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA GAVETA CT FOFO EMB FF16 MAN DN100
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		VALVULA DE GAVETA DE CUNHA EMBORRACHADA, FACE A FACE CURTO, ACIONAMENTO MANUAL, COM FLANGES PN 16, FABRICADA CONFORME NBR 14968, DN 100 MM. E NECESSARIO ATENDIMENTO A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN N. A-000-000-00-5-ET-0006 - ULTIMA REVISAO.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770701027	UN	VALV GAV CT FOFO EMB FF16 MAN DN300
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALVULA GAVETA CT FOFO EMB FF16 MAN DN300
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		VALVULA DE GAVETA DE CUNHA EMBORRACHADA, FACE A FACE CURTO, ACIONAMENTO MANUAL, COM FLANGES PN 16, FABRICADA CONFORME NBR 14968, DN 300 MM. E NECESSARIO ATENDIMENTO A ESPECIFICACAO TECNICA CESAN N. A-000-000-00-5-ET-0006 - ULTIMA REVISAO.
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770703004	UN	CARRETEL C/ TIRANTES FOFO DN 80MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CARRETEL COMPLETO, COM TIRANTES, FABRICADO EM DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PARA UNIAO COM FLANGES, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN80 MM.
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		CARRETEL COMPLETO, COM TIRANTES, FABRICADO EM DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PARA UNIAO COM FLANGES, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN80 MM.

Código	UM	Descrição
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2770708002	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 600MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA:ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 600MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 600MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 600MM** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO**
SERVIÇO: 2770708003	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 700MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 700MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 700MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 700MM** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO**
SERVIÇO: 2770708004	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 800MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 800MM** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 800MM**

Código	UM	Descrição
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708008	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE DN 1000MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 1000MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-10 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 1000MM
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708010	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 700
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 700MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 700MM
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708011	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 600
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 600MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 600MM

Código	UM	Descrição
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708012	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 500
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 500MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 500MM
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708013	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 300
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 300MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 300MM
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708014	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 250
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 250MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 250MM

Código	UM	Descrição
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708015	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 100
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 100MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 100MM
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708016	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 400
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 400MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 400MM
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708017	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 800
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 800MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 800MM

Código	UM	Descrição
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770708018	UN	ARRUELA VED BOR P/FLANGE PN16 DN 200
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 200MM
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTAS COM FLANGES PN-16 EM TUBULACOES DE FERRO FUNDIDO DN 200MM
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO
SERVIÇO: 2770709003	UN	ESTAÇÃO PITOMETRICA 1" (COMPLETA)
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ESTAÇÃO PITOMETRICA 1" (COMPLETA)
		2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		ESTAÇÃO PITOMETRICA 1" (COMPLETA)
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2770709004	UN	MANOMETRO 0 A 150MCA 1/2"
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE MANOMETRO 0 A 150MCA 1/2"
		2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		MANOMETRO 0 A 150MCA 1/2"
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2770800012**	UN	VALV FLAP FOFO COM FLANGES DN 500MM

SERVIÇO: 2770800012 **UNIDADE: UN (UNIDADE)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: VALV FLAP FOFO COM FLANGES DN 500MM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE VÁLVULA FLAP FOFO COM FLANGES DN 500MM

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

VÁLVULA FLAP FOFO COM FLANGES DN 500MM

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2771110016**	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 100 2,51A3,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 100, COM COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 100, COM COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2771110025**	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 200 ATÉ 0,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 200 ATÉ 0,50M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 200, COM COMPRIMENTO DE ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, FLANGEADO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 200 MM, COM COMPRIMENTO DE ATÉ 0,50M.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E

	Código	UM	Descrição
			APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO:	**2771110037**	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 ATÉ 0,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 300, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 300, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2771110038**	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 300 0,51A1,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 300, COM COMPRIMENTO ENTRE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 300, COM COMPRIMENTO ENTRE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2771110049**	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 400 ATÉ 0,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 400, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 400, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2771110050**	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 400 0,51A1,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 400, COM COMPRIMENTO ENTRE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 400, COM COMPRIMENTO 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2771110063**	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 500 1,51A2,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 500, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 500, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2771110067**	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 600 ATÉ 0,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 600, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 600, COM COMPRIMENTO ATÉ 0,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2771110076**	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 2,51A3,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 700, COM

Código	UM	Descrição
		COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 2,51 A 3,50M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2771110078	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 4,51A5,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,50M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,50M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2771110079	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 700 5,51A6,80M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 5,51 A 6,80M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 5,51 A 6,80M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2771110081	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 800 0,51A1,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Código	UM	Descrição
		FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO. **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2771110084	UN	TOCO FOFO K9 FF16 AGU DN 800 3,51A4,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 FLANGEADO PN-16 NBR7675 DN 800, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2771110227	UN	TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 200 1,51A2,50M
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 PONTA FLANGE PN-16 NBR7675 DN 200, COM COMPRIMENTO DE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, PONTA FLANGE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 200 MM, COM COMPRIMENTO DE 1,51 A 2,50M.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2771110237	UN	TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 300 ATÉ 0,50M
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO FOFO K9 PF16 AGU, CONFORME NBR7675, DN 300 ATÉ 0,50M **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

Código	UM	Descrição

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, PONTA FLANGE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 300 MM, ATÉ 0,50M.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2771110238 UN TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 300 0,51A1,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 300 0,51A1,50M

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9 PONTA FLANGE PN-16 NBR7675 DN 300, COM COMPRIMENTO DE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, PONTA FLANGE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 300 MM, COM COMPRIMENTO DE 0,51 A 1,50M.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2771110265 UN TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 500 3,51A4,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16 NBR7675, DN 500, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16, NBR7675, DN 500, COM COMPRIMENTO ENTRE 3,51 A 4,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2771110268 UN TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 600 0,51A1,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO FOFO K9 PF16 AGU, CONFORME NB7675, DN600 0,51A1,50M.

Código	UM	Descrição

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, PONTA FLANGE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 600 MM, 0,51 A 1,50M.

2 # COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2771110269 UN TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 600 1,51A2,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16 NBR7675, DN 600, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16, NBR7675, DN 600, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2771110272 UN TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 600 4,51A5,80M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16 NBR7675, DN 600, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,80M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16, NBR7675, DN 600, COM COMPRIMENTO ENTRE 4,51 A 5,80M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2771110274 UN TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 700 0,51A1,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16 NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Código	UM	Descrição

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 0,51 A 1,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2771110275 UN TOCO FOFO K9 PF16 AGU DN 700 1,51A2,50M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16 NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO K9, PONTA FLANGE, PN-16, NBR7675, DN 700, COM COMPRIMENTO ENTRE 1,51 A 2,50M, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ FORNECIMENTO DO MATERIAL CITADO ACIMA, ENTREGUE NA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2940300170 UN FORNECIMENTO DE FILTRO TIPO Y DN=50 MM

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE FILTRO TIPO "Y" EM FOFO ASTM A126B, DN 50MM, CLA 125 LIBRAS, PARA USO EM AGUA PRESSURIZADA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL: FILTRO TIPO "Y" EM FOFO ASTM A126B, DN 50MM, CLA 125 LIBRAS, PARA USO EM AGUA PRESSURIZADA TO FILTRANTE EM CHAPA DE ACO INOXIDAVEL AISI 304, PERFURADO E REMOVIVEL PARA LIMPEZA, EXTREMIDADES FLANGEADAS PADRAO ANSI B 16.1, FACE PLANA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990000194 HRS FORN GRUPO GERADOR 30KVA C/ OPER E COMB

SERVIÇO: 2990000194 **UNIDADE: HRS (HORAS)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORN GRUPO GERADOR 30KVA C/ OPER E COMB

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO DE GRUPO GERADOR 30 KVA INCLUSIVE OPERADOR E COMBUSTIVEL.

Código	UM	Descrição

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE TEMPO (H).

SERVIÇO: 2990000406 M APLICACAO SIKA-SWELL EM JUNTAS DE CONC

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: APLICACAO DE SIKA-SWELL EM JUNTAS DE CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

APLICACAO DE SIKA-SWELL EM JUNTAS DE CONCRETO. SELANTE DE POLIURETANO, MONOCOMPONENTE, QUE EXPANDE ATÉ 100% EM 7 DIAS QUANDO EM CONTATO COM A ÁGUA, EVITANDO O ACESSO DE ÁGUA AO ELEMENTO CONSTRUTIVO.

A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR LIMPA, ISENTA DE POEIRA, ÓLEO, PINTURA, NATA DE CIMENTO, PARTÍCULAS SOLTAS, AGENTES DE CURA QUÍMICA OU DESMOLDANTES E QUAISQUER OUTROS ELEMENTOS QUE POSSAM PREJUDICAR A ADERÊNCIA DO PRODUTO. CONSUMO MÍNIMO DE 100ML POR METRO LINEAR.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

DEVERÃO SER CONSIDERADOS NO CUSTO TODOS OS MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA, NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO EFETIVAMENTE APLICADO.

SERVIÇO: 2990001224 M FORN E EXEC POÇO DE ATAQUE DN 2,40M

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O TRATA-SE DE FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO TUNNEL LINER CIRCULAR, PARA EXECUÇÃO POÇO DE ATAQUE PARA TRAVESSIA NÃO DESTRUTIVA, DIÂMETRO INTERNO DE 2,40 METROS.

O AS PEÇAS DEVERÃO SER CONFECCIONADAS EM CHAPA GALVANIZADA, POR IMERSÃO A QUENTE, ESPESSURA DE 2,07 MM (AÇO + REVESTIMENTO), PARA SUPORTAR ATERRO DE 1,20 A 12,90 METROS DE ALTURA, SOB A GERATRIZ SUPERIOR.

O O TUNNEL LINER TEM COMO FINALIDADE, FUNCIONAR COMO TUBO CAMISA PARA TUBULAÇÃO.
O A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR, PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE MONTAGEM:
O MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA,
O TODAS FERRAMENTAS NECESSÁRIAS,
O E EQUIPAMENTOS TAIS COMO :

O COMPRESSOR DE 180 PCM (MÍNIMO);
O ROMPEDOR TEX-10;
O RETROESCAVADEIRA;
O MISTURADOR E BOMBA PARA INJEÇÃO DE SOLO-CIMENTO;
O CAMINHÃO BASCULANTE ;
O GERADOR;
O E OUTROS QUE JULGAR NECESSÁRIO.
INCLUSIVE SINALIZAÇÃO PARA O LOCAL

Código	UM	Descrição

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

O FORNECIMENTO DE #TUNNEL LINER#, INCLUSIVE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS E ACESSÓRIOS;
O MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA E NÃO ESPECIALIZADA
O MOVIMENTO DE TERRA PARA TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO COMPOSTO DE:
 # ESCAVAÇÃO MANUAL E MECÂNICA;
 # TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL;
 # BOTA FORA.
O MONTAGEM E ASSENTAMENTO DO TÚNNEL LINER;
O INJEÇÃO DE SOLO CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS;
O E OUTROS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA QUANTIDADE EM METROS (M) EFETIVAMENTE REALIZADA, EM MEDIÇÃO ÚNICA, QUANDO DO TÉRMINO DA EXECUÇÃO COMPLETA DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990001362 UN FORN E INST DE MEDIDOR MAGNÉTICO DN 300

1-DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MEDIDOR MAGNÉTICO DN 300

-DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

TFP 10 - L=1,00 F°F° DN 300 UN 2,00
MEDIDOR MAGNÉTICO P/ ESGOTO FLANGEADO PN10 MARCA REF. CONAUT OPTIFLUX 2000 - BORRACHA OU SIMILAR - F°F° DN 300 UN 1,00
JUNTA DE DESMONTAGEM F°F° DN 300 UN 1,00
TDA 600 - PARA RUA F°F° DN 600 UN 1,00
ABF 10 BORRACHA DN 300 UN 3,00
PPF 10 AÇO CARB 20X90 UN 36,00

-A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

2 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ COM BASE NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO APRESENTADA PELA CONTRATADA DA SEGUINTE FORMA:

 # MATERIAIS: SERÁ MEDIDO BASEADO NOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS MATERIAIS EFETIVAMENTE APLICADOS NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.
O VALOR MEDIDO DEVERÁ REFLETIR O PERCENTUAL EM RELAÇÃO AO VALOR GLOBAL DO ITEM.

 # SERVIÇOS (MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS): SERÁ MEDIDO BASEADO NOS PREÇOS APRESENTADOS NA COMPOSIÇÃO QUANDO DA EXECUÇÃO COMPLETA DOS MATERIAIS EFETIVAMENTE REALIZADOS E APLICADOS NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

3 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990001599 M FORN E ASSENT TUBO CONCR CA-2 DN400, MOV

Código	UM	Descrição

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO JUNTA ARGAMASSADA DN 400 CA-2 , INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADA (M).

SERVIÇO: 2990001929 UN FORN DE MEDIDOR VAZÃO ELETROMAG-DN600

UNIDADE: UN

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE MEDIDORES DE VAZÃO TIPO ELETROMAGNÉTICO ALIMENTADO A BATERIA, TIPO CARRETEL, COM FLANGES PN10, COM CABO DE PULSO PARA SAÍDA DO LOGGER DN 600, INCLUINDO OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA A SUA INSTALAÇÃO, COMO, SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, BEM COMO A ENTREGA DO MESMO CALIBRADO E CADASTRADO. ESSES MEDIDORES SERÃO INSTALADOS CONFORME PROJETO A-040-001-80-5-XX-0016.

O REFERIDO EQUIPAMENTO DEVERÁ APRESENTAR O CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO EMITIDO POR LABORATÓRIO RASTREADO AO INMETRO (ISTO INCLUI TAMBÉM LABORATÓRIOS REFERENCIAL DE VAZÃO ACREDITADOS POR ORGANISMOS INTERNACIONAIS CUJO INMETRO MANTÊM ACORDO DE COOPERAÇÃO E RECONHECIMENTO MÚTUO) OU A RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO) E QUE INCORPORAM OS REQUISITOS DA ABNT / NBR ISO / IEC 17025. A ESPECIFICAÇÃO COMPLETA DO EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO ENCONTRA-SE NESSE ANEXO NO ITEM # ESPECIFICAÇÃO BÁSICA # A-000-000-00-5-ET-0009 - MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO, DO EDITAL QUE A ESTE INTEGRA.

DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O EQUIPAMENTO DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

DESCRIÇÃO QUANT. UND
MEDIDOR DE VAZAO ELETROMAGNETICO DN 600 1 UN

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

2 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ COM O MEDIDOR NO PÁTIO DA CESAN (ALMOXARIFADO CENTRAL - CARAPINA) JUNTAMENTE COM SEUS ACESSÓRIOS E "DATA BOOK" DE FORNECIMENTO.

OBS.1: O DATA BOOK DE FORNECIMENTO É A DOCUMENTAÇÃO REFERENTE A TODO O PROCESSO PERTINENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES DESTE EDITAL NO QUE DIZ, TRANSPORTE E ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS, SÃO ELAS: NOTA FISCAL DO EQUIPAMENTO; MANUAL DE INSTRUÇÕES DE USO; FOLHA DE DADOS; RELATÓRIO DE ENSAIOS; CERTIFICADO DE ENSAIO DE MATERIAIS; CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO (VER EM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EQUIPAMENTOS # ITEM 4); DESENHOS CERTIFICADOS; CATÁLOGO E PUBLICAÇÕES TÉCNICO-COMERCIAIS DOS EQUIPAMENTOS E DEMAIS INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O FORNECIMENTO NÃO CITADAS NESTE DOCUMENTO.

Código	UM	Descrição

3 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990002074 M — FORN/MONT TUNNEL LINER - MND Ø1.80M

1 - DESCRIÇÃO:

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUNNEL LINER PELO MÉTODO NÃO DESTRUTIVEL, DIÂMENTRO DE 1.80M SOB A BR 262 CONFORME PROJETO A-048-000-50-5-XX-0002.

2 - COMPONENTES DE CUSTO:

-ESCAVAÇÃO SUBTERRÂNEA EM SOLO COESIVO, DE 1º CATEGORIA, SEM SPT ENTRE 04 A 15
-MONTAGEM DA ESTRUTURA METÁLICA CONFORME MANUAL DE INSTRUÇÃO DA ARMCOSTACO.
-FORNECIMENTO DAS CHAPAS CORRUGADAS ARMCO STACO NO LOCAL DA OBRA.
-REAPERTO DE TODOS OS PARAFUSOS, COM VERIFICAÇÃO DO TORQUE MÍNIMO NECESSÁRIO.
-EXECUÇÃO DE INJEÇÃO DE CIMENTO PARA PREENCHIMENTO DOS POSSÍVEIS VAZIOS ENTRE AS CHAPAS.
-ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO E NIVELAMENTO A LASER.
-VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO DURANTE OS SERVIÇOS DE ACORDO COM A NR33 ESPAÇO CONFINADO.
-BOMBA INJETORA DE CIMENTO PARA PREENCHIMENTO DE VAZIOS ENTRE AS CHAPAS E O TERRENO.
-EMBOQUE DIRETO DA OBRA ACIMA DO LENÇÕL FREÁTICO.
-RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO ATÉ O EMBOQUE DO TÚNEL.
-FORNECIMENTO DE SINALIZAÇÃO DA OBRA, CONFORME NECESSIDADE;
-LOCAÇÃO DE PONTOS TOPOGRÁFICOS, ALINHAMENTO E O NIVELAMENTO DO EMBOQUE DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO DE TUNNEL CONSTRUIDO.

4 - COMPONENTES DE CUSTO:

MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA E ENCARGOS SOCIAIS, NECESSÁRIA À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990002135 M — FORN INST GUARDA-CORPO FIBRA VIDRO 2"X2"

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GUARDA-CORPOS EXECUTADOS EM PERFIS PULTRUDADOS - PRFV (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO),
GUARDA CORPO GUARDA-CORPO EM FIBRA DE VIDRO QUADRADO 2"X2", COM ALTURA DE 1100MM E VÃO DE NO MÁXIMO1200MM E ESPESSURA MÍNIMA DE 4MM. BARRAS DE PROTEÇÃO, VIGA ESTRUTURADA 'U" 58,9MM X 25MM, ESPESSURA MÍNIMA DE 4MM E PERFIL "L" 50MM X 6MM.

SÃO NORMAS E HOMOLOGAÇÕES MÍNIMAS EXIGÍVEIS PARA A AQUISIÇÃO DE PEÇAS DE FIBRA DE VIDRO:
- **ASTM D635 - AUTO EXTINGÜIVEL;**
- **ASTM E 662 - DENSIDADE OTICA DA FUMAÇA;**
- **ASTM D2565 - INTEMPERISMO / UV;**
- **ASTM D 5630 - TEOR DE FIBRA;**
- **ASTM D 2583 - DUREZA BARCOL;**
- **NES 713 - TOXIDADE DOS GASES;**
- **RESISTÊNCIA AS CARGAS ESTÁTICAS A TEMPERATURA AMBIENTE**
- **RESISTÊNCIA AO IMPACTO;**
- **RESISTÊNCIA A TEMPERATURA MÁXIMA DE UTILIZAÇÃO;**
- **ASTM D257 - RESISTÊNCIA ELÉTRICA;**
- **ASTM D570 - ABSORÇÃO DE ÁGUA (PARA PEÇAS SUBMERSAS).**

Código UM **Descrição**

MONTADO COM PERFIS ESTRUTURAIS FABRICADOS PELO PROCESSO DE PULTRUSÃO EM RESINA ESTERVINÍLICA REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO.
DEVERÃO TER DIMENSÕES E CONSTRUÇÃO CONFORME DETALHE DE PROJETO.
O ACABAMENTO DOS GUARDA CORPOS SERÁ EM PINTURA À BASE DE POLIURETANO NA COR AMARELA SEGURANÇA MUNSELL 5Y 8/12.
TODAS AS PEÇAS EXPOSTAS ÀS INTEMPÉRIES DEVERÃO TER PROTEÇÃO ANTI-UV CONFORME ASTM D2565.
OS CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DEVERÃO SER DE AÇO INOX.
ANTES DA FABRICAÇÃO DAS GRADES, TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE METRO EFETIVAMENTE INSTALADA (M).

SERVIÇO: 2990002305 KG PECAS EM PERFIL DE ACO ABRAÇ/ESC MARIN.

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PECAS EM PERFIL DE ACO ABRAÇ/ESC MARIN.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO, CONFECÇÃO E MONTAGEM DE PEÇAS DE AÇO, TAIS COMO:

1.1 TRELIÇAS;
1.2 ABRAÇADEIRAS;
1.3 ESCADA TIPO MARINHEIRO;
1.4 TAMPAS DE CAIXAS COM CAIXILHOS;
1.5 E OUTRAS QUE POR SUAS CARACTERÍSTICAS SE ENQUADRAM NESTE SERVIÇO.

TODAS AS PEÇAS FORNECIDAS PELA CONTRATADA DEVERÃO OBEDECER ÀS DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS ESTABELECIDAS EM PROJETO, SENDO QUE AS MODIFICAÇÕES QUE PORVENTURA SURJAM, QUANDO DE SUA CONFECÇÃO, DEVERÃO SER, PREVIAMENTE AUTORIZADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1 ACO A-36 PARA FABRICAÇÃO DAS PEÇAS;
2.2 JATEAMENTO COM GRANALHA DE AÇO;
2.3 PINTURA INDUSTRIAL E.P. S 200 MICROMETROS - EPOXI - TRÊS CAMADAS SENDO:

Ø 1 (UMA) DEMÃO DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA INTERSEAL 670 /100UM)
Ø 2 (DUAS) DEMÃOS DE ACABAMENTO POLIURETANO - PU (INTERTHANE 990/100UM).

2.4 FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL, INCLUSIVE, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS E DEMAIS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA MONTAGEM DAS PEÇAS DE AÇO, MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS PARA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DAS PEÇAS DE AÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE PESO EFETIVAMENTE APLICADO (KG)

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A PEÇA ESTIVER INSTALADA EM SUA POSIÇÃO DEFINITIVA NA OBRA.

SERVIÇO: 2990003111 M2 ANDAIME METALICO EXEC ESTRURAS CONCRETO

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADO: ANDAIME METALICO EXEC ESTRURAS CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Código	UM	Descrição

ANDAIME METÁLICO TUBULAR EM AÇO CARBONO PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO.

AS DIMENSÕES DEVERÃO SER ADEQUADAS A CADA FINALIDADE DO ANDAIME, DE FORMA A GARANTIR TODA A SEGURANÇA E ATENDER A TODAS AS EXIGÊNCIAS CONFORMES NR18 E DEMAIS NORMAS DE SEGURANÇA.

DEVERÁ SER EXECUTADO COM A ESTABILIDADE ADEQUADA, CONSIDERANDO-SE AS CARGAS DE MATERIAIS, O TRÁFEGO E O SERVIÇO A SER DESENVOLVIDO SOBRE O MESMO. PARA GARANTIR A SEGURANÇA DOS TRABALHADORES, OS ANDAIMES DEVERÃO SER PROVIDOS DE ANTEPAROS. A FISCALIZAÇÃO PODERÁ SOLICITAR A INSTALAÇÃO DE REFORÇOS ADICIONAIS, CASO JULGUE NECESSÁRIO.

OS ANDAIMES NÃO DEVEM SER SOBRECARREGADOS ALÉM DO SEU LIMITE PREVISTO. A CARGA DEVERÁ SER DISTRIBUÍDA DO MODO MAIS UNIFORME POSSÍVEL. OS PISOS DEVERÃO PERMANECER DESIMPEDIDOS E LIVRES PARA A CIRCULAÇÃO.

AS EMENDAS DAS PRANCHAS PODEM SER PÔR SUPERPOSIÇÃO OU DE TOPO; NOS CASOS DE EMENDA POR SUPERPOSIÇÃO, AS PRANCHAS AVANÇARÃO, NO MÍNIMO, 30 CM PARA CADA LADO DA TRAVESSA; QUANDO DE TOPO, DEVERÁ HAVER UMA TRAVESSA SOB AS PONTAS DAS PRANCHAS.

NO SENTIDO TRANSVERSAL, AS PRANCHAS DEVEM SER COLOCADAS LADO A LADO, SEM INTERVALOS, DE MODO A COBRIR TODO O COMPRIMENTO DA TRAVESSA. O BALANÇO MÁXIMO NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR 20 CM E A INCLINAÇÃO DEVERÁ SER INFERIOR A 15% EM QUALQUER DIREÇÃO.

A ESTRUTURA PORTANTE DESSES ANDAIMES É METÁLICA E COMPOSTA DE MÓDULOS PROJETADOS DE FORMA A FACILITAR A MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS MESMOS.

AS DIMENSÕES DEVERÃO SER ADEQUADAS A CADA FINALIDADE DO ANDAIME, DE FORMA A GARANTIR TODA A SEGURANÇA E ATENDER A TODAS AS EXIGÊNCIAS CONFORMES NR18 E DEMAIS NORMAS DE SEGURANÇA. NBR 6494 - SEGURANÇA NOS ANDAIMES.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTO PARA TRANSPORTE, MONTAGEM, MANUTENÇÃO E DESMONTAGEM DO ANDAIME.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR ÁREA, M², DEFINIDA PELO PRODUTO DA EXTENSÃO DA SUPERFÍCIE CONCRETADA POR SUA ALTURA DEDUZIDA DE 3,00 M. NÃO SERÃO PAGOS ANDAIMES PARA ALTURAS MENORES QUE 3,00 M.

SERVIÇO: 2990003362	M2	FOR/EXEC IMPEM. SIKA FLOOR 2530 2 DEMÃOS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUCAO DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM SIKAFLOOR 2530 2 DEMAOS.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO COM SIKAFLOOR 2530W OU SIMILAR # 2 DEMÃOS.
REVESTIMENTO DE BAIXA ESPESSURA Á BASE DE RESINA EPÓXI DISPERSA EM ÁGUA, BICOMPONENTE, PRÉ-DOSADO, FORNECIDO EM CORES CINZA E BRANCOSOLVENTES, DISPERSO EM ÁGUA, BI-COMPONENTE.
A SUPERFÍCIE A SER TRATADA DEVE ESTAR LIMPA, SECA E RESISTENTE, ISENTA DE PRODUTOS DE OXIDAÇÃO, ÓLEOS, GRAXAS, DESMOLDANTES, ASFALTO OU QUALQUER MATERIAL QUE POSSA PREJUDICAR A ADERÊNCIA. A SUPERFÍCIE DEVE SER TRATADA COM JATO DE AREIA, CASO NÃO SEJA POSSÍVEL, TRATAR A SUPERFÍCIE COM ESCOVA DE AÇO MECÂNICA OU MANUAL E LIMPAR TODO O PÓ COM JATO DE AR COMPRIMIDO (COM RETENTOR DE ÓLEO) OU ASPIRADOR INDUSTRIAL. A IDADE MÍNIMA DO CONCRETO OU ARGAMASSA PARA RECEBER O REVESTIMENTO SIKAFLOOR 2530W É DE 28 DIAS E UMIDADE INFERIOR A 4%.

APLICAR COM BROXA, TRINCHA, PINCEL ROLO DE LÃ DE CARNEIRO PARA EPÓXI (BAIXA ESPESSURA) .

CONSUMO MÍNIMO DE 0,2 # 0,3 KG/M²/DEMÃO.

A LIMPEZA DAS FERRAMENTAS DEVE SER EFETUADA COM ÁGUA E SABÃO IMEDIATAMENTE APÓS O USO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

DEVERÃO SER CONSIDERADOS NO CUSTO TODOS OS MATERIAIS, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE

Código	UM	Descrição
		OBRA, E LAVAGEM DA SUPERFÍCIE, NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS. **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO QUADRADO EFETIVAMENTE REALIZADO.**
SERVIÇO: 2990003554	M2	FORN/APL. DE MANTA ALUMINIZADA ESP 3MM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MANTA ALUMINIZADA E=3MM **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MANTA ALUMINIZADA E=3MM, INCLUSIVE IMPRIMAÇÃO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO DE OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO E FINALIZAÇÃO DO SERVIÇO.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA (M2) EFETIVAMENTE FORNECIDO E EXECUTADO, APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.**
SERVIÇO: 2990004212	M3	CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **TRATA-SE DA CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO SOLO PARA BOTA FORA DE MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZA, ETC., QUE NÃO POSSUAM A QUALIDADE NECESSÁRIA PARA SER UTILIZADO NOS SERVIÇOS (MATERIAIS IMPRÓPRIOS), OU DE MATERIAIS REMANESCENTES DE ESCAVAÇÕES QUE NÃO TENHAM APLICAÇÕES NA OBRA.** **FICARÁ A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO A AUTORIZAÇÃO NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DESTES SERVIÇOS, BEM COMO O VOLUME DO MATERIAL A SER CARREGADO PARA SER LANÇADO FORA .** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À CARGA E DESCARGA DO MATERIAL EM LOCAL APROPRIADO, BEM COMO A LIMPEZA DA ÁREA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO EM VOLUME (M^3), DO MATERIAL CARREGADO E DESCARREGADO.** **O VOLUME CARREGADO E DESCARREGADO SERÁ IGUAL À DIFERENÇA ENTRE O VOLUME ESCAVADO E O VOLUME DE REATERRO.**
SERVIÇO: 2990004213	MK	TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: TRANSPORTE MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZA, ETC. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **TRATA-SE DO TRANSPORTE DE MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZA, ETC., QUE NÃO POSSUAM A QUALIDADE NECESSÁRIA PARA SER UTILIZADO NOS SERVIÇOS (MATERIAIS IMPRÓPRIOS), OU DE MATERIAIS REMANESCENTES DE ESCAVAÇÕES QUE NÃO TENHAM APLICAÇÕES NA OBRA (ESTES SERÃO RETIRADOS PARA LOCAIS PRÓXIMOS, ALHEIOS À OBRA PARA FUTURO EMPREGO OU DESPREZADOS).**

Código	UM	Descrição

FICARÁ A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO A AUTORIZAÇÃO NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DESTES SERVIÇOS, BEM COMO O VOLUME DO MATERIAL A SER LANÇADO FORA E EM LOCAIS APROPRIADOS, ÁREAS DE ATERROS E DE BOTA FORA, DEVIDAMENTE LICENCIADOS PELO ÓRGÃO COMPETENTE E COM ANUÊNCIA DA A-GMA PARA OS NÃO REGULARIZADOS, PARA DEPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS DE OBRAS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
2.1.2 FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCETO AQUELES FORNECIDOS PELA CESAN
2.1.3 TRANSPORTE DO MATERIAL
2.1.4 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL
2.1.5 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS
2.1.6 LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE VOLUME TRANSPORTADO NA UNIDADE DE DISTÂNCIA DE TRANSPORTE (M3 X KM).

OU SEJA: VOLUME DO MATERIAL TRANSPORTADO MULTIPLICADO PELA DISTÂNCIA DE TRANSPORTE, DISTÂNCIA SOMENTE DE IDA.

O VOLUME DO MATERIAL TRANSPORTADO SERÁ IGUAL À DIFERENÇA ENTRE O VOLUME ESCAVADO E O VOLUME DE REATERRO.

SERVIÇO: 2990004493 UN FORN INST AR COND SPLIT CASSETE-22.000

UNIDADE: UN(UNIDADE)

DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CONDICIOANDOR DE AR SPLIT CASSETE # 22.000 BTU/H - BIFASICO

1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS:
 # EQUIPAMENTO CONDICIONADOR DE AR, TIPO SPLIT CASSETE;
 # CAPACIDADE DE CLIMATIZAÇÃO NOMINAL: 22.000 BTU/H;
 # COMPOSIÇÃO DOS FLUIDOS REFRIGERANTES ACEITÁVEIS:
O HCFC # HIDROGÊNIO, CLORO, FLÚOR, CARBONO;
O HFC # HIDROGÊNIO, FLÚOR, CARBONO.
 # SISTEMA DE EXPANSÃO ACEITÁVEL:
O CAPILAR;
O ORIFÍCIO (PISTÃO).

2. ESPECIFICAÇÃO EVAPORADOR:
 # CONSTITUÍDO EM ESTRUTURA MOLDADA EM PLÁSTICO ABS INJETÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA;
 # TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 220 V/MONOFÁSICO/60 HZ;
 # VELOCIDADE DE VENTILAÇÃO: MÍNIMO 03 (TRÊS) È ALTA # MÉDIA # BAIXA;
 # TIPO DE CONTROLE: REMOTO SEM FIO;
 # FAIXA DE TEMPERATURA MÍNIMA: 18ºC # 30ºC;
 # FILTROS DO TIPO PERMANENTE E LAVÁVEL, INSTALADOS DENTRO DO GABINETE E A MONTANTE DA SERPENTINA EVAPORADORA. DEVERÃO TER EFICIÊNCIA COMPATÍVEL COM A CLASSE G0 (PARA UNIDADES COM INSUFLAMENTO DIRETO) DA NBR 16401/2008 # INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO # SISTEMAS CENTRAIS E UNITÁRIOS # PARTES 1, 2 E 3;

3. ESPECIFICAÇÃO CONDENSADOR:
 # CONSTITUÍDO POR UMA ESTRUTURA METÁLICA COM PAINÉIS DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PROTEGIDO CONTRA A CORROSÃO POR PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM TINTA ESMALTE SOBRE #PRIMER# ANTICORROSIVO, OU SISTEMA DE PROTEÇÃO SIMILAR. OS PAINÉIS SERÃO REMOVÍVEIS PARA PERMITIR FÁCIL ACESSO AO INTERIOR DA MÁQUINA. DEVERÁ RECEBER TRATAMENTO ADEQUADO PARA INSTALAÇÃO AO TEMPO;
 # UNIDADE CONDENSADORA COM VÁLVULAS DE SERVIÇO DAS LINHAS DE LÍQUIDO E SUCÇÃO INSTALADAS, POSSIBILITANDO RECOLHIMENTO DE FLUIDO REFRIGERANTE E DEMAIS MANOBRAS QUANDO NECESSÁRIO;
 # TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 220 V/MONOFÁSICO/60 HZ;
 # TIPO DO VENTILADOR: AXIAL HORIZONTAL;
 # COMPRESSOR DO TIPO ROTATIVO OU SCROLL, PROTEGIDO COM, NO MÍNIMO, RELÉ DE SOBRECARGA,

Código	UM	Descrição

PRESSOSTATOS DE ALTA E/OU BAIXA PRESSÃO, ACUMULADOR DE LÍQUIDO E/OU SUCÇÃO, E DEMAIS DISPOSITIVOS INERENTES À CADA FABRICANTE, COM O INTUITO DE SE EVITAR AVARIAS POR FALHAS E IMPREVISTOS DIVERSOS;

4. INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA
 # DEVERÃO SER UTILIZADOS TUBOS DE COBRE ELETROLÍTICOS EXTRUDADOS, SEM COSTURA, PRÓPRIOS PARA AS PRESSÕES DE TRABALHO UTILIZADAS NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO, E NOS DIÂMETROS INDICADOS PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, TANTO PARA AS LINHAS DE LÍQUIDO QUANTO DE SUCÇÃO, SENDO O ISOLAMENTO TÉRMICO REALIZADO DE FORMA INDIVIDUAL, NAS LINHAS DE LÍQUIDO E VAPOR, COM TUBO DE POLIETILENO EXPANDIDO (TUBO ESPONJOSO), A FIM DE SER EVITAR POSSÍVEIS PONTOS DE CONDENSAÇÃO NAS LINHAS FRIGORÍGENAS. DEVERÁ SER CONSIDERADA FITA DE PVC PARA PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES, QUANDO O TUBO ESPONJOSO NÃO POSSUIR ESSA CARACTERÍSTICA. PARA O SISTEMA DE DRENO, SERÁ INDICADO O LOCAL PARA ESCOAMENTO DA UNIDADE, SENDO A CONTRATADA RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM, FIXAÇÃO E DRENAGEM DO SISTEMA;

5. FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO
 # AS LINHAS FRIGORÍGENAS DEVERÃO SER FIXADAS NA ALVENARIA ATRAVÉS DE BRAÇADEIRAS TIPO #COPO# E ESPAÇADAS DE TAL FORMA QUE IMPEÇA A DEFLEXÃO DAS MESMAS, NÃO DEVENDO O ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES SER MAIOR DO QUE 150 CM;
 # BRAÇADEIRAS DO TIPO #D# PODERÃO SER UTILIZADAS, PORÉM DEVERÃO SER FIXADAS EM SUPORTES DE CANTONEIRA DEVIDAMENTE PROTEGIDOS CONTRA CORROSÃO COM FUNDO DE OXIDO DE FERRO E PINTURA DE ACABAMENTO EM ESMALTE PRETO FOSCO. O SUPORTE DEVERÁ SER FIXADO NA ALVENARIA ATRAVÉS DE PARAFUSOS AUTO-ATARRACHANTES E BUCHAS;
 # NO CASO DE IMPOSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DOS FIXADORES SUPRAMENCIONADOS, DEVERÁ SER ADOTADA A APLICAÇÃO DE FITA PERFILADA METÁLICA COMO PADRÃO NO TIPO DE FIXAÇÃO DAS LINHAS FRIGORÍGENAS, COM PROTEÇÃO DE TUBO DE PVC CORTADO EM #CONCHA#, NO INTUITO DE NÃO REDUZIR A ESPESSURA DO ISOLANTE TÉRMICO DA TUBULAÇÃO, RESPEITANDO-SE O LIMITE DE ESPAÇAMENTO ENTRE CADA PONTO DE APOIO, CONFORME JÁ MENCIONADO (150 CM).

COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

 # MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A MONTAGEM E INSTALAÇÃO;
 # FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO;
 # ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS;
 # LIMPEZA DA ÁREA.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO: 2990004494 UN FORN INST AR COND SPLIT CASSETE-18.000

UNIDADE: UN(UNIDADE)

DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CONDICIOANDOR DE AR SPLIT CASSETE # 18.000 BTU/H - BIFASICO

1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS:
 # EQUIPAMENTO CONDICIONADOR DE AR, TIPO SPLIT CASSETE;
 # CAPACIDADE DE CLIMATIZAÇÃO NOMINAL: 18.000 BTU/H;
 # COMPOSIÇÃO DOS FLUIDOS REFRIGERANTES ACEITÁVEIS:
O HCFC # HIDROGÊNIO, CLORO, FLÚOR, CARBONO;
O HFC # HIDROGÊNIO, FLÚOR, CARBONO.
 # SISTEMA DE EXPANSÃO ACEITÁVEL:
O CAPILAR;
O ORIFÍCIO (PISTÃO).

2. ESPECIFICAÇÃO EVAPORADOR:
 # CONSTITUÍDO EM ESTRUTURA MOLDADA EM PLÁSTICO ABS INJETÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA;
 # TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 220 V/MONOFÁSICO/60 HZ;
 # VELOCIDADE DE VENTILAÇÃO: MÍNIMO 03 (TRÊS) È ALTA # MÉDIA # BAIXA;

Código	UM	Descrição

 # TIPO DE CONTROLE: REMOTO SEM FIO;
 # FAIXA DE TEMPERATURA MÍNIMA: 18ºC # 30ºC;
 # FILTROS DO TIPO PERMANENTE E LAVÁVEL, INSTALADOS DENTRO DO GABINETE E A MONTANTE DA SERPENTINA EVAPORADORA. DEVERÃO TER EFICIÊNCIA COMPATÍVEL COM A CLASSE G0 (PARA UNIDADES COM INSUFLAMENTO DIRETO) DA NBR 16401/2008 # INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO # SISTEMAS CENTRAIS E UNITÁRIOS # PARTES 1, 2 E 3;

3. ESPECIFICAÇÃO CONDENSADOR:
 # CONSTITUÍDO POR UMA ESTRUTURA METÁLICA COM PAINÉIS DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PROTEGIDO CONTRA A CORROSÃO POR PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM TINTA ESMALTE SOBRE #PRIMER# ANTICORROSIVO, OU SISTEMA DE PROTEÇÃO SIMILAR. OS PAINÉIS SERÃO REMOVÍVEIS PARA PERMITIR FÁCIL ACESSO AO INTERIOR DA MÁQUINA. DEVERÁ RECEBER TRATAMENTO ADEQUADO PARA INSTALAÇÃO AO TEMPO;
 # UNIDADE CONDENSADORA COM VÁLVULAS DE SERVIÇO DAS LINHAS DE LÍQUIDO E SUCÇÃO INSTALADAS, POSSIBILITANDO RECOLHIMENTO DE FLUIDO REFRIGERANTE E DEMAIS MANOBRAS QUANDO NECESSÁRIO;
 # TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 220 V/MONOFÁSICO/60 HZ;
 # TIPO DO VENTILADOR: AXIAL HORIZONTAL;
 # COMPRESSOR DO TIPO ROTATIVO OU SCROLL, PROTEGIDO COM, NO MÍNIMO, RELÉ DE SOBRECARGA, PRESSOSTATOS DE ALTA E/OU BAIXA PRESSÃO, ACUMULADOR DE LÍQUIDO E/OU SUCÇÃO, E DEMAIS DISPOSITIVOS INERENTES À CADA FABRICANTE, COM O INTUITO DE SE EVITAR AVARIAS POR FALHAS E IMPREVISTOS DIVERSOS;

4. INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA
 # DEVERÃO SER UTILIZADOS TUBOS DE COBRE ELETROLÍTICOS EXTRUDADOS, SEM COSTURA, PRÓPRIOS PARA AS PRESSÕES DE TRABALHO UTILIZADAS NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO, E NOS DIÂMETROS INDICADOS PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, TANTO PARA AS LINHAS DE LÍQUIDO QUANTO DE SUCÇÃO, SENDO O ISOLAMENTO TÉRMICO REALIZADO DE FORMA INDIVIDUAL, NAS LINHAS DE LÍQUIDO E VAPOR, COM TUBO DE POLIETILENO EXPANDIDO (TUBO ESPONJOSO), A FIM DE SER EVITAR POSSÍVEIS PONTOS DE CONDENSAÇÃO NAS LINHAS FRIGORÍGENAS. DEVERÁ SER CONSIDERADA FITA DE PVC PARA PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES, QUANDO O TUBO ESPONJOSO NÃO POSSUIR ESSA CARACTERÍSTICA. PARA O SISTEMA DE DRENO, SERÁ INDICADO O LOCAL PARA ESCOAMENTO DA UNIDADE, SENDO A CONTRATADA RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM, FIXAÇÃO E DRENAGEM DO SISTEMA;

5. FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO
 # AS LINHAS FRIGORÍGENAS DEVERÃO SER FIXADAS NA ALVENARIA ATRAVÉS DE BRAÇADEIRAS TIPO #COPO# E ESPAÇADAS DE TAL FORMA QUE IMPEÇA A DEFLEXÃO DAS MESMAS, NÃO DEVENDO O ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES SER MAIOR DO QUE 150 CM;
 # BRAÇADEIRAS DO TIPO #D# PODERÃO SER UTILIZADAS, PORÉM DEVERÃO SER FIXADAS EM SUPORTES DE CANTONEIRA DEVIDAMENTE PROTEGIDOS CONTRA CORROSÃO COM FUNDO DE OXIDO DE FERRO E PINTURA DE ACABAMENTO EM ESMALTE PRETO FOSCO. O SUPORTE DEVERÁ SER FIXADO NA ALVENARIA ATRAVÉS DE PARAFUSOS AUTO-ATARRACHANTES E BUCHAS;
 # NO CASO DE IMPOSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DOS FIXADORES SUPRAMENCIONADOS, DEVERÁ SER ADOTADA A APLICAÇÃO DE FITA PERFILADA METÁLICA COMO PADRÃO NO TIPO DE FIXAÇÃO DAS LINHAS FRIGORÍGENAS, COM PROTEÇÃO DE TUBO DE PVC CORTADO EM #CONCHA#, NO INTUITO DE NÃO REDUZIR A ESPESSURA DO ISOLANTE TÉRMICO DA TUBULAÇÃO, RESPEITANDO-SE O LIMITE DE ESPAÇAMENTO ENTRE CADA PONTO DE APOIO, CONFORME JÁ MENCIONADO (150 CM).

COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

 # MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A MONTAGEM E INSTALAÇÃO;
 # FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO;
 # ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS;
 # LIMPEZA DA ÁREA.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO: 2990004495 UN — FORN INST AR COND SPLIT CASSETE-9.000

UNIDADE: UN(UNIDADE)

DESCRIÇÃO:

Código UM **Descrição**

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CONDICIOANDOR DE AR SPLIT CASSETE # 9.000 BTU/H - BIFASICO

1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS:
 # EQUIPAMENTO CONDICIONADOR DE AR, TIPO SPLIT CASSETE;
 # CAPACIDADE DE CLIMATIZAÇÃO NOMINAL: 24.000 BTU/H;
 # COMPOSIÇÃO DOS FLUIDOS REFRIGERANTES ACEITÁVEIS:
O HCFC # HIDROGÊNIO, CLORO, FLÚOR, CARBONO;
O HFC # HIDROGÊNIO, FLÚOR, CARBONO.
 # SISTEMA DE EXPANSÃO ACEITÁVEL:
O CAPILAR;
O ORIFÍCIO (PISTÃO).

2. ESPECIFICAÇÃO EVAPORADOR:
 # CONSTITUÍDO EM ESTRUTURA MOLDADA EM PLÁSTICO ABS INJETÁVEL DE ALTA RESISTÊNCIA;
 # TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 220 V/MONOFÁSICO/60 HZ;
 # VELOCIDADE DE VENTILAÇÃO: MÍNIMO 03 (TRÊS) È ALTA # MÉDIA # BAIXA;
 # TIPO DE CONTROLE: REMOTO SEM FIO;
 # FAIXA DE TEMPERATURA MÍNIMA: 18ºC # 30ºC;
 # FILTROS DO TIPO PERMANENTE E LAVÁVEL, INSTALADOS DENTRO DO GABINETE E A MONTANTE DA SERPENTINA EVAPORADORA. DEVERÃO TER EFICIÊNCIA COMPATÍVEL COM A CLASSE G0 (PARA UNIDADES COM INSUFLAMENTO DIRETO) DA NBR 16401/2008 # INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO # SISTEMAS CENTRAIS E UNITÁRIOS # PARTES 1, 2 E 3;

3. ESPECIFICAÇÃO CONDENSADOR:
 # CONSTITUÍDO POR UMA ESTRUTURA METÁLICA COM PAINÉIS DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PROTEGIDO CONTRA A CORROSÃO POR PROCESSO DE FOSFATIZAÇÃO COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM TINTA ESMALTE SOBRE #PRIMER# ANTICORROSIVO, OU SISTEMA DE PROTEÇÃO SIMILAR. OS PAINÉIS SERÃO REMOVÍVEIS PARA PERMITIR FÁCIL ACESSO AO INTERIOR DA MÁQUINA. DEVERÁ RECEBER TRATAMENTO ADEQUADO PARA INSTALAÇÃO AO TEMPO;
 # UNIDADE CONDENSADORA COM VÁLVULAS DE SERVIÇO DAS LINHAS DE LÍQUIDO E SUCÇÃO INSTALADAS, POSSIBILITANDO RECOLHIMENTO DE FLUIDO REFRIGERANTE E DEMAIS MANOBRAS QUANDO NECESSÁRIO;
 # TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 220 V/MONOFÁSICO/60 HZ;
 # TIPO DO VENTILADOR: AXIAL HORIZONTAL;
 # COMPRESSOR DO TIPO ROTATIVO OU SCROLL, PROTEGIDO COM, NO MÍNIMO, RELÉ DE SOBRECARGA, PRESSOSTATOS DE ALTA E/OU BAIXA PRESSÃO, ACUMULADOR DE LÍQUIDO E/OU SUCÇÃO, E DEMAIS DISPOSITIVOS INERENTES À CADA FABRICANTE, COM O INTUITO DE SE EVITAR AVARIAS POR FALHAS E IMPREVISTOS DIVERSOS;

4. INTERLIGAÇÃO FRIGORÍGENA
 # DEVERÃO SER UTILIZADOS TUBOS DE COBRE ELETROLÍTICOS EXTRUDADOS, SEM COSTURA, PRÓPRIOS PARA AS PRESSÕES DE TRABALHO UTILIZADAS NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO, E NOS DIÂMETROS INDICADOS PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, TANTO PARA AS LINHAS DE LÍQUIDO QUANTO DE SUCÇÃO, SENDO O ISOLAMENTO TÉRMICO REALIZADO DE FORMA INDIVIDUAL, NAS LINHAS DE LÍQUIDO E VAPOR, COM TUBO DE POLIETILENO EXPANDIDO (TUBO ESPONJOSO), A FIM DE SER EVITAR POSSÍVEIS PONTOS DE CONDENSAÇÃO NAS LINHAS FRIGORÍGENAS. DEVERÁ SER CONSIDERADA FITA DE PVC PARA PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES, QUANDO O TUBO ESPONJOSO NÃO POSSUIR ESSA CARACTERÍSTICA. PARA O SISTEMA DE DRENO, SERÁ INDICADO O LOCAL PARA ESCOAMENTO DA UNIDADE, SENDO A CONTRATADA RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM, FIXAÇÃO E DRENAGEM DO SISTEMA;

5. FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO
 # AS LINHAS FRIGORÍGENAS DEVERÃO SER FIXADAS NA ALVENARIA ATRAVÉS DE BRAÇADEIRAS TIPO #COPO# E ESPAÇADAS DE TAL FORMA QUE IMPEÇA A DEFLEXÃO DAS MESMAS, NÃO DEVENDO O ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES SER MAIOR DO QUE 150 CM;
 # BRAÇADEIRAS DO TIPO #D# PODERÃO SER UTILIZADAS, PORÉM DEVERÃO SER FIXADAS EM SUPORTES DE CANTONEIRA DEVIDAMENTE PROTEGIDOS CONTRA CORROSÃO COM FUNDO DE OXIDO DE FERRO E PINTURA DE ACABAMENTO EM ESMALTE PRETO FOSCO. O SUPORTE DEVERÁ SER FIXADO NA ALVENARIA ATRAVÉS DE PARAFUSOS AUTO-ATARRACHANTES E BUCHAS;
 # NO CASO DE IMPOSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DOS FIXADORES SUPRAMENCIONADOS, DEVERÁ SER ADOTADA A APLICAÇÃO DE FITA PERFILADA METÁLICA COMO PADRÃO NO TIPO DE FIXAÇÃO DAS LINHAS FRIGORÍGENAS, COM PROTEÇÃO DE TUBO DE PVC CORTADO EM #CONCHA#, NO INTUITO DE NÃO REDUZIR A ESPESSURA DO ISOLANTE TÉRMICO DA TUBULAÇÃO, RESPEITANDO-SE O LIMITE DE ESPAÇAMENTO ENTRE CADA PONTO DE APOIO, CONFORME JÁ MENCIONADO (150 CM).

COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

 # MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A MONTAGEM E INSTALAÇÃO;

Código	UM	Descrição

 # FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO;
 # ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS;
 # LIMPEZA DA ÁREA.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE INSTALADO (UN).

SERVIÇO: 2990004551 M LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LOCAÇÃO, NIVELAMENTO DE REDES, RECALQUE DE ESGOTO E ADUTORA.

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

LOCAÇÃO, NIVELAMENTO E ACOMPANHAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO DE REDES, RECALQUES E EMISSÁRIOS DE ESGOTO E ADUTORAS DE ÁGUA.

A LOCAÇÃO E O NIVELAMENTO OBJETIVAM DETERMINAR AS NOTAS DE SERVIÇOS (NS#s), DETERMINAR A POSIÇÃO DAS REDES NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO, EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL # RN.

PARA A DEMARCAÇÃO DA LINHA SERÃO UTILIZADOS EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E CONSTARÁ DA FIXAÇÃO DE PIQUETES DE DIMENSÕES E PROFUNDIDADES TAIS QUE PERMITAM A SUA POSTERIOR IDENTIFICAÇÃO, NA LINHA DE EIXO DA TUBULAÇÃO, COM DISTÂNCIAS MÁXIMAS ENTRE SI DE 20,00M.

PIQUETES AUXILIARES, AFASTADOS DE AMBOS OS LADOS DA LINHA DE EIXO DA TUBULAÇÃO, SERÃO COLOCADOS PARA QUE APÓS OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, COM A CONSEQÜENTE RETIRADA DO PIQUETEAMENTO PRINCIPAL, SEJA POSSÍVEL DETERMINAR E VERIFICAR O POSICIONAMENTO CORRETO DO EIXO DA TUBULAÇÃO.

OS PONTOS DE DEFLEXÃO SERÃO DETERMINADOS ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE MARCOS QUE OS CARACTERIZEM PERFEITAMENTE, ASSIM COMO OS PONTOS QUE MEREÇAM ESPECIAL DESTAQUE.

TODA A DEMARCAÇÃO SERÁ ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO, DE MODO A PERMITIR QUE EVENTUAIS MUDANÇAS DE TRAÇADO DA LINHA SEJAM DETERMINADAS COM SUFICIENTE ANTECEDÊNCIA.

EM CASOS DE OBSTÁCULOS NÃO PREVISTOS, CABERÁ A FISCALIZAÇÃO DETERMINAR A POSIÇÃO A SER OBEDECIDA, DEVENDO NESTE CASO AS ALTERAÇÕES SEREM INDICADAS EM CADASTRO.

É DE OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA O PREENCHIMENTO E FORNECIMENTO DAS CADERNETAS DE CAMPO, DEVENDO A MESMA CONFERIR AS MEDIDAS E MARCAÇÕES NO INÍCIO E NO TRANSCORRER DOS SERVIÇOS, NÃO SENDO TOLERADAS DIFERENÇAS SUPERIORES À 2MM EM RELAÇÃO AO DETERMINADO PELO PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
-MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
-FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS, DENTRE OUTRO, ESTAÇÃO TOTAL R NÍVEL OPTICO,MATERIAIS E FERRAMENTAS;

3- CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

3.1-O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE EXECUTADO.

SERVIÇO: 2990004568 M ACOMP. TOP. # ADUTORA /RECALQUE/ EMISSÁR

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ACOMPANHAMENTO TOPOGRAFICO DO ASSENTAMENTO DAS TUBULACOES DE ADUTORA, RECALQUE E EMISSARIO.

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

COMPREENDE O ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO DO ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES DE ADUTORAS DE ÁGUA, RECALQUES E EMISSÁRIOS DE ESGOTO, VISANDO O NIVELAMENTO DAS TUBULAÇÕES COM BASE, NAS

Código	UM	Descrição

NOTAS DE SERVIÇOS (NS#s) E/OU DADOS CONSTANTES NO PROJETO.

O NIVELAMENTO DOS TUBOS EM REGIÃO PRÓXIMA À BOLSA E NO MEIO DO TUBO, NO CASO DE PRIMEIRO TUBO TAMBÉM NA PONTA.

COMPREENDE TAMBÉM ESTUDO E DEFINIÇÃO IN LOCO, CASO NECESSÁRIO, DE AJUSTES NO PROJETO DEVIDO A INTERFERÊNCIAS LOCAIS NÃO PREVISTAS INICIALMENTE NO PROJETO, COM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

SERÁ SEMPRE EXIGIDO O ACOMPANHAMENTO COM EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS (ESTAÇÃO TOTAL E NÍVEL OPTICO), INDEPENDENTE DO MATERIAL DOS TUBOS, VISANDO GARANTIR O FLUXO CORRETO EM TODOS OS TUBOS DO TRECHO, CONFORME PROJETO E/OU DEFINIÇÃO IN LOCO APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
-MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
-FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS, INCLUSIVE ESTAÇÃO TOTAL E NIVEL OPTICO, MATERIAIS E FERRAMENTAS;

3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

3.1-O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE EXECUTADO.

SERVIÇO: 2990004573 M — LOC./ NIVEL. E ACOMP. TOP. REDE DE ÁGUA

UNIDADE: M (METRO)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

LOCAÇÃO, NIVELAMENTO E ACOMPANHAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA.

A LOCAÇÃO E O NIVELAMENTO OBJETIVAM DETERMINAR AS NOTAS DE SERVIÇOS (NS#s), BEM COMO DETERMINAR A POSIÇÃO DAS REDES NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO, EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL # RN.

NO ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO, O NIVELAMENTO DOS TUBOS DEVERÁ SER EXECUTADO EM REGIÃO PRÓXIMA À BOLSA E NO MEIO DO TUBO, NO CASO DE PRIMEIRO TUBO TAMBÉM NA PONTA.

COMPREENDE TAMBÉM ESTUDO E DEFINIÇÃO IN LOCO, CASO NECESSÁRIO, DE AJUSTES NO PROJETO DEVIDO A INTERFERÊNCIAS LOCAIS NÃO PREVISTAS INICIALMENTE NOS PROJETOS, COM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

PARA A DEMARCAÇÃO DA LINHA SERÃO UTILIZADOS EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICOS E CONSTARÁ DA FIXAÇÃO DE PIQUETES DE DIMENSÕES E PROFUNDIDADES TAIS QUE PERMITAM A SUA POSTERIOR IDENTIFICAÇÃO, NA LINHA DE EIXO DA TUBULAÇÃO, COM DISTÂNCIAS MÁXIMAS ENTRE SI DE 20,00M.

PIQUETES AUXILIARES, AFASTADOS DE AMBOS OS LADOS DA LINHA DE EIXO DA TUBULAÇÃO, SERÃO COLOCADOS PARA QUE APÓS OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO, COM A CONSEQÜENTE RETIRADA DO PIQUETEAMENTO PRINCIPAL, SEJA POSSÍVEL DETERMINAR E VERIFICAR O POSICIONAMENTO CORRETO DO EIXO DA TUBULAÇÃO.

OS PONTOS DE DEFLEXÃO SERÃO DETERMINADOS ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO DE MARCOS QUE OS CARACTERIZEM PERFEITAMENTE, ASSIM COMO OS PONTOS QUE MEREÇAM ESPECIAL DESTAQUE.

TODA A DEMARCAÇÃO SERÁ ACOMPANHADA PELA FISCALIZAÇÃO, DE MODO A PERMITIR QUE EVENTUAIS MUDANÇAS DE TRAÇADO DA LINHA SEJAM DETERMINADAS COM SUFICIENTE ANTECEDÊNCIA.

EM CASOS DE OBSTÁCULOS NÃO PREVISTOS, CABERÁ A FISCALIZAÇÃO DETERMINAR A POSIÇÃO A SER OBEDECIDA, DEVENDO NESTE CASO AS ALTERAÇÕES SEREM INDICADAS EM CADASTRO.

É DE OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA O PREENCHIMENTO E FORNECIMENTO DAS CADERNETAS DE CAMPO, DEVENDO A MESMA CONFERIR AS MEDIDAS E MARCAÇÕES NO INÍCIO E NO TRANSCORRER DOS SERVIÇOS, NÃO SENDO TOLERADAS DIFERENÇAS SUPERIORES À 2MM EM RELAÇÃO AO DETERMINADO PELO PROJETO.

Código	UM	Descrição
		2- COMPONENTES DO CUSTO **2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **-MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;** **-FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS, DENTRE OUTRO, ESTAÇÃO TOTAL E NÍVEL OPTICO,MATERIAIS E FERRAMENTAS;** **3# CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO** **3.1-O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE EXECUTADO.**
SERVIÇO: 2990004623	UN	FORN. EXEC. LANÇAMENTO DRENAGEM/DESCARGA
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUCAO DO LANCAMENTO DA DRENAGEM/ DESCARGA. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DO LANÇAMENTO DA DRENAGEM/DESCARGA, CONFORME PROJETO.** **A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.** **2 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **A MEDIÇÃO SE DARÁ COM BASE NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO APRESENTADA PELA CONTRATADA DA SEGUINTE FORMA:** **SERVIÇOS (MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS): SERÁ MEDIDO BASEADO NOS PREÇOS APRESENTADOS NA COMPOSIÇÃO QUANDO DA EXECUÇÃO COMPLETA DOS MATERIAIS EFETIVAMENTE REALIZADOS E APLICADOS NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.** **3 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO.**
SERVIÇO: 2990004890	M	ASSENTAMENTO TUBO FºFº JTE DN 800
		UNIDADE: M (METRO) **1-DESCRIÇÃO:** **ASSENTAMENTO DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO JUNTA TRAVADA EXTERNA INCLUSIVE PECAS E CONEXOES DN 800MM** **ABRANGE A RETIRADA DO MATERIAL DO CANTEIRO DE OBRAS DA CONTRATADA, A CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA, MONTAGEM E ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA.** **TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADOS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO TERÃO SEUS CUSTOS DILUÍDOS NO CUSTO DO ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO E NÃO SOFRERÃO MEDIÇÕES EM SEPARADO, A MENOS QUE ESTEJA EXPLICITADO.** **OS SERVIÇOS DE ASSENTAMENTO SÓ PODERÃO SER INICIADOS, QUANDO TODO O MATERIAL NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DOS MESMOS ESTIVER DEPOSITADO AO LADO DA LINHA DE ASSENTAMENTO E COM OS FUNDOS DAS VALAS JÁ REGULARIZADAS.** **2 # COMPONENTES DO CUSTO**

Código	UM	Descrição

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DEOBRA NECESSÁRIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

2 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÃO MEDIDAS POR UNIDADE DE COMPRIMENTOS EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M).

SERVIÇO: 2990005041 UNM EQUIPE TOPOGRÁFICA OBRA (MÊS)

SERVIÇO: 2990005041 **UNIDADE: UNM (UNIDADE MÊS)**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EQUIPE TOPOGRÁFICA OBRA (MÊS)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO DE EQUIPE TOPOGRÁFICA COMPLETA, COM ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 3 - PRECISÃO ANGULAR 3", PARA APOIO À OBRA.
A EQUIPE EXECUTARÁ SERVIÇOS EVENTUAIS QUE NÃO FORAM CONTEMPLADOS NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E POR SEREM DE NATUREZA IMPREVISTA, COMO: LEVANTAMENTO DE PONTOS, TAIS COMO, VÉRTICES GEODÉSICOS, REFERÊNCIAS DE NÍVEL, LOCALIZAÇÃO DE UNIDADES DA CESAN, ETC., APOIO AS UNIDADES DE OBRA PARA PRÉ-MONTAGEM MECÂNICA, LOCALIZAÇÃO DE PONTOS DE SONDAGENS E CONFERÊNCIAS DE COTAS PRINCIPALMENTE EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO, E PONTOS NOTÁVEIS, ÂNGULOS EM CONEXÃO HIDRÁULICA, LOCAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS COM ELEMENTOS DE OUTROS ÓRGÃOS E DA PRÓPRIA CESAN, ETC. DESDE QUE NÃO PREVISTOS NOS SERVIÇOS CONTRATUAIS E PREVIAMENTE AUTORIZADO E JUSTIFICADO PELA FISCALIZAÇÃO.
TODOS OS PRODUTOS OBTIDOS, FRUTO DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS REALIZADOS, DEVERÃO SER APRESENTADOS ATRAVÉS DE CROQUIS, CADERNETAS DE CÁLCULOS E DESENHOS, E ENTREGUES À FISCALIZAÇÃO DA CESAN. AS ENTREGAS DEVERÃO SER EM PAPEL SULFIT E TAMBÉM EM MÍDIA DIGITAL.

2- COMPONENTES DO CUSTO

2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
-MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
- VEÍCULO COM COMBUSTÍVEL (SEM MOTORISTA);
-FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS (INCLUSIVE ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 3 - PRECISÃO ANGULAR 3" E NÍVEL AUTOMÁTICO 10 MM/KM), MATERIAIS (INCLUSIVE PIQUETES), E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS (INCLUSIVE TRENA E MIRA) PARA COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3# CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

3.1- SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE MÊS EFETIVAMENTE TRABALHADO E APÓS A ANÁLISE E APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DO ESCOPO DO SERVIÇOS E ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA.

SERVIÇO: 2990005302 M2 FORN/INST GEOMEMBRANA DE PEAD E=1,5MM

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOMEMBRANA DE PEAD ESP. 1,5 MM, CONFORME NORMAS TÉCNICAS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS, INCLUSIVE:
- REALIZAÇÃO DE AFERIÇÃO DE QUALIDADE/TESTES NECESSÁRIOS COM APRESENTAÇÃO DE LAUDO;
- ACESSÓRIOS E DEMAIS COMPONENTES NECESSÁRIOS;
- TRANSPORTE/DESLOCAMENTO DE EQUIPE;
- ALIMENTAÇÃO E HOSPEDAGEM.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Código	UM	Descrição
		A MEDIÇÃO SE DARÁ POR M2 DE SERVIÇO EFETIVAMENTE REALIZADO.
SERVIÇO: 2990005588	UN	CAIXA ALVEN DIM. INT. 4,00x2,00x2,30M

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1-DESCRIÇÃO

EXECUÇÃO DE CAIXA EM CONCRETO ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E=0,20M COM DIMENSÕES INTERNAS DE 4,00M X 2,00M X 2,30M, CONFORME PROJETO.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS CONFORME ABAIXO:

#ESCAVAÇÃO MANUAL/MECANICA
#ATERRO/REATERRO
#BOTA-FORA
#ESCORAMENTO
#ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL E=0,20M
#CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO
#LASTRO DE CONCRETO MAGRO
#LASTRO DE BRITA
#FORMA
#ARMADURA
#IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA
#RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA
#BLOCO DE ANCORAGEM
#PILARETE DE APOIO
#FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO TDA 600 E T5

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

 # SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUIDA (UN).

SERVIÇO: 2990005589	UN	CAIXA ALVEN DIM. INT. 2,00X2,00MX2,30M

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1-DESCRIÇÃO

EXECUÇÃO DE CAIXA EM CONCRETO ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO E=0,20M COM DIMENSÕES INTERNAS DE 2,00M X 2,00M X 2,30M, CONFORME PROJETO.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS CONFORME ABAIXO:

#ESCAVAÇÃO MANUAL/MECANICA
#ATERRO/REATERRO
#BOTA-FORA
#ESCORAMENTO
#ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL E=0,20M
#CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO
#LASTRO DE CONCRETO MAGRO
#LASTRO DE BRITA
#FORMA
#ARMADURA
#IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA
#RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA
#BLOCO DE ANCORAGEM

Código	UM	Descrição
		#PILARETE DE APOIO **#FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO TDA 600 E T5** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **# SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUIDA (UN).**
SERVIÇO: 2990005665	UN	CAIXA CONCR DIM. INT. 1,60X1,50X2,50M **UNIDADE: UNIDADE (UN)** **1-DESCRIÇÃO** **EXECUÇÃO DE CAIXA EM CONCRETO DIMENSÕES INTERNAS DE 1,60M X 1,50M X ALTURA MAXIMA INTERNA DE 2,50M, PAREDES COM ESPESSURA DE 0,20M, CONFORME PROJETO.** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **COMPREENDE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS CONFORME ABAIXO:** **#ESCAVAÇÃO MANUAL/MECANICA** **#ATERRO/REATERRO** **#BOTA-FORA** **#ESCORAMENTO** **#CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO** **#LASTRO DE CONCRETO MAGRO** **#LASTRO DE BRITA** **#FORMA** **#ARMADURA** **#IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA** **#RECOMPOSIÇÃO DE PAV. ASFALTICO** **#BLOCO DE ANCORAGEM** **#PILARETE DE APOIO** **#FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO TDA 600 E T5** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **# SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUIDA (UN).**
SERVIÇO: 2990005733	UN	FORN/INST DE TALHA E TROLEY CAP=3000KG SERVIÇO: 2990005733 UNIDADE: UN (UNIDADE) **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORN E ASSENT TALHA/TROLEY CAP 3000KG** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TALHA E TROLEY MANUAL COM CAPACIDADE ATÉ 3000KG, INCLUSIVE ACESSORIOS.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MÃO DE OBRA PARA ASSENTAMENTO, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **A MEDIÇÃO SE DARÁ POR UNIDADE ASSENTADA.**
SERVIÇO: 2990005933	M2	JANELA ESQUAD ALUM C/ VENEZ E VIDRO FIXO

Código	UM	Descrição

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JANELA DE ALUMINIO COM FOLHAS/BANDEIRA DE , LINHA 25, COM VENEZIANA OU VIDRO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. EXCLUSIVE VIDROS.

COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

 # MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DAS JANELAS;
 # MATERIAIS;
 # ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E
 # LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.

SERVIÇO: 2990005957 M2 MANTA GEOTEXTIL NAO TECIDO EM POLIESTER

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MANTA GEOTEXTIL NÃO TECIDO EM POLIESTER.

2 - COMPONENTES DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA COMPLETA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR METRO QUADRADO ASSENTADO.

SERVIÇO: 2990006113 UN CAIXA DRENAGEM DIM. 5,50X0,75X1,20M

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1-DESCRIÇÃO

EXECUÇÃO DE CAIXA EM ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL E=0,15M CHEIO COM CONCRETO E ARMADURA, LAJE DE FUNDO EM CONCRETO ARMADO E=0,10M E GRELHA EM AÇO, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE 5,50M X 0,75M X ALTURA MAXIMA INTERNA DE 1,50M, CONFORME PROJETO.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS CONFORME ABAIXO:

#ESCAVAÇÃO MANUAL/MECANICA
#ATERRO/REATERRO
#BOTA-FORA
#ESCORAMENTO
#CONCRETO FCK 200 KG/CM2
#LASTRO DE CONCRETO MAGRO
#LASTRO DE BRITA
#FORMA

Código	UM	Descrição
		#ARMADURA **#IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA** **#FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRELHA EM AÇO.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **# SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUIDA (UN).**
SERVIÇO: 2990006117	M	FORN E ASSENT TUBO CONCR CA-2 DN300, MOV
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM CONCRETO CA-2 DN300, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO JUNTA ARGAMASSADA DN 300 CA-2 , INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.** **A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADA (M).**
SERVIÇO: 2990006118	M	FORN E ASSENT TUBO CONCR CA-2 DN600, MOV
		UNIDADE: M (METRO) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO JUNTA ARGAMASSADA DN 600 CA-2 , INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.** **A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADA (M).**
SERVIÇO: 2990006244	UN	CAIXA ALVEN. DIM. INT. 1,30X1,00X1,50M
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1-DESCRIÇÃO**

Código	UM	Descrição

EXECUÇÃO DE CAIXA EM ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL E=0,20M CHEIO COM CONCRETO E ARMADURA, LAJE DE FUNDO EM CONCRETO ARMADO E=0,15M E TAMPA EM CONCRETO ARMADO E=0,20M. DIMENSÕES INTERNAS DE 1,30M X 1,00M X ALTURA MAXIMA INTERNA DE 1,50M, CONFORME PROJETO.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS CONFORME ABAIXO:

#ESCAVAÇÃO MANUAL/MECANICA
#ATERRO/REATERRO
#BOTA-FORA
#ESCORAMENTO
#CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO
#LASTRO DE CONCRETO MAGRO
#LASTRO DE BRITA
#FORMA
#ARMADURA
#IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA
#RECOMPOSIÇÃO DE PAV. ASFALTICO
#BLOCO DE ANCORAGEM
#PILARETE DE APOIO
#FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO TDA 600 E T5

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

 # SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUIDA (UN).

SERVIÇO: 2990006287 UN FORN MEDIDOR ELETROM BATER DN600-C/TELEM

SERVIÇO: 2990006287 UNIDADE: UN (UNIDADE)

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORN MEDIDOR ELETROM BATER DN600-C/TELEM

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE MEDIDORES DE VAZÃO TIPO ELETROMAGNÉTICO ALIMENTADO A BATERIA, TIPO CARRETEL, COM FLANGES PN10, COM CABO DE PULSO PARA SAÍDA DO LOGGER DN600, INCLUINDO OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA A SUA INSTALAÇÃO, MODEM GPRS INCORPORADO, SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, BEM COMO A ENTREGA DO MESMO CALIBRADO E CADASTRADO. ESSES MEDIDORES SERÃO INSTALADOS CONFORME PROJETO A-040-001-80-5-XX-0010.

O REFERIDO EQUIPAMENTO DEVERÁ APRESENTAR O CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO EMITIDO POR LABORATÓRIO RASTREADO AO INMETRO (ISTO INCLUI TAMBÉM LABORATÓRIOS REFERENCIAL DE VAZÃO ACREDITADOS POR ORGANISMOS INTERNACIONAIS CUJO INMETRO MANTÊM ACORDO DE COOPERAÇÃO E RECONHECIMENTO MÚTUO) OU A RBC (REDE BRASILEIRA DE CALIBRAÇÃO) E QUE INCORPORAM OS REQUISITOS DA ABNT / NBR ISO / IEC 17025. A ESPECIFICAÇÃO COMPLETA DO EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO ENCONTRA-SE NESSE ANEXO NO ITEM # ESPECIFICAÇÃO BÁSICA # A-000-000-00-0-RT-0028 - MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO A BATERIA E MODEM GPRS/GSM, DO EDITAL QUE A ESTE INTEGRA.

DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O EQUIPAMENTO DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

3 # CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Código	UM	Descrição
		A MEDIÇÃO SE DARÁ COM O MEDIDOR NO PÁTIO DA CESAN (ALMOXARIFADO CENTRAL - CARAPINA) JUNTAMENTE COM SEUS ACESSÓRIOS E "DATA BOOK" DE FORNECIMENTO. **OBS.1: O DATA BOOK DE FORNECIMENTO É A DOCUMENTAÇÃO REFERENTE A TODO O PROCESSO PERTINENTE ÀS ESPECIFICAÇÕES DESTE EDITAL NO QUE DIZ, TRANSPORTE E ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS, SÃO ELAS: NOTA FISCAL DO EQUIPAMENTO; MANUAL DE INSTRUÇÕES DE USO; FOLHA DE DADOS; RELATÓRIO DE ENSAIOS; CERTIFICADO DE ENSAIO DE MATERIAIS; CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO (VER EM ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EQUIPAMENTOS # ITEM 4); DESENHOS CERTIFICADOS; CATÁLOGO E PUBLICAÇÕES TÉCNICO-COMERCIAIS DOS EQUIPAMENTOS E DEMAIS INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O FORNECIMENTO NÃO CITADAS NESTE DOCUMENTO.**
SERVIÇO: 2990006949	UN	TOCO FOFO FF C/ ABA VED DN 1000MM
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 10 , COM ABA DE VEDACAO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 1000 MM.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **TOCO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, COM FLANGES PN 10, COM ABA DE VEDACAO, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADA CONFORME NBR 7675, COM REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO DE ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, DN 1000 MM.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990006954	UN	MONT/INST MAT HIDR RESERV. REIS MAGOS
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL HIDRÁULICO DO RESERVATÓRIO REIS MAGOS - NOVA ALMEIDA. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL HIDRÁULICO DO RESERVATÓRIO DO REIS MAGOS - NOVA ALMEIDA, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS** **2.1.2 TRANSPORTE DO MATERIAL** **2.1.3 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL** **2.1.4 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS** **2.1.5 LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).** **A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUIDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990006955	UN	MONT/INST MAT HIDR E.A.T. - REIS MAGOS

Código	UM	Descrição

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL HIDRÁULICO DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA DOS REIS MAGOS - NOVA ALMEIDA.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL HIDRÁULICO DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA DO REIS MAGOS - NOVA ALMEIDA, CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
2.1.2 TRANSPORTE DO MATERIAL
2.1.3 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL
2.1.4 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS
2.1.5 LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUIDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990006956 UN CONJUNTO MOTO BOMBA 500CV-REIS MAGOS

UNIDADE: UN

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA, POTÊNCIA 500 CV, SER EMPREGADO NA ELEVATÓRIA DOS REIS MAGOS, NOVA ALMEIDA - SERRA-ES, CONFORME PROJETO.

ESPECIFICAÇÕES DO MATERIAL CONSIDERADO:

CONJUNTO MOTO-BOMBA PARA RECALQUE DE ÁGUA TRATADA COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-VAZAO 385 L/S;
-ALTURA MANOMETRICA 89 MCA;
-POTENCIA DO MOTOR 500CV;
-ROTOR: 549mm;
-RENDIMENTO: 80,5%
-ROTAÇÃO: 1490 RPM
-PINTURA COM PROTECAO A CORROSAO.
-DIÂMETRO DA SUCÇÃO: 300MM
-DIÂMETRO DO RECALQUE: 250MM

OS CONJUNTOS MOTOBOMBA DEVEM ATENDER OS REQUISITOS MÍNIMOS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA CESAN.
OS MOTORES DEVERÃO POSSUIR CLASSE DE ISOLAÇÃO F, FATOR DE SERVIÇO DE 1,15, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 440 V AC, 60 HZ E SER EQUIPADO COM TERMISTOR TIPO PTC NO ENROLAMENTO.
OS ACOPLAMENTOS DOS CONJUNTOS CUJAS AS BOMBAS SÃO CONSTRUÍDAS COM SISTEMA BACK-PULL-OUT DEVEM SER MONTADOS COM ESPAÇADOR CONVENIENTEMENTE DIMENSIONADO PARA RETIRADA DO CONJUNTO GIRANTE SEM PROVOCAR O DESALINHAMENTO COM O MOTOR. TODOS OS CONJUNTOS DEVEM VIR MONTADOS EM BASE DE AÇO ESTRUTURAL E PROTEÇÃO MECÂNICA NO EIXO CONFORME NR-12.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

CONJUNTO MOTO-BOMBA CONFORME ESPECCIFICAÇÃO ACIMA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2990006957	UN	CAIXA DIM. INTER. 3,35X1,45X2,80M-GERM
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 E=0,15M , COM VIGAS, COLUNAS, FUNDO E TAMPA EM CONCRETO ARMADO NAS DIMENSÕES INTERNAS DE 3,35X1,45X2,80M.
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS CONFORME ABAIXO: **Ø ESCAVAÇÃO MANUAL/MECANICA** **Ø ATERRO/REATERRO** **Ø BOTA-FORA** **Ø ESCORAMENTO** **Ø LASTRO DE CONCRETO MAGRO** **Ø ALVENARIA BLOCO ESTRUTURAL E=0,20M** **Ø ARGAMASSA** **Ø REBOCO/CHAPISCO** **Ø LASTRO DE BRITA** **Ø FORMA** **Ø CONCRETO** **Ø ARMADURA** **Ø FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÕES**
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		# SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUIDA (UN).
SERVIÇO: 2990006959	UN	PLACA DE REDUÇÃO F°F° PN-16 DN 400X300
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PLACA DE REDUÇÃO F°F° PN-16 DN 400X300
		2 # COMPONENTES DO CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:
		PLACA DE REDUÇÃO F°F° PN-16 DN 400X300.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2990006960	UN	CAIXA ALVEN. DIM. INT. 1,75X1,54X2,50M
		UNIDADE: UNIDADE (UN)

Código	UM	Descrição

1-DESCRIÇÃO

EXECUÇÃO DE CAIXA EM ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL E=0,20M CHEIO COM CONCRETO E ARMADURA, LAJE DE FUNDO EM CONCRETO ARMADO E=0,15M E TAMPA EM CONCRETO ARMADO E=0,20M. DIMENSÕES INTERNAS DE 1,75M X 1,54M X ALTURA MAXIMA INTERNA DE 2,50M, CONFORME PROJETO.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS CONFORME ABAIXO:

#ESCAVAÇÃO MANUAL/MECANICA
#ATERRO/REATERRO
#BOTA-FORA
#ESCORAMENTO
#CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO
#LASTRO DE CONCRETO MAGRO
#LASTRO DE BRITA
#FORMA
#ARMADURA
#IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA
#RECOMPOSIÇÃO DE PAV. ASFALTICO
#BLOCO DE ANCORAGEM
#PILARETE DE APOIO
#FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO TDA 600 E T5

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

 # SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUIDA (UN).

SERVIÇO: 2990006961 UN CAIXA DIM. INTER. 3,71X2,15X2,50M-GERM

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS DE EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 E=0,15M , COM VIGAS, COLUNAS, FUNDO E TAMPA EM CONCRETO ARMADO NAS DIMENSÕES INTERNAS DE 3,71X2,15X2,50M.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS CONFORME ABAIXO:

Ø ESCAVAÇÃO MANUAL/MECANICA
Ø ATERRO/REATERRO
Ø BOTA-FORA
Ø ESCORAMENTO
Ø LASTRO DE CONCRETO MAGRO
Ø ALVENARIA BLOCO ESTRUTURAL E=0,20M
Ø ARGAMASSA
Ø REBOCO/CHAPISCO
Ø LASTRO DE BRITA
Ø FORMA
Ø CONCRETO
Ø ARMADURA
Ø FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÕES

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

 # SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUIDA (UN).

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	**2990006962**	UN	PLACA DE REDUÇÃO F°F° PN-16 DN 200X100

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PLACA DE REDUÇÃO F°F° PN-16 DN 200X100

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

PLACA DE REDUÇÃO F°F° PN-16 DN 200X100.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2990006963**	UN	EXECUÇÃO TRAVESSIA 2 - ADUT. REIS MAGOS

DESCRIÇÃO: EXECUÇÃO DA TRAVESSIA 2 - ADUTORA REIS MAGOS

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA EXECUÇÃO DA TRAVESSIA SOBRE O RIO, CONFORME PROJETO Nº A-035-000-00-XX-0089

CONSIDERAÇÕES:

- ENSECADEIRAS;

- MOVIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE LIMPEZA;

- ESTAQUEAMENTO,

- DEMOLIÇÃO DE CONCRETO;

- BASE DE CONCRETO ARMADO;

- PILAR EM CINCRETO ARMADO;

- FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PEÇAS DE AÇO;

- MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL CONFORME PROJETO;

- A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	**2990006964**	UN	FORN EXEC TRAVESSIA 1 - ADUT. REIS MAGOS

Código	UM	Descrição

DESCRIÇÃO: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DA TRAVESSIA 1 - ADUTORA REIS MAGOS

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DA TRAVESSIA 1 - GALERIA DN 1000, CONFORME PROJETO Nº A-035-000-00-XX-0088

CONSIDERAÇÕES:

- ENSECADEIRAS;

- MOVIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE LIMPEZA;

- ESTAQUEAMENTO,

- CONCRETO, FORMA E ARMADURA;

- MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL CONFORME PROJETO;

- A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990006965 M — ASSENT TUBO FF DN700 INTERIOR TUBO - MND

1 - DESCRIÇÃO:

TRATA-SE DO ASSENTAMENTO DO TUBO FºFº DN 700 NO INTERIOR DO TUNNEL LINER, SEM O FORNECIMENTO DO TUBO.

2 - COMPONENTES DE CUSTO:

- MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA;
- GUINDAUTO;
- LIXADEIRA;
- TIRFOR;
- TALHA;
- ABRÇADEIRAS;
- BERÇO DE CONCRETO;
- E OUTROS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS A PERFEITA EXECUÇÃO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO DE TUBO ASSENTADO.

4 - COMPONENTES DE CUSTO:

MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA E ENCARGOS SOCIAIS, NECESSÁRIA À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990006966 M — ASSENT TUBO FºFº JTE DN 800 EM E PILARES

Código	UM	Descrição

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

 # A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE FºFº JTE DN 800 MM, EM PILARETES, INCLUSIVE PECAS E CONEXOES;
 # CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA;
 # LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DOS TUBOS NOS PILARETES;
 # SINALIZAÇÃO;
 # CADASTRO DE REDES DE ESGOTO ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/0501/2008;

TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE ASSENTADOS (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.

SERVIÇO: 2990006967 M TUBO FOFO K9 PB JTE NBR7675 DN 800MM

UNIDADE: UNIDADE (M)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TUBO FOFO K9 PB JTE NBR7675 DN 800MM

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

TUBO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL CENTRIFUGADO, CLASSE K-9, COM JUNTA TRAVADA EXTERNA JTE, FORNECIDO COM ACESSÓRIOS PARA INSTALAÇÃO E PASTA LUBRIFICANTE, PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUA, FABRICADO CONFORME NBR-7675, COM REVESTIMENTO INTERNO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E REVESTIMENTO EXTERNO DE ZINCO E ESMALTE BETUMINOSO ANTICORROSIVO, COM COMPRIMENTO UTIL DE 7 METROS, DN 800 MM.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990006968 UN MONT/INST MAT HIDR E.A.B. - REIS MAGOS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL HIDRÁULICO DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA DOS REIS MAGOS - NOVA ALMEIDA.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL HIDRÁULICO DA ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA DO REIS MAGOS - NOVA ALMEIDA, CONFORME PROJETO.

Código	UM	Descrição
		2 - COMPONENTES DO CUSTO: **2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS** **2.1.2 TRANSPORTE DO MATERIAL** **2.1.3 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL** **2.1.4 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS** **2.1.5 LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).** **A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUIDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990006969	UN	FORN/INST PONTE ROLANTE CAP. 7,5T-COMPLE
		UNIDADE: UN (UNIDADE) **DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE CAPACIDADE DE 7,5 TONELADAS, COMPLETA.** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTE ROLANTE CAPACIDADE DE 7,5 TONELADAS, COM 10,M DE VÃO E 6,42M DE ELEVAÇÃO, CONTROLE REMOTO PARA PONTE, BRRAMENTO BLINDADO, PERFIS DE AÇO, CONFORME PROJETO** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.** **A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **A MEDIÇÃO SE DARÁ DE FORMA ÚNICA APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.**
SERVIÇO: 2990006970	UN	CAIXA ALVEN. DIM. INT. 2,30X2,30X2,50M
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1-DESCRIÇÃO** **EXECUÇÃO DE CAIXA EM ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL E=0,20M CHEIO COM CONCRETO E ARMADURA, LAJE DE FUNDO EM CONCRETO ARMADO E=0,15M E TAMPA EM CONCRETO ARMADO E=0,20M. DIMENSÕES INTERNAS DE 2,30M X 2,30M X ALTURA MAXIMA INTERNA DE 2,50M, CONFORME PROJETO.** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **COMPREENDE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS CONFORME ABAIXO:** **#ESCAVAÇÃO MANUAL/MECANICA** **#ATERRO/REATERRO** **#BOTA-FORA** **#ESCORAMENTO** **#CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2 BOMBEADO** **#LASTRO DE CONCRETO MAGRO**

Código	UM	Descrição
		#LASTRO DE BRITA **#FORMA** **#ARMADURA** **#IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA E EXTERNA** **#BLOCO DE ANCORAGEM** **#PILARETE DE APOIO** **#FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO TDA 600 E T5** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **# SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUIDA (UN).**
SERVIÇO: 2990006971	UN	CONJUNTO MOTO BOMBA 300CV-REIS MAGOS
		UNIDADE: UN **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA, POTÊNCIA 300 CV, SER EMPREGADO NA ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA DOS REIS MAGOS, NOVA ALMEIDA - SERRA-ES, CONFORME PROJETO.** **ESPECIFICAÇÕES DO MATERIAL CONSIDERADO:** **CONJUNTO MOTO-BOMBA PARA RECALQUE DE ÁGUA TRATADA COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:** **-ROTAÇÃO 1775 RPM** **-VAZÃO NOMINAL 900 M3/H** **-ALTURA MANOMÉTRICA NOMINAL 60 M.C.A** **-RENDIMENTO 75%** **-POTÊNCIA 300 CV** **OS CONJUNTOS MOTOBOMBA DEVEM ATENDER OS REQUISITOS MÍNIMOS DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA CESAN.** **OS MOTORES DEVERÃO POSSUIR CLASSE DE ISOLAÇÃO F, FATOR DE SERVIÇO DE 1,15, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 440 V AC, 60 HZ E SER EQUIPADO COM TERMISTOR TIPO PTC NO ENROLAMENTO.** **OS ACOPLAMENTOS DOS CONJUNTOS CUJAS AS BOMBAS SÃO CONSTRUÍDAS COM SISTEMA BACK-PULL-OUT DEVEM SER MONTADOS COM ESPAÇADOR CONVENIENTEMENTE DIMENSIONADO PARA RETIRADA DO CONJUNTO GIRANTE SEM PROVOCAR O DESALINHAMENTO COM O MOTOR. TODOS OS CONJUNTOS DEVEM VIR MONTADOS EM BASE DE AÇO ESTRUTURAL E PROTEÇÃO MECÂNICA NO EIXO CONFORME NR-12.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **CONJUNTO MOTO-BOMBA CONFORME ESPECCIFICAÇÃO ACIMA.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990006972	UN	ADMINISTRAÇÃO LOCAL # REIS MAGOS
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ADMINISTRAÇÃO LOCAL - AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SAA DO MUNICÍPIO DE SERRA - REIS MAGOS. **1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **DESPESAS RELATIVAS À ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, TAIS COMO :** **- ENGENHEIROS** **- ENCARREGADOS** **- APONTADORES/ALMOXARIFES** **- TÉCNICOS**

Código	UM	Descrição

- VIGIAS
- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA
- ALUGUEL DE TERRENO PARA IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO
- ALUGUEL PARA RESIDÊNCIA E ENGENHEIRO E OUTROS
- EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO
- MÓVEIS E UTENSÍLIOS
- MÃO DE OBRA PARA MANUTENÇÃO DO CANTEIRO
- VEÍCULOS
- MATERIAIS DE CONSUMO
- UTILIDADES (ÁGUA, LUZ, TELEFONE, INTERNET)
- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (CREA)
- EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO
- DEMAIS DESPESAS RELATIVAS À ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO, NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO LICITADO

A QUANTIDADE SERÁ SEMPRE 100, E QUANTO AO PREÇO UNITÁRIO SERÁ CONSIDERADO O VALOR GLOBAL CALCULADO DIVIDIDO POR 100.

2- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ: MÃO DE OBRA E ENCARGOS SOCIAIS, NECESSÁRIA À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

3# CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

O CRITÉRIO DE MEDIÇÃO SERÁ A QUANTIDADE, QUE EXPRESSAR O PERCENTUAL MENSAL DOS SERVIÇOS EXECUTADOS NO PERÍODO, CONFORME ABAIXO:

% AL (MENSAL) = VALOR DA MEDIÇÃO DO MÊS (SEM ADM. LOCAL DA OBRA # PESSOAL) X 100
VALOR CONTRATUAL

3.1-ACRÉSCIMOS

SE O ACRÉSCIMO DE PRAZO NÃO FOR DECORRENTE DE AUMENTO DE META FÍSICA, OU SEJA, AUMENTO DE ESCOPO, A CONTRATADA NÃO FARÁ JUS A PAGAMENTOS SUPERIORES A QUANTIDADE 100 (QUANTIDADE SUPERIOR AO PREVISTO NESTE ITEM).

SE O ACRÉSCIMO DE PRAZO FOR DECORRENTE DE AUMENTO DE META FÍSICA, OU SEJA, AUMENTO DE ESCOPO, A CONTRATADA FARÁ JUS A PAGAMENTOS SUPERIORES A QUANTIDADE 100 (QUANTIDADE SUPERIOR AO PREVISTO NESTE ITEM). O AUMENTO SERÁ PROPORCIONAL AO AUMENTO DO PRAZO CONTRATUAL.

EXEMPLO: PRAZO CONTRATUAL DE 10 MESES

ADITIVO DE PRAZO DE 3 MESES = 30% DO PRAZO CONTRATUAL -> 30% DE AUMENTO NO QUANTITATIVO DE 100, OU SEJA, 130.

SE O ACRÉSCIMO DE META FÍSICA, OU SEJA, AUMENTO DE ESCOPO, FOR REALIZADO DENTRO DO PRAZO CONTRATUAL A CONTRATADA NÃO FARÁ JUS A PAGAMENTOS SUPERIORES A QUANTIDADE 100(QUANTIDADE SUPERIOR AO PREVISTO NESTE ITEM).

SE A META FÍSICA CONTRATUAL FOR CONCLUÍDA SEM QUE TENHA SIDO ATINGIGO 100% DO FINANCEIRO DO CONTRATO, A CONTRATADA RECEBERÁ O RESTANTE DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL JUNTAMENTE COM A ULTIMA MEDIÇÃO.

4 # COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ: MÃO DE OBRA E ENCARGOS SOCIAIS, NECESSÁRIA À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

4 - OBSERVAÇÕES

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS DO CANTEIRO DE OBRA

4.1.1 CABERÁ A EMPREITEIRA O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO À IMPLANTAÇÃO DAS UNIDADES QUE COMPÕEM UM CANTEIRO DE OBRAS.

4.1.2 O LOCAL PARA IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS DEVE SER PREFERENCIALMENTE EM ÁREAS PLANAS, PROCURANDO EVITAR GRANDES MOVIMENTOS DE TERRA, DE FÁCIL ACESSO, LIVRE DE INUNDAÇÕES,

Código	UM	Descrição

VENTILADO E COM INSOLAÇÃO ADEQUADA. SEMPRE QUE POSSÍVEL PRESERVAR A COBERTURA VEGETAL DE MÉDIO E GRANDE PORTE E EVITAR COMPROMETER A COBERTURA VEGETAL DAS ÁREAS DE ENTORNO, COM INCÊNDIO, DERRAMAMENTO DE ÓLEOS E DISPOSIÇÃO DE ENTULHOS.

4.1.3 CASO A EMPREITEIRA OPTE POR ALUGUEL DE IMÓVEL (GALPÃO - COM AS DEVIDAS ADAPTAÇÕES E INSTALAÇÕES QUE UM CANTEIRO DE OBRA REQUER), EM SUBSTITUIÇÃO ÀS UNIDADES DO CANTEIRO, OU SUBSTITUIÇÕES DAS UNIDADES RELACIONADAS NAS PLANILHAS DE ORÇAMENTO DA OBRA (BARRACÕES E/OU CONTAINER).

ESTAS SUBSTITUIÇÕES PODERÃO SER FEITAS DE FORMA INTEGRAL OU PARCIAL, DESDE QUE HAJA A APROVAÇÃO PRÉVIA DA FISCALIZAÇÃO.

NESTE CASO, O PAGAMENTO RELATIVO AO ITEM CANTEIRO DE OBRAS DEVERÁ SER REESTUDADO DE ACORDO COM AS OPÇÕES APRESENTADAS, DESDE QUE O NOVO VALOR GLOBAL NÃO ULTRAPASSE O ITEM PREVISTO NA PLANILHA DE ORÇAMENTO DA OBRA PARA AS UNIDADES (ESCRITÓRIO, DEPÓSITO, REFEITÓRIO, VESTIÁRIO, SANITÁRIO, BARRACÃO ABERTO/VARANDA), MANTENDO-SE ÁREAS EQUIVALENTES À CONTRATADA, POR ESTAREM DIMENSIONADAS DE ACORDO COM NR18 E OUTRAS BOAS PRÁTICAS. UNIDADES CONSTRUÍDAS COM ÁREAS MAIORES QUE A QUANTIDADE PLANILHADA, DEVERÁ SER ABSOLVIDA PELA CONTRATADA, NO ENTANTO, UNIDADES CONSTRUÍDAS A MENOR DEVERÃO SER PAGA A ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA.

4.1.4 CABERÁ A EMPREITEIRA, SEM ÔNUS, PARA CESAN:
1- A RESPONSABILIDADE DA MOBILIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, DEIXANDO A ÁREA EM CONDIÇÕES IDÊNTICAS À ENCONTRADA ANTERIORMENTE SEM QUE ISTO VENHA ACARRETAR ALGUM ÔNUS AMBIENTAL E À CESAN.

2- AS PROVIDÊNCIAS PARA OBTENÇÃO DO TERRENO PARA O CANTEIRO DA OBRA, INCLUSIVE DESPESAS DE QUALQUER NATUREZA QUE VENHAM A OCORRER, SÃO DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DA CONTRATADA. CASO O CANTEIRO TENHA QUE SER RELOCADO, ESTE CUSTO FICARÁ A CARGO DA EMPREITEIRA.

3- TODOS OS SERVIÇOS AUXILIARES NECESSÁRIOS E AQUI NÃO PREVISTOS, TAIS COMO: ALUGUEL DA ÁREA, LIMPEZA INICIAL DA ÁREA PARA IMPLANTAÇÃO DO CANTEIRO, ATERRO, TERRAPLENAGEM, CERCA, TAPUME, MURO, INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS OU SANITÁRIAS ENTRE AS DIVERSAS UNIDADES INSTALADAS, PROTEÇÃO DA ECOLOGIA LOCAL, VIGILÂNCIA DO LOCAL E OUTROS, SERÃO DE RESPONSABILIDADE DA EMPREITEIRA, E EXECUTADOS COM SEU PRÓPRIO MATERIAL, NÃO CABENDO A ESTA, PORTANTO, EXIGÊNCIA DE QUALQUER RESSARCIMENTO POR PARTE DA CESAN.

4- QUANDO DO ENCERRAMENTO DA OBRA, O LOCAL DO CANTEIRO DEVE SER COMPLETAMENTE LIMPO, INCLUSIVE COM SERVIÇOS DE FECHAMENTO DE POÇOS E FOSSAS, RETIRADA DE ENTULHOS, BALDRAMES, FUNDAÇÕES, POSTES, REDES, ETC. NÃO É PERMITIDO O ABANDONO DE SOBRAS DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, DE EQUIPAMENTOS OU ARTES DE EQUIPAMENTOS INUTILIZADOS. OS RESÍDUOS DE CONCRETO DENTRE OUTROS, DEVEM SER ACONDICIONADOS EM LOCAIS APROPRIADOS, OS QUAIS DEVEM RECEBER TRATAMENTO ADEQUADO.

5- QUANDO, POR QUALQUER MOTIVO, OS SERVIÇOS FOREM SUSPENSOS, A CONTRATADA CONTINUARÁ RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DE TODO O MATERIAL EXISTENTE NO LOCAL E PELA SEGURANÇA DO CANTEIRO DE OBRA CONTRA ACIDENTES, TANTO COM VEÍCULOS COMO COM PESSOAS.

4.2 - INSTALAÇÕES

4.2.1 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS CONFORME NR 18
ENTENDE-SE COMO INSTALAÇÃO SANITÁRIA O LOCAL DESTINADO AO ASSEIO CORPORAL E/OU AO ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES FISIOLÓGICAS DE EXCREÇÃO, DEVENDO:
A) SER MANTIDAS EM PERFEITO ESTADO DE CONSERVAÇÃO E HIGIENE;
B) TER PORTAS DE ACESSO QUE IMPEÇAM O DEVASSAMENTO E SER CONSTRUÍDAS DE MODO A MANTER O RESGUARDO CONVENIENTE;
C) TER PAREDES DE MATERIAL RESISTENTE E LAVÁVEL, PODENDO SER DE MADEIRA;
D) TER PISOS IMPERMEÁVEIS, LAVÁVEIS E DE ACABAMENTO ANTIDERRAPANTE;
E) NÃO SE LIGAR DIRETAMENTE COM OS LOCAIS DESTINADOS ÀS REFEIÇÕES;
F) SER INDEPENDENTE PARA HOMENS E MULHERES, QUANDO NECESSÁRIO;
G) TER VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO ADEQUADAS;
H) TER INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ADEQUADAMENTE PROTEGIDAS;
I) TER PÉ-DIREITO MÍNIMO DE 2,50M (DOIS METROS E CINQÜENTA CENTÍMETROS), OU RESPEITANDO-SE O QUE DETERMINA O CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO DA OBRA;
J) ESTAR SITUADAS EM LOCAIS DE FÁCIL E SEGURO ACESSO, NÃO SENDO PERMITIDO UM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 150 (CENTO E CINQÜENTA) METROS DO POSTO DE TRABALHO AOS GABINETES SANITÁRIOS, MICTÓRIOS E LAVATÓRIOS.
A INSTALAÇÃO SANITÁRIA DEVE SER CONSTITUÍDA DE LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO E MICTÓRIO, NA PROPORÇÃO DE 1 (UM) CONJUNTO PARA CADA GRUPO DE 20 (VINTE) TRABALHADORES OU FRAÇÃO, BEM COMO DE CHUVEIRO, NA PROPORÇÃO DE 1 (UMA) UNIDADE PARA CADA GRUPO DE 10 (DEZ) TRABALHADORES OU FRAÇÃO.
LAVATÓRIO DEVE:

Código	UM	Descrição
		A) SER INDIVIDUAL OU COLETIVO, TIPO CALHA; **B) POSSUIR TORNEIRA DE METAL OU DE PLÁSTICO;** **C) FICAR A UMA ALTURA DE 0,90M (NOVENTA CENTÍMETROS);** **D) SER LIGADOS DIRETAMENTE À REDE DE ESGOTO, QUANDO HOUVER;** **E) TER REVESTIMENTO INTERNO DE MATERIAL LISO, IMPERMEÁVEL E LAVÁVEL;** **F) TER ESPAÇAMENTO MÍNIMO ENTRE AS TORNEIRAS DE 0,60M (SESSENTA CENTÍMETROS), QUANDO COLETIVOS;** **G) DISPOR DE RECIPIENTE PARA COLETA DE PAPÉIS USADOS.** **LOCAL DESTINADO AO VASO SANITÁRIO (GABINETE SANITÁRIO) DEVE:** **A) TER ÁREA MÍNIMA DE 1,00M2 (UM METRO QUADRADO);** **B) SER PROVIDO DE PORTA COM TRINCO INTERNO E BORDA INFERIOR DE, NO MÁXIMO, 0,15M (QUINZE CENTÍMETROS) DE ALTURA;** **C) TER DIVISÓRIAS COM ALTURA MÍNIMA DE 1,80M (UM METRO E OITENTA CENTÍMETROS);** **D) TER RECIPIENTE COM TAMPA, PARA DEPÓSITO DE PAPÉIS USADOS, SENDO OBRIGATÓRIO O FORNECIMENTO DE PAPEL HIGIÊNICO.** **O VASO SANITÁRIOS DEVE:** **A) SER DO TIPO BACIA TURCA OU SIFONADO;** **B) TER CAIXA DE DESCARGA OU VÁLVULA AUTOMÁTICA;** **C) SER LIGADO À REDE GERAL DE ESGOTOS OU À FOSSA SÉPTICA, COM INTERPOSIÇÃO DE SIFÕES HIDRÁULICOS.** **MICTÓRIO DEVE:** **A) SER INDIVIDUAL OU COLETIVO, TIPO CALHA;** **B) TER REVESTIMENTO INTERNO DE MATERIAL LISO, IMPERMEÁVEL E LAVÁVEL;** **C) SER PROVIDOS DE DESCARGA PROVOCADA OU AUTOMÁTICA;** **D) FICAR A UMA ALTURA MÁXIMA DE 0,50M (CINQÜENTA CENTÍMETROS) DO PISO;** **E) SER LIGADO DIRETAMENTE À REDE DE ESGOTO OU À FOSSA SÉPTICA, COM INTERPOSIÇÃO DE SIFÕES HIDRÁULICOS.** **NO MICTÓRIO TIPO CALHA, CADA SEGMENTO DE 0,60M (SESSENTA CENTÍMETROS) DEVE CORRESPONDER A UM MICTÓRIO TIPO CUBA.** **CHUVEIRO** **A ÁREA MÍNIMA NECESSÁRIA PARA UTILIZAÇÃO DE CADA CHUVEIRO É DE 0,80M2 (OITENTA CENTÍMETROS QUADRADOS), COM ALTURA DE 2,10M (DOIS METROS E DEZ CENTÍMETROS) DO PISO.** **OS PISOS DOS LOCAIS ONDE FOREM INSTALADOS OS CHUVEIROS DEVEM TER CAIMENTO QUE ASSEGURE O ESCOAMENTO DA ÁGUA PARA A REDE DE ESGOTO, QUANDO HOUVER, E SER DE MATERIAL ANTIDERRAPANTE OU PROVIDO DE ESTRADOS DE MADEIRA.** **OS CHUVEIROS DEVEM SER DE METAL OU PLÁSTICO, INDIVIDUAIS OU COLETIVOS, DISPONDO DE ÁGUA QUENTE.** **DEVE HAVER UM SUPORTE PARA SABONETE E CABIDE PARA TOALHA, CORRESPONDENTE A CADA CHUVEIRO.** **OS CHUVEIROS ELÉTRICOS DEVEM SER ATERRADOS ADEQUADAMENTE.**
SERVIÇO: 2990006974	UN	FORN INST TALHA/TROLLEY ELETR CAP. 5 TON
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CONJUNTO TROLLEY E TALHA, CAPACIDADE 5 TONELADAS. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CONJUNTO TROLLEY E TALHA COM ACIONAMENTO ELÉTRICO, CAPACIDADE 5 TONELADAS, INCLUSIVE ADEQUACOES PARA SUPORTACAO COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE INSTALADA E EM PERFEITO FUNCIONAMENTO.**
SERVIÇO: 2990006982	UN	TRAVESSIA CANAL DE CAPTAÇÃO - REIS MAGOS
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

Código	UM	Descrição

TRATA-SE DA EXECUÇÃO DE TRAVESSIA DO CANAL DA CAPTAÇÃO S.A.A. DE REIS MAGOS, CONFORME PROJETO A-035-000-10-5-XX-0059.

2 # COMPONENTES DO CUSTO

DEVERÁ SER PREVISTO FORNECIMENTO DE MATERIAL, FERRAMENTA, EQUIPAMENTO E MÃO DE OBRA NECESSÁRIAS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS:

-LOCAÇÃO;
-MOVIMENTO DE TERRA;
-FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE SOLO CIMENTO 1:10;
-CONCRETO;
-FORMA;
-ARMADURA;
-ESCORAMENTO;
-GUARDA CORTPO TUBO FERRO GALVANIZADO 2";

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ DE FORMA ÚNICA, APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

SERVIÇO: 2990007002 M2 FORN/INST GEOCÉLULA PEAD ALTURA 8,0CM

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GEOCÉLULA DE PEAD - ALTURA 8,0 CM, CONFORME NORMAS TÉCNICAS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS, INCLUSIVE:
- REALIZAÇÃO DE AFERIÇÃO DE QUALIDADE/TESTES NECESSÁRIOS COM APRESENTAÇÃO DE LAUDO;
- ACESSÓRIOS E DEMAIS COMPONENTES NECESSÁRIOS;
- TRANSPORTE/DESLOCAMENTO DE EQUIPE;
- ALIMENTAÇÃO E HOSPEDAGEM.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR M2 DE SERVIÇO EFETIVAMENTE REALIZADO.

SERVIÇO: 2990007003 UN FORN ETA COMPACTA CAP 250L/S-REIS MAGOS

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE ETA COMPACTA PARA SAA DE REIS MAGOS, CAP. 250L/SEG.

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE ETA COMPACTA CONVENCIONAL PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE REIS MAGOS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À FABRICAÇÃO E ENTREGA DA ETA
2.1.2 FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS
2.1.3 TRANSPORTE, DESCARGA E MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DENTRO DA ÁREA DA ETA.
2.1.4 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL (CASO NECESSÁRIO)

Código	UM	Descrição
		2.1.5 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS
		DEVERÃO SER CONSIDERADOS NO CUSTO DEMAIS SERVIÇOS MENSIONADOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO EQIPAMENTO, TAIS COMO: **- PROJETO COMPLETO DA ETA, INCLUSIVE DE FASES DE SUA INSTALAÇÃO/ ASSENTAMENTO (CASO NECESSÁRIO).** **- TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DA OBRA, DESCARGA E MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DENTRO DA ÁREA DA ETA.** **- DESPESAS DE VISITA TÉCNICA DO CONTRATANTE /FISCALIZAÇÃO, INCLUSIVE PASSAGEM/ TRANSPORTE/ DESLOCAMENTO (IDA E RETORNO); HOSPEDAGEM; ALIMENTAÇÃO.**
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		3.1 - UN - UNIDADE **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN) CONFORME DESCRITO ABAIXO:**
		- PAGAMENTO DE 10% DO ITEM APÓS A APRESENTAÇÃO DO PROJETO COMPLETO DA ETA. **- PAGAMENTO DE 10% NO INÍCIO DA FABRICAÇÃO DA ETA QUE DEVERÁ OCORRER APÓS A APROVAÇÃO E ACEITE DOS PROJETOS POR PARTE DA FISCALIZAÇÃO.** **- PAGAMENTO DE 30% QUANDO CONCLUÍDA A FABRICAÇÃO DO FLOCULADOR HIDRÁULICO, DECANTADOR LAMELAR E FILTRO, COMPROVADA APÓS A VISITA TÉCNICA E APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.** **- PAGAMENTO DOS 50% RESTANTE DO INTEM APÓS A ENTREGA, INSTALAÇÃO, E PERFEITO FUNCIONAMENTO/ OPERAÇÃO DA ETA, E APÓS A APROVAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007005	MES	OPERAÇÃO ASSISTIDA ETA - REIS MAGOS
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		1.1- EXECUÇÃO DE ATIVIDADES RELATIVAS À OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA, CONFORME SE SEGUE:
		Ø REALIZAR MANOBRAS OPERACIONAIS COMO ABRIR E FECHAR TAMPAS, REGISTRO E VÁLVULAS. **Ø LIGAR E DESLIGAR EQUIPAMENTOS.** **Ø PREPARAR E DOSAR PRODUTOS QUÍMICAS.** **Ø COLETAR AMOSTRAS PARA ANÁLISES LABORATORIAIS, INDICANDO QUAIS ANÁLISES.** **Ø PREENCHER O FOUMULÁRIO " CONTROLE DIÁRIO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO".** **Ø PREENCHER O "LIVRO DE OCORRÊNCIAS".** **Ø SER RESPONSÁVEL POR ENTREGAR A OPERAÇÃO DA ETA APÓS 6 MESES.**
		1.2- OS SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA # ETA SERÃO EXECUTADOS POR UMA EQUIPE COMPOSTA DE:
		Ø 1(UM) ENGENHEIRO PELO MENOS UMA VEZ POR SEMANA NA ETA E 1(UM) TÉCNICO EM TEMPO INTEGRAL NA ETA.
		OS PROFISSIONAIS DEVERÃO SER CAPACITADOS E TREINADOS PELA CONTRATADA
		3. COMPONENTES DO CUSTO:
		3.1 - A COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:
		Ø MÃO DE OBRA **Ø VALE TRANSPORTE.** **Ø TICKET REFEIÇÃO.** **Ø UNIFORME E EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.**
		DURANTE A OPERAÇÃO ASSISTIDA TODO O GASTO NECESSÁRIO PARA ATINGIR A EFICIÊNCIA SOLICITADA É DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA, EXCETO PRODUTOS QUÍMICOS CORRELATOS AO TRATAMENTO DA ÁGUA.
		5. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:
		5.1- SERÁ MEDIDO POR MÊS.
		6. RESPONSABILIDADE DA CESAN
		Ø EXAMES LABORATORIAIS

Código	UM	Descrição
		Ø DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS **- ODUTOS QUÍMICOS CORRELATOS AO TRATAMENTO DA ÁGUA.**
SERVIÇO: 2990007006	UN	MONT/INST EQUIP/TANQUE CASA QUIMICA-RM
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TODO MATERIA, EQUIPAMENTOS E TANQUES DA CASA DE QUIMICA E SISTEMA DE FLOTAÇÃO - REIS MAGOS. **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:** **MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE TODO MATERIA, EQUIPAMENTOS E TANQUES DA CASA DE QUIMICA E SISTEMA DE FLOTAÇÃO - REIS MAGOS.** **2 - COMPONENTES DO CUSTO:** **2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:** **2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS** **2.1.2 TRANSPORTE DO MATERIAL** **2.1.3 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL** **2.1.4 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS** **2.1.5 LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:** **3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).** **A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUIDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007008	UN	FORN E ASSENT DE CALHA PARSHAL W=38"
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CALHA PARSCHALL EM FIBRA DE VIDRO W=38", CONFORME PROJETO** **2 - COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:** **MATERIAIS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS, INCLUSIVE GRAUTEAMENTO PARA FIXAÇÃO.** **RELAÇÃO DE MATERIAIS:** **CALHA PARSCHAL FIBRA DE VIDRO W=38", INCLUSIVE ACESSÓRIOS** **A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.** **3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO.**
SERVIÇO: 2990007009	UN	MONT/INST MAT HIDR CALHA - REIS MAGOS

Código UM **Descrição**

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL HIDRÁULICO DA CALHA PARSHALL DO REIS MAGOS.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

MONTAGEM/INSTALAÇÃO DE TODO MATERIAL HIDRÁULICO DACALHA PARSHALL DO REIS MAGOS , CONFORME PROJETO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

2.1.1 MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS
2.1.2 TRANSPORTE DO MATERIAL
2.1.3 GUARDA E ESTOCAGEM DO MATERIAL
2.1.4 FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS
2.1.5 LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUIDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007010 UN FORN INST SUBESTAÇÃO 1000KVA-PRINCIPAL

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE SUBESTAÇÃO ELÉTRICA, TRIFÁSICA, 1000kVA, 34,5-2,4kV. PÁRA RAIOS, TRANSFORMADOR, CHAVES SECCIONADORAS, DISJUNTOR TRIPOLAR, TRANSFORMADOR DE CORRENTE, BARRAMENTO, CONDUTORES.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
PÁRA RAIOS 30kV	PÇ	3,00
TRANSFORMADOR 1.000kVA, 34,5-2,4kV	PÇ	1,00
CHAVE SEC UNIPOLAR ABERT VERT 34,5kV	PÇ	3,00
CHAVE SEC TRIPOLAR ABERT VERT 34,5kV	PÇ	1,00
CHAVE SEC TRIPOLAR ABERT HOR 34,5kV	PÇ	1,00
CHAVE SEC TRIPOLAR ABERT HOR 34,5kV T.	PÇ	1,00
DISJUNTOR TRIPOLAR 34,5kV	PÇ	1,00
TRANSFORMADOR DE CORRENTE 34,5kV	PÇ	3,00
BARRAMENTO	M	20
CONDUTORES	M	300
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	150,00
HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER.	PÇ	15,00
SOLDA EXOTERMICA PO 90 (PACOTE)	UN	50,00
SOLDA EXOTERMICA PO 150 (PACOTE)	UN	20,00
ALICATE PARA MOLDE 4"	UN	2,00
ESCOVA DE ACO	UN	3,00
PORCA SEXTAVADA 1/4"	PÇ	89,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	30,00
CAIXA INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA	PÇ	15,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1"	M	4,00

Código	UM	Descrição

CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2 M 100,00
TERMINAL AEREO EM ACO GALV DN 3/8'', COMPRIM= 300MM
C/ BASE DE FIXACAO HORIZONTAL PÇ 10,00
BUCHA DE EXPANSAO NYLON TIPO S6 PÇ 40,00
SIKAFLEX 1A (CARTUCHO 310M) PÇ 1,00

-A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS

SERVIÇO: 2990007011 UN FORN INST SUBESTAÇÃO 750KVA-EEAB

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE SUBESTAÇÃO ELÉTRICA, TRIFÁSICA, 750kVA, 34,5-0,44kV. PÁRA RAIOS, TRANSFORMADOR, CHAVES SECCIONADORAS, DISJUNTOR TRIPOLAR, TRANSFORMADOR DE CORRENTE, BARRAMENTO, CONDUTORES.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TRANSFORMADOR AUXILIAR TRIFÁSICO, 30kVA, 34,5-0,22/0,127Kv, À SECO, IP 20.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES INTELIGENTE, 440V, TRIFÁSICO, GAVETAS EXTRAÍVEIS, PARTIDA COM 03 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS E 03 INVERSORES DE FREQUENCIA DE 300CV, PARA O MOTOR DE 20CV A PARTIDA SERÁ COM DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO E SOFT STARTER 20CV. OS CONTATORES, INVERSORES, RELES INTELIGENTES, MULTIMEDIDORES, DEVERÃO TER COMUNICAÇÃO DE REDE, SINALIZAÇÃO NA PORTA. A PORTA DO CCM DEVERÁ POSSUIR IHM E SINALIZAÇÃO DE LIGADO, DESLIGADO E EM FALHA. DEVERÁ POSSUIR FLEXIBILIDADE E CRESCIMENTO MODULAR.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM DISJUNTOR DE ENTRADA MULTIMEDIDOR, 220V, TRIFÁSICO, PARA ALIMENTAÇÃO DOS QUADROS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS, PLC.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E FORÇA, 220V, TRIFÁSICO.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
PÁRA RAIOS 30kV	PÇ	3,00
TRANSFORMADOR 750kVA, 34,5-0,44kV	PÇ	1,00
CHAVE SEC UNIPOLAR ABERT VERT 34,5kV	PÇ	3,00
CHAVE SEC TRIPOLAR ABERT VERT 34,5kV	PÇ	1,00
CHAVE SEC TRIPOLAR ABERT HOR 34,5kV	PÇ	1,00

Código	UM	Descrição
		CHAVE SEC TRIPOLAR ABERT HOR 34,5kV L.T. PÇ 1,00
		DISJUNTOR TRIPOLAR 34,5kV PÇ 1,00
		TRANSFORMADOR DE CORRENTE 34,5kV PÇ 3,00
		BARRAMENTO M 20
		CONDUTORES M 300
		CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES, CCM-06, 440V,
		TRIFÁSICO, INCL 03 INVERSOR FREQ PÇ 1,00
		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E FORÇA,
		QD-01, 220V, TRIFÁSICO. PÇ 1,00
		TRANSFORMADOR TRIFÁSICO EM ÓLEO MINERAL, TF-04;
		30kVA; 34,5V - 0,22/0,127V; IP-20.TRANSF. PÇ 1,00
		QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO TRIFASICO
		P/ 18 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV PÇ 4,00
		DISJUNTOR TRIPOLAR - 110/220V 20A PÇ 3,00
		DISJUNTOR BIPOLAR - 110/220V 15A PÇ 5,00
		DISJUNTOR MONOPOLAR - 110/220V 10A PÇ 30,00
		QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO TRIFASICO
		P/ 18 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV PÇ 3,00
		DISJUNTOR TRIPOLAR - 110/220V 20A PÇ 3,00
		DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A PÇ 1,00
		DISJUNTOR BIPOLAR - 110/220V 15A PÇ 5,00
		DISJUNTOR MONOPOLAR - 110/220V 10A PÇ 30,00
		LUMINÁRIA DE SOBREPOR,FLUORES. HERMÉTICA; IP65 2X32W PÇ 18,00
		LAMPADA FLUORESC TUBULAR RETILINEA 32W PÇ 36,00
		REATOR P/ DUAS LAMPADAS FLUORESC DE 40W PÇ 18,00
		TOMADA DE SOBREPOR 2P+T - 130V PÇ 6,00
		INTERRUPTOR 10A C/ UMA TECLA SIMPLES PÇ 2,00
		ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 1" M 60,00
		CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL FORMADO POR FIOS DE COBRE
		ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5
		COM ISOLAÇÃO EM PVC-750V
		CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-PRETO M 100,00
		CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-AZUL C M 100,00
		CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-VERDE M 100,00
		CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-BRANCO M 100,00
		LUMINARIA EMERGENCIA SIST.AUTONOMO 2X21W PÇ 4,00
		CONDULETE TIPO LL EM ALUMINIO 1" PÇ 30,00
		ELETROCALHA PERFURADA 400x100x3000mm, FABRICADA
		EM CHAPA DE AÇO; PÇ 10,00
		CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM M 300,00
		HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER. PÇ 20,00
		SOLDA EXOTERMICA PO 90 (PACOTE) PÇ 140,00
		SOLDA EXOTERMICA PO 150 (PACOTE) PÇ 40,00
		ALICATE PARA MOLDE 4" UN 4,00
		ESCOVA DE ACO UN 6,00
		PORCA SEXTAVADA 1/4" PÇ 139,00
		CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM M 30,00
		CAIXA INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA FERRO PÇ 20,00
		ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1" M 8,00
		CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2 M 100,00
		TERMINAL AEREO EM ACO GALV DN 3/8", COMPRIM= 300MM
		C/ BASE DE FIXACAO HORIZONTAL PÇ 10,00
		BUCHA DE EXPANSAO NYLON TIPO S6 PÇ 40,00
		SIKAFLEX 1A (CARTUCHO 310M) PÇ 1,00

-A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

Código	UM	Descrição
SERVIÇO: 2990007012	UN	FORN. E INST. RESERV METALICO ELEV. 10M3

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO, TRANSPORTE, MONTAGEM, TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE E PINTURA DO RESERVATÓRIO DE AÇO SOLDADO PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA CAPACIDADE 10M3, CONFORME PROJETO.

DADOS GERAIS

 # CAPACIDADE NOMINAL DE ARMAZENAMENTO 10M³;
 # ESCADA INTERNA FIXA TIPO MARINHEIRO, CONFORME NR 8;
 # ESCADA EXTERNA TIPO MARINHEIRO, CONFORME NR 8;
 # SUPORTES FIXOS P/ TUBULAÇÃO HIDRÁULICA E ELÉTRICA;

MATERIAIS
CHAPAS DE AÇO CARBONO PATINÁVEL (USI SAC-300 OU COS-ARCOR 420 OU ASTM A-36) DE ALTA RESISTÊNCIA A CORROSÃO E DE QUALIDADE ESTRUTURAL.
ESPESSURA DAS CHAPAS: CONFORME NBR 7821
PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIE
 # LIMPEZA DA SUPERFÍCIE DO AÇO COM JATO ABRASIVO, CONFORME A NORMA SIS 055900-1967;
 # PERFIL DE RUGOSIDADE DA SUPERFÍCIE JATEADA ENTRE 40 A 75 MICROMETROS;
 # SUPERFÍCIE INTERNA: PADRÃO SA 3. (METAL BRANCO);
 # SUPERFÍCIE EXTERNA: PADRÃO SA 2.1/2. (METAL QUASE BRANCO);
 # ABRASIVO: GRANALHA DE AÇO.
SOLDAGEM DO RESERVATÓRIO
PROCESSO SEMIAUTOMÁTICO (SOLDA MIG-MAG) COM ARAMES SÓLIDOS E COBREADOS E ELETRODOS DE BAIXA LIGA, CONFORME NORMAS:
 # API STD 650.
 # ASME # SECTION IX # BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE (PARA PROCEDIMENTOS DE SOLDAGEM E QUALIFICAÇÃO DE SOLDADORES);
 # ASME # SECTION II # PARTE C # BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE (PARA CLASSIFICAÇÃO DE CONSUMÍVEIS DE SOLDA).
 # AWS A5.5 # ESPECIFICAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, DE AÇO BAIXA LIGA PARA SOLDAGEM POR ARCO ELÉTRICO;
 # AWS A5.18 # ESPECIFICAÇÃO DE ARAMES COBREADOS E SÓLIDOS, PARA SOLDAGEM POR SISTEMA SEMIAUTOMÁTICO E MANUAL (MIG).

REVESTIMENTO INTERNO

FUNDO:
02(DUAS) DEMÃOS A BASE DE PRIMER EPÓXI, 40 A 50 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA CONFORME ABNT-NORMA: NBR 7831. (SISTEMA DE REVESTIMENTOS PROTETORES COM FINALIDADE ANTICORROSIVA).

ACABAMENTO:
02 DEMÃOS A BASE DE EPÓXI POLIAMIDA DE ALTA ESPESSURA, 250 A 280 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA, CONFORME ABNT-NORMA: NBR 7831 (SISTEMA DE REVESTIMENTOS PROTETORES COM FINALIDADE ANTICORROSIVA).
REVESTIMENTO EXTERNO

FUNDO:
01 (UMA) DEMÃO A BASE DE PRIMER EPÓXI, 40 A 50 MICRÔMETROS DE ESPESSURA SECA, CONFORME ABNT-NORMA: NBR 7831. (SISTEMA DE REVESTIMENTOS PROTETORES COM FINALIDADE ANTICORROSIVA).

ACABAMENTO:
02(DUAS) DEMÃOS A BASE DE EPÓXI POLIAMIDA DE ALTA ESPESSURA COM 80 MICRÔMETROS DE ESPESSURA DE FILME SECO; 02 (DUAS) DEMÃOS DE ESMALTE COM RESINA EM POLIURETANO, 35 MICRÔMETROS DE ESPESSURA DE FILME SECO. CONFORME NORMA ABNT-NORMA: NBR 7831 (SISTEMA DE REVESTIMENTOS PROTETORES COM FINALIDADE ANTICORROSIVA).
NORMAS TÉCNICAS DE PROJETO E CONSTRUÇÃO:
 # ABNT # NORMA: NBR 7821 (TANQUES SOLDADOS);
 # ABNT # NORMA: NBR 6123 (FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES);
 # ABNT # NORMA: NBR 5008 (CHAPAS DE BAIXA LIGA E ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA, RESISTENTES A CORROSÃO ATMOSFÉRICA, PARA USOS ESTRUTURAIS);

Código	UM	Descrição

 # ABNT # NORMA: NBR 6650 (CHAPAS FINAS A QUENTE DE AÇO-CARBONO PARA USO ESTRUTURAL);
 # ABNT # NORMA: NBR 10777 (ENSAIO VISUAL EM SOLDAS, FUNDIDOS FORJADOS E LAMINADOS).
 # AWWA D102/97-COATING STEELL WATER-STORAGE TANKS.(REVESTIMENTOS P/ ARMAZENAMENTO DE ÁGUA EM RESERVATÓRIO DE AÇO).
 # AWWA-102/78- PAINTING STEEL WATER STORAGE TANKS.(PINTURA P/ ARMAZENAMENTO DE ÁGUA EM RESERVATÓRIO DE AÇO).
 # AWWA D-100/84 #WELDED STEEL WATER STORAGE. (TANQUES SOLDADOS P/ ARMAZENAMENTO DE ÁGUA).

2 # COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE OBRA NECESSÁRIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE:

 # FORNECIMENTO TODOS OS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA CARGA, DESCARGA E MOVIMENTAÇÃO DAS PEÇAS DURANTE A MONTAGEM, BEM COMO, MÁQUINAS E FERRAMENTAS APROPRIADAS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

 # BASE EM CONCRETO ARMADO.

 # MOVIMENTO DE TERRA.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO CONFORME ABAIXO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

 # APÓS A FABRICAÇÃO E ENTREGA DE TODO MATERIAL NO CANTEIRO DE OBRAS # 20% DO VALOR TOTAL.

 # MONTAGEM DO RESERVATÓRIO # 50% DO VALOR TOTAL, SENDO PAGO MENSALMENTE COM BASE NO PESO EFETIVAMENTE MONTADO.

 # APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO RESERVATÓRIO, INCLUSIVE PINTURA DE ACABAMENTO # 30% DO VALOR TOTAL

SERVIÇO: 2990007014 M — CERCA ARAME LISO 6 FIOS, ESP=3,0M-MADEIR

UNIDADE: M (METRO)

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
FORNECIMENTO E EXECUCAO DE CERCA EM ARAME LISO COM 6 FIOS, COM MOUROES DE MADEIRA ESPACADOS 3 EM 3M

OS SERVIÇOS AUXILIARES QUE PORVENTURA SURJAM, TAIS COMO LIMPEZA DA FAIXA PARA IMPLANTAÇÃO DA CERCA SERÃO EXECUTADOS PELA EMPREITEIRA E ÀS SUAS EXPENSAS, NÃO ACARRETANDO EM MEDIÇÕES.

2-COMPONENTES DO CUSTO
A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

·######## MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE FINCAMENTO DOS MOURÕES E ASSENTAMENTOS DO ARAME;
·######## FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DA CERCA;
·######## MANUTENÇÃO DA CERCA NO DECORRER DA OBRA; E
·######## LIMPEZA DA ÁREA.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADA (M).
A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ APÓS O EFETIVAMENTE REALIZADO.

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	2990007015	UN	MEDIDOR PH P/BANCADA MICROPROCESSADO

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE MEDIDOR DE PH PARA BANCADA, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-MICROPROCESSADO;
-COM SELETOR DE FUNÇÕES;
-TECLADO TIPO BOLHA;
-LEITURA DIGITAL DIRETA E CONTÍNUA NA FAIXA DE -0,00 A 14,00;
-COM SELEÇÃO DE RESOLUÇÃO PARA 0,1/0,01/0,001;
-DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO ALFANUMÉRICO ILUMINADO DE 2 LINHAS X 16 CARACTERES
(ALTURA MÍNIMA DO CARACTERE 8mm);
-PRECISÃO RELATIVA +/- 0,02% (FUNDO DE ESCALA);
-FUNÇÃO DE SENSIBILIDADE 80 A 100%;
-CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA E SEMIAUTOMÁTICA DE 3 A 5 PONTOS PROGRAMÁVEIS;
-COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA DE -20 A 120 GRAUS CELSIUS;
-MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL;
-SAÍDA SERIAL RS 232 ACOMPANHADO DE CABO(1,5 M) DE INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB
ou DB9 COM PC;
-ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA BIVOLT (110/220V) COM CABO DE FORÇA ATENDENDO A NORMA ABNT NBR 14136;
-ACOMPANHADO DE TERMO COMPENSADOR TIPO PT 100 (CONECTOR BNC, CORPO METAL CABO DE 1 METRO);
-ELETRODO COMBINADO DE VIDRO PARA MEDIR PH MET;
-SOLUÇÃO TAMPÃO 4,00, 7,00 E 10, SUPORTE DE ELETRODOS;
-MANUAL DE INSTRUÇÃO DE USO E MANUTENÇÃO EM PORTUGUÊS;
-CERTIFICADOS DE GARANTIA (PELO MENOS 1 ANO);
-CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO PARA EQUIPAMENTO E ELETRODO ATENDENDO NBR ISO/IEC 17.025.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MEDIDOR PH P/BANCADA MICROPROCESSADO.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	2990007022	UN	FORN INST ELÉTRICAS SALA ELÉTRICA - EAT

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA SALA ELÉTRICA # EAT.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO, À SECO, 112,5kVA, 34,5kV - 0,22/0,127V, IP-20

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES INTELIGENTE, CCM-01, 2,4kV, TRIFÁSICO, 01 INVERSOR DE FREQUENCIA 500CV, TRANSFORMADOR DEFASADOR, E DUAS PARTIDAS DIRETAS PARA MOTORES DE 500CV, GAVETAS EXTRAÍVEIS. OS CONTATORES, INVERSORES, RELES INTELIGENTES, MULTIMEDIDORES, DEVERÃO TER COMUNICAÇÃO DE REDE, SINALIZAÇÃO NA PORTA. A PORTA DO CCM DEVERÁ POSSUIR IHM E SINALIZAÇÃO DE LIGADO, DESLIGADO E EM FALHA. DEVERÁ POSSUIR FLEXIBILIDADE E CRESCIMENTO MODULAR.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES INTELIGENTE, CCM-02, CCM-04, CCM-05, 0,22kV, TRIFÁSICO, PARA OS MOTORES AS PARTIDAS SERÃO COM DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO E SOFT STARTER. OS CONTATORES, SOFT STARTER, RELES INTELIGENTES, MULTIMEDIDORES, DEVERÃO TER COMUNICAÇÃO DE REDE, SINALIZAÇÃO NA PORTA. A PORTA DO CCM DEVERÁ POSSUIR IHM E SINALIZAÇÃO DE LIGADO, DESLIGADO E EM FALHA. DEVERÁ POSSUIR FLEXIBILIDADE E CRESCIMENTO MODULAR.

Código UM **Descrição**

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES INTELIGENTE, 440V, TRIFÁSICO, GAVETAS EXTRAÍVEIS, PARTIDA COM DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS E 03 INVERSORES DE FREQUENCIA DE 300CV. OS CONTATORES, INVERSORES, RELES INTELIGENTES, MULTIMEDIDORES, DEVERÃO TER COMUNICAÇÃO DE REDE, SINALIZAÇÃO NA PORTA. A PORTA DO CCM DEVERÁ POSSUIR IHM E SINALIZAÇÃO DE LIGADO, DESLIGADO E EM FALHA. DEVERÁ POSSUIR FLEXIBILIDADE E CRESCIMENTO MODULAR.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E FORÇA, 220V, TRIFÁSICO.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES, CCM-01, 2,4kV, TRIFÁSICO	PÇ	1,00
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES, CCM-02, 440V, TRIFÁSICO	PÇ	1,00
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES, CCM-04, 440V, TRIFÁSICO	PÇ	1,00
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES, CCM-05, 440V, TRIFÁSICO	PÇ	1,00
INVERSOR DE FREQUENCIA 500CV, 2,4KV, TRIFÁSICO	PÇ	1,00
TRANSFORMADOR TRIFÁSICO EM ÓLEO MINERAL, TF-02; 112,5kVA; 34,5kV - 0,22/0,127V; IP-20.TRANSFORMADOR TRIFÁSICO	PÇ	1,00
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	UN	6,00
DISJUNTOR BIPOLAR - 110/220V 15ª	UN	8,00
DISJUNTOR MONOPOLAR - 110/220V 10A	UN	60,00
QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO TRIFASICO P/ 18 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV	PÇ	6,00
LUMINÁRIA DE SOBREPOR,FLUORESCENTE, HERMÉTICA; IP65 2X32W	PÇ	18,00
LAMPADA FLUORESC TUBULAR RETILINEA 32W	PC	36,00
REATOR P/ DUAS LAMPADAS FLUORESC DE 40W	UN	18,00
TOMADA DE SOBREPOR 2P+T - 130V	UN	6,00
INTERRUPTOR 10A C/ UMA TECLA SIMPLES	UN	2,00
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 1"	M	60,00
CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5 COM ISOLAÇÃO EM PVC-750V		
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-PRETO	M	100,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-AZUL C	M	100,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-VERDE	M	100,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-BRANCO	M	100,00
LUMINARIA EMERGENCIA SIST.AUTONOMO 2X21W	UN	4,00
CONDULETE TIPO LL EM ALUMINIO 1"	PÇ	30,00
ELETROCALHA PERFURADA 400x100x3000mm, FABRICADA EM CHAPA DE AÇO;	PÇ	10,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	150,00
HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER.	PÇ	10,00
SOLDA EXOTERMICA PO 90 (PACOTE)	UN	70,00
SOLDA EXOTERMICA PO 150 (PACOTE)	UN	20,00
ALICATE PARA MOLDE 4"	UN	2,00
ESCOVA DE ACO	UN	3,00
PORCA SEXTAVADA 1/4"	PÇ	89,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	15,00
CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO	PÇ	10,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1"	M	4,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2	M	50,00
TERMINAL AEREO EM ACO GALV DN 3/8'', COMPRIM= 300MM C/ BASE DE FIXACAO HORIZONTAL	PÇ	10,00
BUCHA DE EXPANSAO NYLON TIPO S6	PÇ	40,00
SIKAFLEX 1A (CARTUCHO 310M)	PÇ	1,00

-A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

Código UM **Descrição**

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990007023 UN FORN INST ELÉTRICAS ABRIGO - ETA

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS PARA O ABRIGO DE PAINÉIS DA ETA.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES INTELIGENTE, CCM-03, 0,22kV, TRIFÁSICO, PARA OS MOTORES AS PARTIDAS SERÃO COM DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO E SOFT STARTER. OS CONTATORES, SOFT STARTER, RELES INTELIGENTES, MULTIMEDIDORES, DEVERÃO TER COMUNICAÇÃO DE REDE, SINALIZAÇÃO NA PORTA. A PORTA DO CCM DEVERÁ POSSUIR IHM E SINALIZAÇÃO DE LIGADO, DESLIGADO E EM FALHA. DEVERÁ POSSUIR FLEXIBILIDADE E CRESCIMENTO MODULAR.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E FORÇA, 220V, TRIFÁSICO.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO UNIDADE QUANTIDADE
CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES, CCM-03, 440V, TRIFÁSICO. PÇ 1,00
QUADRO DE DISTRIBUICAO DE EMBUTIR C/ BARRAMENTO TRIFASICO
P/ 18 DISJUNTORES UNIPOLARES EM CHAPA DE ACO GALV PÇ 1,00
DISJUNTOR TRIPOLAR - 110/220V 20A UN 1,00
DISJUNTOR BIPOLAR - 110/220V 15A UN 2,00
DISJUNTOR MONOPOLAR - 110/220V 10A UN 8,00
LUMINÁRIA DE SOBREPOR,FLUORESCENTE, HERMÉTICA; IP65 2X32W PÇ 3,00
LAMPADA FLUORESC TUBULAR RETILINEA 32W PC 3,00
REATOR P/ DUAS LAMPADAS FLUORESC DE 40W UN 3,00
TOMADA DE SOBREPOR 2P+T - 130V UN 1,00
INTERRUPTOR 10A C/ UMA TECLA SIMPLES UN 1,00
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 1" M 15,00
CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL FORMADO POR FIOS DE COBRE
ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5
COM ISOLAÇÃO EM PVC-750V
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-PRETO M 30,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-AZUL C M 30,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-VERDE M 30,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-BRANCO M 30,00
CONDULETE TIPO LL EM ALUMINIO 1" PÇ 10,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM M 30,00
HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER. PÇ 3,00
SOLDA EXOTERMICA PO 90 (PACOTE) UN 10,00

Código	UM	Descrição

SOLDA EXOTERMICA PO 150 (PACOTE) UN 10,00
ALICATE PARA MOLDE 4" UN 2,00
ESCOVA DE ACO UN 3,00
PORCA SEXTAVADA 1/4" PÇ 20,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM M 15,00
CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO PÇ 3,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1" M 3,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2 M 20,00
TERMINAL AEREO EM ACO GALV DN 3/8'', COMPRIM= 300MM C/ BASE DE FIXACAO HORIZONTAL PÇ 2,00
BUCHA DE EXPANSAO NYLON TIPO S6 PÇ 10,00
SIKAFLEX 1A (CARTUCHO 310M) PÇ 1,00

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990007024 UN FORN INST ELÉTRICAS DISTR. E ILUMIN.-ETA

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA GERAL E ILUMINAÇÃO EXTERNA DA ETA.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE ILUMINAÇÃO E FORÇA, 220V, TRIFÁSICO.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS.

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
LUMINARIA PUBLICA VAPOR SODIO 400W COMPL	UN	30,00
LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W	PC	30,00
POSTE DE CONCRETO PRE-MOLDADO H=7,00M	UN	30,00
REATOR P/ LAMPADA VS400W/220V	UN	30,00
RELE FOTOELETRICO MAGNETICO	PÇ	30,00
PARAFUSO CHUMBADOR C/PORCA/ARR.5/8"X12CM	PÇ	120,00
PARAFUSO CABECA SEXTAVADA 3/8"X40MM	PÇ	120,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1"	M	200,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 2"	M	285,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 3"	M	555,00
CAIXA PASSAGEM PRE-MOLD CONC 30X30X30CM	PÇ	10,00
CAIXA PASSAGEM PRE-MOLD CONC 50X50X50CM	PÇ	20,00
CAIXA PASSAGEM PRE-MOLD CONC 50X50X50CM	PÇ	4,00
TOMADA 2P + T COMPLETA	UN	5,00
TOMADA 2P + T COMPLETA	PÇ	5,00
CABO ELÉTRICO UNIPOLAR FORMADO POR FIOS DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 750 V,		

Código	UM	Descrição

70ºC, ISOLAÇÃO EM PVC, ANTICHAMA - ILUMINAÇÃO EXTERNA
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-PRETO M 3.000,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-VERDE M 1.000,00
CABO ELÉTRICO UNIPOLAR FORMADO POR FIOS DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 0,6-1kV, 90ºC, ISOLAÇÃO EM EPR, ANTICHAMA.
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 2,5MM2 M 175,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 4MM2 M 630,00
CABO COBRE TEMP.MOLE 1000V-70C 6MM-PRETO M 1.425,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 10MM2 M 300,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 16MM2 M 1.590,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 25MM2 M 360,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 35MM M 140,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 50MM2 M 170,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 70MM2 M 560,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V 70C 95MM2 M 850,00
CABO COBRE SINGELO 06/1kV 185,0-PRETO M 80,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM M 500,00
CAIXA INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA FERRO PÇ 30,00
HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER. PÇ 50,00
SOLDA EXOTERMICA PO 90 (PACOTE) UN 70,00
SOLDA EXOTERMICA PO 150 (PACOTE) UN 20,00
ALICATE PARA MOLDE 4" UN 2,00
ESCOVA DE ACO UN 3,00
PORCA SEXTAVADA 1/4" PÇ 89,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM M 15,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1" M 4,00

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990007025 UN FORN INST ELÉTRICAS DISTR. E ILUMIN.-EAB

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA GERAL E ILUMINAÇÃO EXTERNA/ INTERNA, TOMADAS DA EEAB.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
LUMINARIA PUBLICA VAPOR SODIO 400W COMPL	UN	4,00
LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W	PC	4,00
POSTE DE CONCRETO PRE-MOLDADO H=7,00M	PÇ	4,00
REATOR P/ LAMPADA VS400W/220V	UN	4,00
RELE FOTOELETRICO MAGNETICO	PÇ	4,00

Código	UM	Descrição

PARAFUSO CHUMBADOR C/PORCA/ARR.5/8"X12CM PÇ 50,00
PARAFUSO CABECA SEXTAVADA 3/8"X40MM PÇ 50,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1" M 200,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 2" M 75,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 4" M 120,00
CAIXA PASSAGEM PRE-MOLD CONC 30X30X30CM PÇ 10,00
CAIXA PASSAGEM PRE-MOLD CONC 50X50X50CM PÇ 10,00
TOMADA 2P + T COMPLETA UN 5,00
TOMADA 2P + T COMPLETA PÇ 5,00
CABO ELÉTRICO UNIPOLAR FORMADO POR FIOS DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 750 V, 70ºC, ISOLAÇÃO EM PVC, ANTICHAMA - ILUMINAÇÃO EXTERNA
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-PRETO M 1.000,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-VERDE M 350,00
CABO ELÉTRICO UNIPOLAR FORMADO POR FIOS DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, ISOLAÇÃO 0,6-1kV, 90ºC, ISOLAÇÃO EM EPR, ANTICHAMA.
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 2,5MM2 M 80,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 4MM2 M 300,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 10MM2 M 180,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 1000V-70C 25MM2 M 80,00
CABO COBRE SINGELO 06/1kV 120,0-VERDE M 45,63
CABO COBRE SINGELO 06/1kV 240,0-PRETO M 96,19
LUMINÁRIA DE SOBREPOR,FLUORESCENTE, HERMÉTICA; IP65 2X32WPÇ 10,00
LAMPADA FLUORESC TUBULAR RETILINEA 32W PC 20,00
REATOR P/ DUAS LAMPADAS FLUORESC DE 40W UN 10,00
TOMADA DE SOBREPOR 2P+T - 130V UN 6,00
INTERRUPTOR 10A C/ UMA TECLA SIMPLES UN 2,00
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 1" M 50,00
CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5 COM ISOLAÇÃO EM PVC-750V
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-PRETO M 80,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-AZUL C M 80,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-VERDE M 80,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-BRANCO M 80,00
BLOCO AUTONOMO ILUM.EMERG.AUTONOMIA 2H UN 2,00
CONDULETE TIPO LL EM ALUMINIO 1" PÇ 20,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM M 300,00
CAIXA INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA FERRO PÇ 10,00
HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER. PÇ 20,00
SOLDA EXOTERMICA PO 90 (PACOTE) UN 30,00
SOLDA EXOTERMICA PO 150 (PACOTE) UN 10,00
ALICATE PARA MOLDE 4" UN 2,00
ESCOVA DE ACO UN 3,00
PORCA SEXTAVADA 1/4" PÇ 50,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM M 15,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1" M 10,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2 M 50,00
TERMINAL AEREO EM ACO GALV DN 3/8", COMPRIM= 300MM C/ BASE DE FIXACAO HORIZONTAL PÇ 10,00
BUCHA DE EXPANSAO NYLON TIPO S6 PÇ 40,00
SIKAFLEX 1A (CARTUCHO 310M) PÇ 1,00

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

Código	UM	Descrição

SERVIÇO: 2990007026 UN FORN INST ELÉTRICAS CASA DE QUIMICA

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO ILUMINAÇÃO E TOMADAS (220/127V) DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
LUMINÁRIA SOBREPOR,FLUORES., HERMÉTICA; IP65 2X32W	PÇ	40,00
LAMPADA FLUORESC TUBULAR RETILINEA 32W	PC	80,00
REATOR P/ DUAS LAMPADAS FLUORESC DE 40W	UN	40,00
TOMADA DE SOBREPOR 2P+T - 130V	UN	60,00
INTERRUPTOR 10A C/ UMA TECLA SIMPLES	UN	30,00
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 1"	M	500,00
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2"	M	100,00
CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5 COM ISOLAÇÃO EM PVC-750V		
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-PRETO	M	1.500,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-AZUL C	M	1.500,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-VERDE	M	1.500,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-BRANCO	M	1.500,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-PRETO	M	400,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-VERDE	M	400,00
LUMINARIA EMERGENCIA SIST.AUTONOMO 2X21W	UN	4,00
CONDULETE TIPO LL EM ALUMINIO 1"	PÇ	100,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	100,00
HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER.	PÇ	10,00
SOLDA EXOTERMICA PO 90 (PACOTE)	UN	70,00
SOLDA EXOTERMICA PO 150 (PACOTE)	UN	20,00
ALICATE PARA MOLDE 4"	UN	2,00
ESCOVA DE ACO	UN	3,00
PORCA SEXTAVADA 1/4"	PÇ	89,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	15,00
CAIXA INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA FERRO	PÇ	10,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1"	M	4,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2	M	60,00
TERMINAL AEREO EM ACO GALV DN 3/8", COMPRIM= 300MM C/ BASE DE FIXACAO HORIZONTAL	PÇ	10,00
BUCHA DE EXPANSAO NYLON TIPO S6	PÇ	40,00
SIKAFLEX 1A (CARTUCHO 310M)	PÇ	1,00

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

Código	UM	Descrição

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990007027 UN FORN INST ELÉTRICAS ADMINISTRATIVO

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO ILUMINAÇÃO E TOMADAS (220/127V) DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
LUMINÁRIA DE SOBREPOR,FLUORES., HERMÉTICA; IP65 2X32	PÇ	30,00
LAMPADA FLUORESC TUBULAR RETILINEA 32W	PC	60,00
REATOR P/ DUAS LAMPADAS FLUORESC DE 40W	UN	30,00
TOMADA DE SOBREPOR 2P+T - 130V	UN	30,00
INTERRUPTOR 10A C/ UMA TECLA SIMPLES	UN	15,00
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 1"	M	400,00
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 1.1/2"	M	50,00
CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5 COM ISOLAÇÃO EM PVC-750V		
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-PRETO	M	1.200,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-AZUL C	M	1.200,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-VERDE	M	1.200,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-BRANCO	M	1.200,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-PRETO	M	200,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-VERDE	M	200,00
LUMINARIA EMERGENCIA SIST.AUTONOMO 2X21W	UN	4,00
CONDULETE TIPO LL EM ALUMINIO 1"	PÇ	85,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	100,00
HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER.	PÇ	10,00
SOLDA EXOTERMICA PO 90 (PACOTE)	UN	70,00
SOLDA EXOTERMICA PO 150 (PACOTE)	UN	20,00
ALICATE PARA MOLDE 4"	UN	2,00
ESCOVA DE ACO	UN	3,00
PORCA SEXTAVADA 1/4"	PÇ	89,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	15,00
CAIXA INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA FERRO	PÇ	10,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1"	M	4,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2	M	50,00
TERMINAL AEREO EM ACO GALV DN 3/8", COMPRIM= 300MM C/ BASE DE FIXACAO HORIZONTAL	PÇ	8,00
BUCHA DE EXPANSAO NYLON TIPO S6	PÇ	40,00
SIKAFLEX 1A (CARTUCHO 310M)	PÇ	1,00

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

Código UM **Descrição**

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990007028 UN FORN INST ELÉTRICAS GUARITA

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO ILUMINAÇÃO E TOMADAS (220/127V) DA GUARITA.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO E SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA).

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
LUMINÁRIA SOBREPOR,FLUORESC., HERMÉTICA; IP65 2X32W	PÇ	6,00
LAMPADA FLUORESC TUBULAR RETILINEA 32W	PC	12,00
REATOR P/ DUAS LAMPADAS FLUORESC DE 40W	UN	6,00
TOMADA DE SOBREPOR 2P+T - 130V	UN	8,00
INTERRUPTOR 10A C/ UMA TECLA SIMPLES	UN	2,00
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO 1"	M	30,00
CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, ENCORDOAMENTO CLASSE 5 COM ISOLAÇÃO EM PVC-750V		
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-PRETO	M	100,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-AZUL C	M	100,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-VERDE	M	100,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 2,5-BRANCO	M	100,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-PRETO	M	20,00
CABO COBRE SINGELO 450/750V - 4,0-VERDE	M	20,00
LUMINARIA EMERGENCIA SIST.AUTONOMO 2X21W	UN	4,00
CONDULETE TIPO LL EM ALUMINIO 1"	PÇ	20,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	20,00
HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER.	PÇ	4,00
SOLDA EXOTERMICA PO 90 (PACOTE)	UN	10,00
SOLDA EXOTERMICA PO 150 (PACOTE)	UN	4,00
ESCOVA DE ACO	UN	1,00
PORCA SEXTAVADA 1/4"	PÇ	10,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 50MM	M	15,00
CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO	PÇ	4,00
ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1"	M	2,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2	M	20,00
TERMINAL AEREO EM ACO GALV DN 3/8'', COMPRIM= 300MM C/ BASE DE FIXACAO HORIZONTAL	PÇ	4,00
BUCHA DE EXPANSAO NYLON TIPO S6	PÇ	10,00
SIKAFLEX 1A (CARTUCHO 310M)	PÇ	1,00

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

Código	UM	Descrição

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990007029 UN FORN INST ELÉTR REDE DISTR. AÉREA 34,5KV

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA DE AÉREA (RDA), COMPOSTA POR CABO DE ALUMÍNIO NÚ, TENSÃO DE 34,5kV.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO DO ARRUAMENTO, 220V.

- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE ATERRAMENTO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA DE AÉREA (RDA).

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO UNIDADE QUANTIDADE

ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR PÇ 20,00
ISOLADOR DE ROLDANA PARA BAIXA TENSAO PÇ 20,00
LUMINARIA PUBLICA VAPOR SODIO 400W COMPL PÇ 20,00
LAMPADA VAPOR DE SÓDIO 220/400W PÇ 20,00
REATOR P/ LAMPADA VS400W/220V PÇ 20,00
BRAÇO LUMINÁRIA 2,5 M PÇ 20,00
RELE FOTOELETRICO MAGNETICO PÇ 20,00
CABO COBRE TEMPERA MOLE 750V-70C 16MM M 1.500,00
CABO ALUMINIO NU 4AWG M 1.500,00
POSTE CONCRETO CIRCULAR 300KGF H=11,00M PÇ 20,00
CRUZETA MAD.2,50M E FERRAGENS P/ FIXACAO PÇ 30,00
MAO FRANCESA REFORCADA EM PERFILADO 500M PÇ 40,00
ISOLADOR DE PORCELANA PARA SISTEMA 34,5KV PÇ 60,00
PINO CRUZETA 19MM PARA ISOL. DE DISTRIB. PÇ 60,00
PARAFUSO DE CABECA QUADRADA 16X150MM PÇ 100,00
CHAVE FUSIVEL DE DISTRIBUICAO 34,5KV/100A PÇ 3,00
PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO TIPO VALVULA DE OXIDO DE ZINCO, TENSAO NOMINAL 30KV, 10 KA PÇ 3,00
SAPATILHA PARA CABO DE ACO ATE 3/8" PÇ 10,00
ALCA PREFORMADA DISTRIB. P/2AWG ALUMINIO PÇ 5,00
HASTE ANCORA EM ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 16 MM X 2000 MM PÇ 5,00
HASTE TERRA COOPERWELD 19MMX2,40M ATER. PÇ 6,00
CABO COBRE NU TEMPERA MEIO DURA 35MM2 M 50,00

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO

Código	UM	Descrição
		SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.

SERVIÇO: 2990007032 UN TURBIDÍMETRO PARA CAMPO/BANCADA

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TURBIDÍMETRO PARA CAMPO/BANCADA, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-MICROPROCESSADO;
-LEITURAS SEGUNDO PRINCÍPIO NEFELOMÉTRICO (90 °);
-LEITURA DIGITAL DIRETA NA FAIXA DE 0,00 A 1.000 NTU;
-RESOLUÇÃO DE 0,01 NTU NAS LEITURAS DE 0 NTU A 10 NTU, 0,1 NTU NAS LEITURAS DE 10 NTU A 100 NTU E 1 NTU NAS LEITURAS DE 100 A 1.000 NTU;
-PRECISÃO DE +/- 2% EM ESCALA ATÉ 500 NTU E +/- 3% EM ESCALA DE 501 A 1.000 NTU;
-LEITURA MANUAL E AUTOMÁTICA EM ATÉ 20 SEGUNDOS;
-CALIBRAÇÃO FRENTE A PADRÕES PRIMÁRIOS E SECUNDÁRIOS;
-SISTEMA ÓTICO COMPOSTO POR DETECTORES QUE COMPENSAM A INTERFERÊNCIA DA COR NA AMOSTRA;
-DISPLAY LCD;
-SELETOR DE FUNÇÕES COM TECLA DO TIPO BOLHA;
-DEVERÁ SER POSSÍVEL IDENTIFICAR AMOSTRA, ANALISTA, DATA E HORA, DEFINIR TEMPO DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO, VISUALIZAR REGISTRO DE LEITURA E CALIBRAÇÃO E CONFIGURAR SENHA DE SEGURANÇA;
-GABINETE E PAINEL RESISTENTES A CORROSÃO;
-SAÍDA SERIAL RS232 ACOMPANHADA DE CABO (1,5 M) DE INTERFACE USB OU DB9 PARA COMUNICAÇÃO COM PC;
-FUNÇÃO MÉDIA DE SINAL PARA COMPENSAÇÃO DAS FLUTUAÇÕES NAS LEITURAS CAUSADAS PELO MOVIMENTO DE GRANDES PARTÍCULAS.
ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO: FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM CONVERSOR 110/220 VOLTS COM CABO DE FORÇA ATENDENDO À NORMA ABNT NBR 14.136; SEIS CUBETAS PAREADAS; PADRÕES DE FORMAZINHA ESTABILIZADA EM CUBETAS LACRADAS NAS CONCENTRAÇÕES DE < 0,1 NTU (10 NTU OU 20 NTU), 100 NTU E (500 NTU OU 800 NTU) COM DOIS ANOS DE VALIDADE A PARTIR DA DATA DE ENTREGA; UM CONJUNTO DE PADRÕES SECUNDÁRIOS PARA CHECAGEM DE CALIBRAÇÃO COM TRÊS CUBETAS (0-10 NTU/10-100 NTU/100-800 NTU); MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS; MALETA DE TRANSPORTE;
-CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO; GARANTIA DE DOIS ANOS.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O TURBIDÍMETRO PARA CAMPO/BANCADA.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007033 UN COLORÍMETRO PARA FLUORETO

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE COLORÍMETRO PARA FLUORETO COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
- MICROPROCESSADO;
- PARA TRABALHO EM CAMPO OU BANCADA;
- GABINETE EM MATERIAL RESISTENTE A OXIDAÇÃO E IMPACTOS;
- DISPLAY EM LCD;
- SELETOR DE FUNÇÕES COM TECLADO TIPO BOLHA;
- SAÍDA SERIAL RS 232 ACOMPANHADO DE CABO (1,5 M) DE INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB OU DB9 COM PC;
- ALIMENTAÇÃO COM BATERIA 9V E ENERGIA BIVOLT(110/220V) COM CABO DE FORÇA ATENDENDO A NORMA ABNT NBR 14136;
- OPERAÇÃO ATRAVÉS DE MÉTODO SPADNS, ATENDENDO A METODOLOGIA SMEWW 4500- FD (21 EDIÇÃO);
O EQUIPAMENTO DEVE PERMITIR: LEITURA DIRETA EM ABSORBÂNCIA E mg/L NA FAIXA DE 0,00 A 2,00 mg/L E

Código	UM	Descrição
		PRECISÃO DE +/- 2% TEMPO DE LEITURA INFERIOR A 5 SEGUNDOS, RESOLUÇÃO DE 0,01, DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO, ACOMPANHADO DE 6 CUBETAS DE VIDRO (VOLUME: 15 A 20 ML); MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO EM PORTUGUÊS; MALETA PARA TRANSPORTE; CERTIFICADOS DE GARANTIA (PELO MENOS 1 ANO) E CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO. **2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O COLORÍMETRO PARA FLUORETO.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007034	UN	COLORÍMETRO PARA COR
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE COLORÍMETRO PARA COR, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:** **-MICROPROCESSADO;** **-PARA TRABALHO EM CAMPO OU BANCADA RESISTENTE A OXIDAÇÃO E IMPACTOS;** **-DISPLAY EM LCD;** **-SELETOR DE FUNÇÕES COM TECLADO TIPO BOLHA;** **-SAÍDA SERIAL RS 232;** **-ACOMPANHADO DE CABO (1,5 M) DE INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB ou DB9 COM PC;** **-ALIMENTAÇÃO COM BATERIA 9V E ENERGIA BIVOLT 110/220V;** **-OPERAÇÃO ATRAVÉS DE SISTEMA RGB, ENTRE 400 E 700NM;** **-ATENDENDO METODOLOGIA SMEWW 2120D (21 EDIÇÃO) COM LEITURAS EM COEFICIENTES TRICROMÁTICOS (X,Y) E COR APHA NA FAIXA DE 0 A 500 UC (MG PT-CO/L);** **-RESOLUÇÃO 0,1 UC PRECISÃO +/- 2%;** **-TEMPO DE LEITURA INFERIOR A 15 SEGUNDOS;** **-ACOMPANHADO DE 06 CUBETAS DE VIDRO PAREADAS;** **-PADRÕES DE CALIBRAÇÃO EM CUBETAS NOS VALORES (ZERO, 10, 100 E 500 MG Pt-Co/L);** **-ELIMINADOR DE BATERIA;** **-MANUAL DE OPERAÇÃO;** **-CALIBRAÇÃO E MANUTENÇÃO EM PORTUGUÊS;** **-CERTIFICADO DE GARANTIA DE UM ANO;** **-CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO** **2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O COLORÍMETRO PARA COR.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007035	UN	MEDIDOR P/ ANÁLISE DE CLORO LIVRE E TOTA
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE MEDIDOR P/ ANÁLISE DE CLORO LIVRE E TOTAL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:** **- DIGITAL;** **- PORTÁTIL;** **- MICOPROCESSADO DE LEITURA DIRETA;** **- MÉTODO DPD;** **- FAIXA DE MEDIDA DE 0,00 A 5,00 mg/L;** **- RESOLUÇÃO + OU - 0,01 mg/L;**

Código	UM	Descrição

- DISPLAY LCD;
- CARACTERES DE CRISTAL LÍQUIDO 02 LINHAS x 16;
- TECLADO DE POLICARBONATO;
- PROTEÇÃO CONTRA RESPINGOS E CORROSÃO;
- RESPOSTA COM TEMPO EM + OU - 5 SEGUNDOS;
- RESULTADO EM mg/L;
- GABINETE ABS TEXTURIZADA;
- ALIMENTAÇÃO RECARREGÁVEIS COM CONVERSOR DE 110/220 VOLTS;
- ACOMPANHA O EQUIPAMENTO: 06 CUBETAS COM TAMPA (VOLUME: 15 A 20 ML);
- MALETA PARA TRANSPORTE;
- MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO EM PORTUGUÊS CERTIFICADOS DE GARANTIA (PELO MENOS 1 ANO) E CERTIFICADO DE CALIBRACAO;
- BATERIA DE 09 VOLTS;
- EQUIPAMENTO DEVE APRESENTAR CAPACIDADE DE UTILIZAÇÃO DE PASTILHAS EFERVESCENTES (DISSOLUÇÃO ULTRA RÁPIDA) COM VALIDADE MÍNIMA DE 01 ANO.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MEDIDOR P/ ANÁLISE DE CLORO LIVRE E TOTA.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007036 UN COLORÍMETRO MICROPROCESSADO MULTIPARÂMET

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE COLORÍMETRO MICROPROCESSADO MULTIPARÂMETROS, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-DIGITAL;
-PARA ANÁLISE DE ALUMÍNIO, CLORO RESIDUAL LIVRE, TOTAL E COMBINADO, FERRO, MANGANÊS;
-PORTÁTIL PARA BANCADA;
-PARA USO EM CAMPO OU BANCADA.
-EQUIPAMENTO DEVERÁ POSSUIR DISPLAY COM INFORMAÇÕES OPERACIONAIS EM PORTUGUÊS;
-ESPECIALMENTE DESENVOLVIDO PARA REALIZAR ANÁLISE DE ÁGUAS COM USO DE MÉTODOS OFICIAIS.
FAIXAS DE MEDIÇÃO:
-ALUMÍNIO: 0,00 A 1,00 MG/L;
-CLORO: 0,00 A 10,00 MG/L;
-FERRO: 0,00 A 4,0 MG/L;
-MANGANÊS: 0,0 A 1,0 MG/L.
-RESOLUÇÃO: 0,01 MG/L;
-PRECISÃO FOTOMÉTRICA: ± 2%;
-LEITURA: DIRETA EM MG/L;
-TEMPO DE RESPOSTA: < 5 SEGUNDOS;
-CALIBRAÇÃO: AUTOMÁTICA COM POSSIBILIDADE DE AJUSTE NA CURVA DE CALIBRAÇÃO PADRÃO E POSSIBILIDADE DE INSERÇÃO DE CURVA DE CALIBRAÇÃO DO USUÁRIO;
-DISPLAY: LCD;
-INDICAÇÃO DE BATERIA FRACA NO DISPLAY;
-DETECTOR: FOTOCÉLULA DE SILÍCIO;
-FONTE DE LUZ: LÂMPADA DE DIODO EMISSOR DE LUZ (LED);
-TECLADO: TIPO BOLHA,
-MEMÓRIA: PARA ARMAZENAMENTO DAS ÚLTIMAS 250 LEITURAS, COM VISUALIZAÇÃO SEQUENCIAL NO DISPLAY;
-DESLIGAMENTO: AUTOMÁTICO APÓS TEMPO DE UTILIZAÇÃO INOPERANTE;
-GABINETE: EM ABS RESISTENTE A ÁGUA E A PÓ;
-FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM CONVERSOR 110/220 VOLTS;
-COM CABO DE FORCA ATENDENDO A NORMA ABNT NBR 14136; VDC,
- ACOMPANHA O EQUIPAMENTO: MALETA PARA TRANSPORTE; 06 CUBETAS PAREADAS; MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS; CERTIFICADO DE GARANTIA DE 01 ANO; CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO.
-O EQUIPAMENTO DEVERÁ APRESENTAR CAPACIDADE DE DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS SOLICITADOS COM A UTILIZAÇÃO DOS REAGENTES CONFORME ULTIMA EDIÇÃO DO STANDART METHODS.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

Código	UM	Descrição

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O COLORÍMETRO MICROPROCESSADO MULTIPARÂMETROS.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007037 UN JAR-TEST P/ ENSAIO FLOCULACAO SEIS PROVA

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE JAR-TEST P/ ENSAIO FLOCULACAO SEIS PROVA COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-VELOCIDADE AJUSTÁVEL DE 10 A 300 RPM;
-COM RESOLUÇÃO DE AJUSTE DE 1 RPM;
-GRADIENTE DE VELOCIDADE AJUSTÁVEL ENTRE 10 E 1200 S-1;
-TRANSMISSÃO DE AGITAÇÃO MECÂNICA COM MOVIMENTO UNIFORME POR POLIAS E CORREIA LISA (TENSIONADOR AJUSTÁVEL);
-HASTES E PÁS EM AÇO INOX REMOVÍVEIS (MESMO DURANTE AGITAÇÃO);
-JARROS EM ACRÍLICO GRADUADOS, INCOLOR, COM CAPACIDADE P/ 2000 ML;
-COM DISPOSITIVO PARA COLETA SIMULTÂNEA DE AMOSTRAS DE AGUA DECANTADA;
-DISPOSITIVO CENTRALIZADOR DE JARROS;
-ILUMINAÇÃO NA PARTE INFERIOR DO EQUIPAMENTO PARA ILUMINAÇÃO DOS JARROS,
-TACÔMETRO E CONTROLE DA ROTAÇÃO MICROPROCESSADOS C/ INDICAÇÃO DIGITAL;
-MÍNIMO DE 4 PROGRAMAS DE PELO MENOS 10 SEGMENTOS DE RAMPA E PATAMARES;
-APLICAÇÃO SIMULTÂNEA DE COAGULANTE E POLÍMERO EM TODOS OS JARROS;
-ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA BIVOLT (110/220V-50/60HZ) COM CABO DE FORÇA ATENDENDO A NORMA ABNT NBR 14136;
-O JAR TEST DEVERÁ SER ACOMPANHADO DE: 7 JARROS CONFORME DESCRIÇÃO ACIMA;
-MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS;
-CERTIFICADO DE GARANTIA DE PELO MENOS 1 ANO.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O JAR-TEST P/ ENSAIO FLOCULACAO SEIS PROVA.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007038 UN PLACA AGITADORA SEM AQUECIMENTO

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PLACA AGITADORA SEM AQUECIMENTO COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-DIAMETRO DA PLACA DE 14 CM;
-CONTROLE DE VELOCIDADE DE ROTACAO MINIMO DE 40A 1100 RPM;
-CAPACIDADE MINIMA DE AGITACAO DE ATE 4 LITROS;
-ALIMENTACAOEM 115 V OU 220 V;
-ACOMPANHADA DE 02 BARRAS MAGNETICA DE CADA TAMANHO DE 9 X 25 MM E 11 X 37 MM
-ACOMPANHA CERTIFICADO DE GARANTIA E MANUAL DE INSTRUCAO E MANUTENCAO EM PORTUGUES

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O PLACA AGITADORA SEM AQUECIMENTO.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2990007039	UN	PIPETA AUTOMÁTICA CAP. 5.000 MICROLITROS

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PIPETA AUTOMÁTICA CAP. 5.000 MICROLITROS COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
- MONOCANAL;
- MECÂNICA;
- VOLUME AJUSTÁVEL DE 500 MICROLITROS A 5.000 MICROLITROS E INCREMENTO DE NO MÁXIMO 2 MICROLITROS;
- EJETOR DE PONTEIRA;
- FILTRO DE POLIETILENO;
- PORTA-CONE E EJETOR DE PONTEIRA AUTOCLAVÁVEL;
- TOTALMENTE DESMONTÁVEL;
- EXATIDÃO E PRECISÃO DE 99,5%;
- CONSTRUÍDA EM AÇO INOX E PVDF;
- CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO;
- MANUAL DE OPERAÇÃO EM PORTUGUÊS;
- CERTIFICADO DE GARANTIA.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O PIPETA AUTOMÁTICA CAP. 5.000 MICROLITROS.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007040 UN PIPETA AUTOMÁTICA CAPAC. MÁXIMA DE 10ML

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE PIPETA AUTOMÁTICA CAPAC. MÁXIMA DE 10ML COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
- CAPACIDADE MÁXIMA DE 10 ML;
- MONOCANAL; MECÂNICA;
- VOLUME AJUSTÁVEL DE 1 ML A 10 ML E INCREMENTO DE NO MÁXIMO 20 MICROLITROS;
- EJETOR DE PONTEIRAS;
- FILTRO DE POLIETILENO;
- PORTA-CONE E EJETOR DE PONTEIRAS AUTOCLAVÁVEL;
- TOTALMENTE DESMONTÁVEL;
- EXATIDÃO E PRECISÃO DE 99,5%;
- CONSTRUÍDA EM AÇO INOX E PVDF;
- CALIBRAÇÃO EM CONFORMIDADE COM A NORMA ISO/IEC 17025;
- CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO;
- MANUAL EM PORTUGUÊS;
- CERTIFICADO DE GARANTIA.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O PIPETA AUTOMÁTICA CAPAC. MÁXIMA DE 10ML.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO

Código	UM	Descrição
		PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007041 UN DISPENSADOR

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE DISPENSADOR, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-RESISTÊNCIA QUÍMICA: ESTRUTURA EM MATERIAIS TIPO ETFE, FEP, PFA E PP;
-ADAPTADORES ROSCÁVEIS QUE SE ENCAIXAM EM DIFERENTES TAMANHOS GARRAFAS;
-CAPACIDADE NOMINAL: 5 ML COM AJUSTE VARIÁVEL DE VOLUME;
-PRECISÃO: ERRO MENOR OU IGUAL À (+/-) 0,5%;
-GRADUAÇÃO DE VOLUME: 0,1 ML;
-TUBO DE ASPIRAÇÃO EM MATERIAL TIPO PTFE;
-CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO RBC ATENDENDO A NBR ISSO/IEC 17.025;
-CERTIFICADO DE GARANTIA;
-MANUAL DE INSTRUÇÕES DE USO E DE MANUTENÇÃO EM PORTUGUÊS.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O DISPENSADOR.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007042 UN BURETA DIGITAL CAPACIDADE 10ML

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

-CAPACIDADE 50 ml;
-RESOLUÇÃO DE 0,01 ml;
-EXATIDÃO DE 0.2%;
-PRECISÃO 0.1%;
-DISPLAY LÍQUIDO;
-CONSTRUÍDA EM MATERIAL RESISTENTE A QUÍMICOS E A CHOQUES MECÂNICOS;
-TUBULAÇÃO INTERNA EM MATERIAL INQUEBRÁVEL;
-ADPTADORES PARA FRASCO GL32 E/OU GL38 E/OU GL 40;
-ALIMENTAÇÃO EM PILHA 1.5 V;
-MANUAL DE INSTRUÇÃO DE USO E MANUTENÇÃO EM PORTUGUÊS.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ A BURETA DIGITAL CAPACIDADE 10ML.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007043 UN DEIONIZADOR DE ÁGUA CAPACIDADE 50 L/H

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE DEIONIZADOR DE ÁGUA CAPACIDADE 50 L/H, COM AS SEGUINTES

Código	UM	Descrição
		CARACTERÍSTICAS: **-CAPACIDADE 50 L/H;** **-COM DISPOSITIVO PARA INDICAÇÃO DE SATURAÇÃO DAS RESINAS CONTIDAS NA COLUNA DEIONIZADORA;** **-ACOMPANHADO DE 1 COLUNA DEIONIZADORA.** **2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O DEIONIZADOR DE ÁGUA CAPACIDADE 50 L/H.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007044	UN	MONITOR DE pH ONLINE P/ CONTROLE PROCESS **UNIDADE: UNIDADE (UN)** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO MONITOR DE pH ONLINE PARA CONTROLE DE PROCESSOS DE TRATAMENTO DE ÁGUA EM TEMPO REAL, COM CONTROLADOR DIGITAL, DEMAIS CARACTERÍSTICAS E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DEVEM ATENDER A ET-ODOP-2014-004.** **2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MONITOR DE pH ONLINE P/ CONTROLE PROCESSO.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007045	UN	ANALISADOR TURBIDEZ EM PROCESSO CONTINUO **UNIDADE: UNIDADE (UN)** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO ANALISADOR DE TURBIDEZ EM PROCESSO CONTÍNUO PARA TRATAMENTO DE ÁGUA, DEMAIS CARACTERÍSTICAS E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DEVEM ATENDER A ET-ODOP-2014-003.** **2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O ANALISADOR TURBIDEZ EM PROCESSO CONTINUO.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007046	UN	ANALISADOR FLUORETO ONLINE **UNIDADE: UNIDADE (UN)** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO ANALISADOR DE FLUORETO ONLINE PARA CONTROLE DE PROCESSOS DE FLUORETAÇÃO DA ÁGUA EM TEMPO REAL, COM CONTROLADOR DIGITAL DEMAIS CARACTERÍSTICAS E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DEVEM ATENDER A ET-ODOP-2014-002.**

Código	UM	Descrição

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ OANALISADOR FLUORETO ONLINE.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007047 UN ANALISADOR CLORO ONLINE

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO ANALISADOR DE CLORO ONLINE PARA PROCESSO DE TRATAMENTO DA ÁGUA, COM CONTROLADOR DIGITAL, DEMAIS CARACTERÍSTICAS E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO DEVEM ATENDER A ET-ODOP-2014-001.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O ANALISADOR CLORO ONLINE.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007048 UN MONITOR CONTINUO DE CARGA IONICA

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO MONITOR CONTINUO DE CARGA IONICA EM CORRENTE DE FLUXO PARA CONTROLE EFETIVO DA DOSAGEM DE COAGULAN TES COM AS SEGUINTES CARACTERISTICAS: -METODO: INDUCAO DO POTENCIAL ELETRICO -INDICACAO DE CARGA QUIMICA EM ICU OU SCM -DEVE POSSUIR INDICADOR GRAFICO,SELECAO DO PERIODO 24 HORAS E INTERMEDIARIO PARA VERFICACAO DOS DADOS ANALISADOS, SENSOR PARA OPERACAO EM CONDICOES DIVERSAS SEM INERFERENCIA DOS SOLIDOS. -EQUIPAMENTO CALIBRAVEL ATRAVES DE PADRAO, COM ME MORIA PARA ARMAZENAR VALORES E HISTORICO DE CALI BRACAO -FAIXA DE MEDICAO: CERCA DE 10 ICU/SCM -RESOLUCAO: MENOR OU IGUAL A 0,01 ICU/SCM -ACURACIDADE: +/- 1% DO FINAL DE ESCALA -REPETIBILIDADE: 1% -TEMPO DE RESPOSTA: MENOR QUE 1 SEG -DISPLAY: GRAFICO DIGITAL E NUMERICO LCD CONTENDO INFORMACOES DE DIAGNOSTICO, DADOS,INTRUCOES E ALARMES -SAIDA DE SINAL ANALOGICO: 4 A 20 MA -ALARMES: 1 DO SISTEMA DE EQUIPAMENTO E 2 PARA A LARME DE ALTO E BAIXO -FLUXO DO SENSOR: EM CAMARA DE PASSAGEM LIVRE 6 A 10 L/MIN -CABO STD: MIN. DE 7 METROS DOS SENSOR ATE O MONI TOR -PROTECAO PARA O ANALISADOR: IP-65 -PROTECAO ADEQUADA DO SENSOR -ALIMENTACAO: 120/240 VAC - 50/60 HZ -COMPOSICAO DO SENSOR: TEFLON DEVE ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO: -MONITOR,SENSOR,CAMARA DE FLUXO PARA AMOSTRA, KIT DE CALIBRACAO, MANUAL DE INSTRUCAO EM PORTUGUES -CERTIFICADO DE GARANTIA DE PELO MENOS 2 ANOS.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MONITOR CONTINUO DE CARGA IONICA.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007049 UN SISTEMA DESLIG DE EMERGÊNCIA P/ VALVULAS

Código UM **Descrição**

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO SISTEMA DE DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA PARA VÁLVULAS DE CILINDROS DE CLORO, PARA 02 ATUADORES, CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA A-000-000-00-6-ET-0007.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O SISTEMA DESLIG DE EMERGÊNCIA P/ VALVULAS.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007050 CJ VIDRARIA PARA LABORATÓRIO

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE VIDRARIA PARA LABORATÓRIO COMPOSTA:

DENSIMETRO 1,000 A 1,500 G/CM3 UN 4
FRASCO PEAD LAVADOR PISSETA CAP 500ML UN 4
PIPETA MOHR SUBD 1/10 CAP 10ML UN 10
PIPETA MOHR SUBD 1/10 CAP 25ML UN 10
PIPETA MOHR SUBD 1/10 CAP 5ML UN 10
PROVETA POLIPROPILENO CAPACIDADE 50ML UN 4
PROVETA POLIPROPILENO CAPACIDADE 100ML UN 4
PROVETA POLIPROPILENO CAPACIDADE 250ML UN 4
PROVETA POLIPROPILENO CAPACIDADE 500ML UN 4
PROVETA POLIPROPILENO CAPACIDADE 1000ML UN 4
BALÃO VOLUMETRICO CAPACIDADE 500ML UN 4
BALÃO VOLUMETRICO CAPACIDADE 1000ML UN 4
BALÃO VOLUMETRICO CAPACIDADE 2000ML UN 4
BEAKER POLIPROPILENO CAPACIDADE 50ML UN 30
BEAKER POLIPROPILENO CAPACIDADE 100ML UN 10
BEAKER POLIPROPILENO CAPACIDADE 500ML UN 4
BEAKER POLIPROPILENO CAPACIDADE 1000ML UN 4
BEAKER POLIPROPILENO CAPACIDADE 2000ML UN 4
BARRILETE CAPACIDADE 10L UN 1

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ VIDRARIAS CONFORME REALCIONADO ACIMA.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO: 2990007051 UN BOMBA DOSADORA DE SULFATO TIPO PISTÃO

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE BOMBA DOSADORA DE SULFATO TIPO PISTÃO CONFORME PROJETO.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

Código	UM	Descrição
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ A BOMBA DOSADORA DE SULFATO TIPO PISTÃO.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2990007052	UN	BOMBA DOSADORA DE FLUOR TIPO DIAFRAGMA
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE BOMBA DOSADORA DE FLUOR TIPO DIAFRAGMA , CONFORME PROJETO.
		2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O BOMBA DOSADORA DE FLUOR TIPO DIAFRAGMA
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2990007053	UN	BOMBA DOSADORA DE CAL DE DESLOC POSITIVO
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DEBOMBA DOSADORA DE CAL DE DESLOCAMENTO POSITIVO, CONFORME PROJETO.
		2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O BOMBA DOSADORA DE CAL DE DESLOCAMENTO POSITIVO.
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2990007054	UN	TANQUE VERT FECHADOS PEAD CAP. 13.000L
		UNIDADE: UNIDADE (UN)
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TANQUE VERTICAL FECHADO PEAD CAP. 13.000L , CONFORME PROJETO.
		2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO
		A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O TANQUE VERTICAL FECHADO PEAD CAP. 13.000L .
		3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Código	UM	Descrição
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.
SERVIÇO: 2990007055	UN	TANQUE VERT FECHADOS PEAD CAP. 3.000L
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TANQUE VERTICAL FECHADOS PEAD CAP. 3.000L , CONFORME PROJETO.** **2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O TANQUE VERTICAL FECHADOS PEAD CAP. 3.000L** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007056	UN	TANQUE VERT ABERTOS EM PRFV CAP. 2.000L
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TANQUE VERTICAL ABERTO EM PRFV CAP. 2.000L , CONFORME PROJETO.** **2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O TANQUE VERTICAL ABERTO EM PRFV CAP. 2.000L** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007057	UN	TANQUE VERT FECH C/ TAMPA REMOVIVEL 250L
		UNIDADE: UNIDADE (UN) **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TANQUE VERTICAL FECHADO C/ TAMPA REMOVIVEL 250L, CONFORME PROJETO.** **2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O TANQUE VERTICAL FECHADO C/ TAMPA REMOVIVEL 250L.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**

	Código	UM	Descrição
SERVIÇO:	2990007060	UN	BOMBA DOSADORA DE POLIELETRÓLITO

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE BOMBA DOSADORA DE POLIELETRÓLITO, CONFORME PROJETO.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O BOMBA DOSADORA DE POLIELETRÓLITO.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	2990007061	UN	DETECTOR P/ VAZAMENTO DE GÁS CLORO

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE DETECTOR PARA VAZAMENTO DE GÁS CLORO, CONFORME PROJETO.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O DETECTOR PARA VAZAMENTO DE GÁS CLORO.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	2990007062	UN	COMPRESSOR ROTATIVO , DN SAÍDA 1.1/2"

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE COMPRESSOR ROTATIVO , DN SAÍDA 1.1/2", CONFORME PROJETO.

2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O COMPRESSOR ROTATIVO , DN SAÍDA 1.1/2.

3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

SERVIÇO:	2990007063	UN	SISTEMA DE CLORAÇAO AUTOMATICO

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO SISTEMA DE CLORAÇAO AUTOMATICO, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
-MICROPROCESSADO;
-COM SELETOR DE FUNÇÕES;

Código	UM	Descrição
		-TECLADO TIPO BOLHA; **-LEITURA DIGITAL DIRETA E CONTÍNUA NA FAIXA DE -0,00 A 14,00;** **-COM SELEÇÃO DE RESOLUÇÃO PARA 0,1/0,01/0,001;** **-DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO ALFANUMÉRICO ILUMINADO DE 2 LINHAS X 16 CARACTERES** **(ALTURA MÍNIMA DO CARACTERE 8mm);** **-PRECISÃO RELATIVA +/- 0,02% (FUNDO DE ESCALA);** **-FUNÇÃO DE SENSIBILIDADE 80 A 100%;** **-CALIBRAÇÃO AUTOMÁTICA E SEMIAUTOMÁTICA DE 3 A 5 PONTOS PROGRAMÁVEIS;** **-COMPENSAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEMPERATURA DE -20 A 120 GRAUS CELSIUS;** **-MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL;** **-SAÍDA SERIAL RS 232 ACOMPANHADO DE CABO(1,5 M) DE INTERFACE DE COMUNICAÇÃO USB** **ou DB9 COM PC;** **-ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA BIVOLT (110/220V) COM CABO DE FORÇA ATENDENDO A NORMA ABNT NBR 14136;** **-ACOMPANHADO DE TERMO COMPENSADOR TIPO PT 100 (CONECTOR BNC, CORPO METAL CABO DE 1 METRO);** **-ELETRODO COMBINADO DE VIDRO PARA MEDIR PH MET;** **-SOLUÇÃO TAMPÃO 4,00, 7,00 E 10, SUPORTE DE ELETRODOS;** **-MANUAL DE INSTRUÇÃO DE USO E MANUTENÇÃO EM PORTUGUÊS;** **-CERTIFICADOS DE GARANTIA (PELO MENOS 1 ANO);** **-CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO PARA EQUIPAMENTO E ELETRODO ATENDENDO NBR ISO/IEC 17.025.** **2 - COMPOSIÇÃO DE CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O SISTEMA DE CLORAÇAO AUTOMATICO.** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA , APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007073	UN	MEDIDOR DE VAZAO ULTRA-SONICO INTRUSIVO **UNIDADE: UNIDADE (UN)** **1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE MEDIDOR DE VAZAO ULTRA-SONICO INTRUSIVO** **2 # COMPONENTES DO CUSTO** **A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:** **MEDIDOR DE VAZAO ULTRA-SONICO INTRUSIVO** **3 # CRITÉRIO DE MEDIÇÃO** **SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.**
SERVIÇO: 2990007074	UN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO SUPERVISÓRIO **UNIDADE: UNIDADE (UN)** **1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO** **- TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE SUPERVISÓRIO, EQUIPAMENTOS, SOFTWARE WONDERWARE INTOUCH, PLC, IHM, NO BREAK, COMPUTADORES, CABO DE FIBRA ÓPTICA.**

Código UM **Descrição**

- DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR, SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
SOFTWARE SUPERVISÓRIO INTOUCH RUNTIME 3K	UN	2,00
CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (PLC)	PÇ	2,00
INTERFACE HOMEM MÁQUINA (IHM)	PÇ	2,00
NO-BREAK	PÇ	2,00
COMPUTADORES P/ O SUPERVISÓRIO	PÇ	2,00
COMUNIC. VIA FIBRA ÓPTICA ENTRE CLPS E INTOUCH	UN	2,00
SERVIÇO DE DESENV. DOS SOFTWARES, COMISSIONAMENTO, TESTES E START-UP DA PLANTA	UN	1,00

-A CONTRATADA DEVERÁ DISPOR PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS, MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

2- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

3- COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS.