

	Código	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2010100010</b>	<b>BARRACAO PARA ESCRITORIO</b>	<b>M2</b>
DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BARRACÃO DE OBRA PARA ESCRITÓRIO/FISCALIZAÇÃO.			
1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:			
FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE BARRACÃO DE MADEIRA PARA ESCRITÓRIO CONFORME PROJETO PADÃO, COBERTO COM FIBROCIMENTO, BEM COMO TODAS AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E ELÉTRICAS, COM TODOS OS SEUS COMPONENTES A SER EXECUTADA OBSERVANDO AS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS, DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (NR18).			
1.1 O BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO DEVERÁ:			
DEVEM SER CONSTRUÍDOS COM SANITÁRIO E INSTALAÇÕES PARA FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA; 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 ÀS COONDIÇÕES ESTRUTURAIS, DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (NR18); PISO DE CONCRETO, CIMENTADO OU DE OUTRO MATERIAL LAVÁVEL; COBERTURA EM FIBROCIMENTO, QUE PROTEJA DAS INTEMPÉRIES; CAPACIDADE PARA GARANTIR O ATENDIMENTO AOS TRABALHADORES DA ÁREA ADMINISTRATIVA; VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL; BANHEIRO INDEPENDENTE, COM: LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO, DUCHA HIGIÊNICA E PAPELEIRA; MESAS E CADEIRAS QUE ATENDAM ERGONOMICAMENTE E 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 E HIDRÁULICA, 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 TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS; FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS; LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.			
3 – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:			
3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2). A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.			
<b>Serviço</b>	<b>2010100020</b>	<b>BARRACAO ABERTO</b>	<b>M2</b>
DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BARRACÃO DE OBRA PARA ESCRITÓRIO/FISCALIZAÇÃO.			

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE BARRACÃO DE MADEIRA PARA ESCRITÓRIO CONFORME PROJETO PADÃO, COBERTO COM FIBROCIMENTO, BEM COMO TODAS AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E ELÉTRICAS, COM TODOS OS SEUS COMPONENTES A SER EXECUTADA OBSERVANDO AS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS, DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (NR18).

1.1 O BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO DEVERÁ:

DEVEM SER CONSTRUÍDOS COM SANITÁRIO E INSTALAÇÕES PARA FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA; 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 ÀS CONDIÇÕES ESTRUTURAIS, DE HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO (NR18); PISO DE CONCRETO, CIMENTADO OU DE OUTRO MATERIAL LAVÁVEL; COBERTURA EM FIBROCIMENTO, QUE PROTEJA DAS INTEMPÉRIES; CAPACIDADE PARA GARANTIR O ATENDIMENTO AOS TRABALHADORES DA ÁREA ADMINISTRATIVA; VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL; BANHEIRO INDEPENDENTE, COM: LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO, DUCHA HIGIÊNICA E PAPELEIRA; MESAS E CADEIRAS QUE ATENDAM ERGONOMICAMENTE E 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 E HIDRÁULICA, 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 TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS; FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS; LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

3 – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2). A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2010100040</b>	<b>BARRACAO FECHADO</b>	<b>M2</b>
DDESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BARRACÃO FECHADO PARA DEPÓSITO/ALMOXARIFADO.			

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

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

**1.1 BARRACÃO FECHADO DEVERÁ:**

SER PROVIDO DE ESTRADOS DE MADEIRA PARA ARMAZENAMENTO DE CAL, CIMENTO E OUTROS PRODUTOS PERECÍVEIS COM A UMIDADE; 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); PISO DE CONCRETO, CIMENTADO OU DE OUTRO MATERIAL LAVÁVEL; COBERTURA EM FIBROCIMENTO, QUE PROTEJA DAS INTEMPÉRIES; CAPACIDADE PARA GARANTIR O ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS (INSUMOS) E PEQUENOS EQUIPAMENTOS; VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL E/OU ARTIFICIAL; PÉ DIREITO DE NO MÍNIMO 2,80 M.

**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 A ENERGIA ELÉTRICA E ALUGUEL DO TERRENO ESTÃO INCLUSOS NO CUSTO DA MANUTENÇÃO E, PORTANTO, NÃO SERÃO MEDIDOS SEPARADAMENTE; FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS; FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS; LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

**3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:**

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2). A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2010100041</b>	<b>BARRACAO PARA REFEITORIO</b>	<b>M2</b>
DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BARRACÃO PARA REFEITÓRIO.			

**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

Código	Descrição	UM
	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 EM FIBROCIMENTO 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:	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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 TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS; FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS; LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

**3 – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:**

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).  
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2010100042</b>	<b>BARRACAO PARA VESTIARIO</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	--------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BARRACÃO PARA VESTIÁRIO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE BARRACÃO VESTIARIO PARA TROCA DE ROUPA DOS TRABALHADORES, CONFORME NORMA REGULAMENTADORA 18 (NR-18).

**1.1 O VESTIÁRIO DEVERÁ:**

TER PAREDES DE ALVENARIA, MADEIRA OU MATERIAL EQUIVALENTE; PISO DE CONCRETO, CIMENTADO, MADEIRA OU MATERIAL EQUIVALENTE; COBERTURA, FIBROCIMENTO, QUE PROTEJA CONTRA AS INTEMPÉRIES; ÁREA DE VENTILAÇÃO CORRESPONDENTE A 1/10 (UM DÉCIMO) DE ÁREA DO PISO; ILUMINAÇÃO NATURAL E/OU ARTIFICIAL; ARMÁRIOS INDIVIDUAIS DOTADOS DE FECHADURA OU DISPOSITIVO COM CADEADO; PÉ-DIREITO MÍNIMO DE 2,50M (DOIS METROS E CINQUENTA CENTÍMETROS), OU RESPEITANDO-SE O QUE DETERMINA O CÓDIGO DE OBRAS DO MUNICÍPIO, DA OBRA; SER MANTIDOS EM PERFEITO ESTADO DE CONSERVAÇÃO, HIGIENE E LIMPEZA; BANCOS EM NÚMERO SUFICIENTE PARA ATENDER AOS USUÁRIOS, COM LARGURA MÍNIMA DE 0,30M (TRINTA CENTÍMETROS).

**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 TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS; FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS; LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

Código	Descrição	UM
	3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:	

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).  
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2010100080</b>	<b>LIGACAO PROVISORIA DE 3/4</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	----------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PADRÃO PROVISÓRIO DE ÁGUA.

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 INCLuíDOS NO CUSTO DESSE SERVIÇO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

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; FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS PARA A EXECUÇÃO DO PADRÃO; DESLIGAMENTO E REMOÇÃO DA DERIVAÇÃO AO FINAL DA OBRA; FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS E RECOMPOSIÇÃO E LIMPEZA DA ÁREA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).  
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2010100130</b>	<b>PLACAS DE OBRAS PD CESAN AG FINANCEIRO</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PLACAS DE OBRAS PADRÃO CESAN E AGENTE FINANCEIRO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PLACAS DE OBRAS PADRÃO CESAN E AGENTE FINANCEIRO, EM CHAPA GALVANIZADA, ESTRUTURA DE MADEIRA E PINTURA EM TINTA ÓLEO. SERÃO EXECUTADAS DE ACORDO COM PROJETOS ESPECÍFICOS QUE SE ENCONTRAM NO ARQUIVO TÉCNICO DA COMPANHIA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA NECESSÁRIA; FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAS NECESSÁRIOS PARA SUA INSTALAÇÃO; MANUTENÇÃO DAS PLACAS NO DECORRER DA OBRA, INCLUSIVE PINTURA E SUBSTITUIÇÃO, SE NECESSÁRIO; MONTAGEM E DESMONTAGEM NO INÍCIO E FINAL DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2).  
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2010100220</b>	<b>FOSSA SEPTICA PRE-MOLDADA CAP 10 PESSOAS</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FOSSA SÉPTICA PRÉ-MOLDADA, CAPACIDADE 10 PESSOAS.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FOSSA SÉPTICA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO, COM CAPACIDADE PARA 10 PESSOAS. DIMENSÕES MÍNIMAS: DIÂMETRO 1,20M E PROFUNDIDADE 2,00M.

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, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA; FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE E LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).  
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2010100230</b>	<b>SUMIDOURO PRE-MOLDADO CAP 10 PESSOAS</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	---------------------------------------------	-----------

Código	Descrição	UM
	DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: SUMIDOURO PRE-MOLDADO, CAPACIDADE 10 PESSOAS.	

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUMIDOURO PRE-MOLDADO EM CONCRETO, CAPACIDADE 10 PESSOAS. DIMENSÕES MÍNIMAS: DIÂMETRO 1,20 M E PROFUNDIDADE 2,00M.

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, LIMPEZA E MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA; FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DA UNIDADE E LIMPEZA DA ÁREA NO INÍCIO, DURANTE E NO FINAL DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE EXECUTADA (UN).  
A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

Serviço	2010100300	BANHEIRO QUIMICO	UNM
---------	------------	------------------	-----

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: BANHEIRO QUIMICO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DA LOCAÇÃO MENSAL DE BANHEIRO QUIMICO, INCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

LOCAÇÃO MENSAL DE BANHEIRO QUÍMICO COM: ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SUCÇÃO DE DEJETOS 03 VEZES POR SEMANA, SENDO 01 VEZ POR DIA; REPOSIÇÃO DE MATERIAIS DE LIMPEZA (SABONETE LÍQUIDO, PAPEL HIGIÊNICO E PAPEL TOALHA); HIGIENIZAÇÃO INTERNA DO SANITÁRIO QUANDO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SUCÇÃO DOS DEJETOS E ABASTECIMENTO DE ÁGUA; DESTINAÇÃO FINAL DOS EFLUENTES SANITÁRIOS EM LOCAL LICENCIADO AMBIENTALMENTE; TAXAS DE DESPEJOS DE DEJETOS; DESLOCAMENTOS NECESSÁRIOS DO SANITÁRIO ENTRE A BASE OPERACIONAL E AS FRENTES DE OBRA E MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE INSTALADA NA UNIDADE DE TEMPO (UN X MÊS).  
NO CASO EM QUE A UTILIZAÇÃO SEJA NA FRAÇÃO DA UNIDADE DE TEMPO, A



	Código	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2020100050</b>	<b>LOCACAO OBRA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO</b>	<b>M2</b>

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.

<b>Serviço</b>	<b>2020100060</b>	<b>LOCACAO OBRA SEM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DA LOCAÇÃO OBJETIVA PARA DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS SOLICITADOS EM PROJETO, SEM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MONTAGEM E ASSENTAMENTO DAS RÉGUAS, PIQUETEAMENTO E O NIVELAMENTO PROPRIAMENTE DITO;

- FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDA POR M2 (METRO QUADRADO) DE OBRA LOCADO.

<b>Serviço</b>	<b>2020100065</b>	<b>LOCACAO AREA COM EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

CONSISTE NA DEMARCAÇÃO DA ÁREA, CONFORME PLANTA DE URBANIZAÇÃO, ATRAVÉS DA MATERIALIZAÇÃO DOS PONTOS EM RELAÇÃO A REFERENCIA DE NIVEL QUE DETERMINAM UMA AREA OU TERRENO, POR MEIO DE MARCOS, BALIZAS, ESTACAS.

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 NECESSÁRIOS PARA LOCAÇÃO DA OBRA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA ÁREA EFETIVAMENTE LOCADA.

<b>Serviço</b>	<b>2020100130</b>	<b>CADASTRO DA OBRA CIVIL</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------	-----------

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.

<b>Serviço</b>	<b>2030100025</b>	<b>TAPUME PROTECAO EM CHAPA COMP. RES. 12MM</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE TAPUME DE PROTEÇÃO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA 2,00 X1,00X0,01M.

OS TAPUMES SERÃO EMPREGADOS NO ISOLAMENTO DA ÁREA NECESSÁRIA AO SERVIÇO, IMPEDINDO A ENTRADA DE PEDESTRES E FACILITANDO A VISUALIZAÇÃO DA OBRA A

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

DISTANCIA.

NOS CASOS DE PROTEÇÃO DE VALAS, OS TAPUMES SERÃO DISPOSTOS AO LONGO DA MESMA. A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO SERÃO COLOCADOS TAPUMES EM UM OU EM AMBOS OS LADOS DA VALA. AS VALAS NO MEIO DA RUA, OBRIGATORIAMENTE DEVERÃO SER PROTEGIDAS EM AMBOS OS LADOS.

PARA PROTEÇÃO DAS CAVAS, OS TAPUMES SERÃO DISPOSTOS AO LONGO DE SEU PERÍMETRO.

A CONTRATADA SE OBRIGARÁ TAMBÉM A CUMPRIR AS DETERMINAÇÕES DOS ÓRGÃOS MUNICIPAIS SOBRE A UTILIZAÇÃO DE TAPUMES.

OS TAPUMES DEVERÃO PERMANECER NO LOCAL ENQUANTO NECESSÁRIO, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.

## 2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MONTAGEM E ASSENTAMENTO DA UNIDADE, E SUA RETIRADA E REMOÇÃO AO FINAL DA OBRA, MANUTENÇÃO DA UNIDADE NO DECORRER DA OBRA;

FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO TAPUME.

## 3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR METRO QUADRADO EFETIVAMENTE EMPREGADO. (M2).

A MEDIÇÃO SÓ SERÁ EFETUADA APÓS O TAPUME DO TRECHO TER SIDO REMOVIDO.

<b>Serviço</b>	<b>2030100100</b>	<b>LIMPEZA DO TERRENO</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	---------------------------	-----------

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,

Código	Descrição	UM
	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.

<b>Serviço</b>	<b>2030100156</b>	<b>RASPAGEM/LIMP MECANICA TERRENO C/ TRATOR</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

RASPAGEM E LIMPEZA MECANICA DO TERRENO, SERÁ EXECUTADO SEMPRE QUE HOUVER NECESSIDADE DA LIMPEZA DO LOCAL DE TRABALHO.

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

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

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.

<b>Serviço</b>	<b>2040100010</b>	<b>ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1ª CATEGORIA COM

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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

Código	Descrição	UM
	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	

<b>Serviço</b>	<b>2040100040</b>	<b>ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

DESCRIPÇÃO 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 LARGURA PROFUNDIDADE DA VALA (m)

Código	Descrição	UM
	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

<b>Serviço</b>	<b>2040100050</b>	<b>ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ACI 3M</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

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

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

	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



Código	Descrição	UM
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	

<b>Serviço</b>	<b>2040100190</b>	<b>REATERRO COM APILOAMENTO MANUAL</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	----------------------------------------	-----------

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 ACABAMENTO.

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.

<b>Serviço</b>	<b>2040100200</b>	<b>REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------	-----------

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.

ESSES SERVIÇOS SERÃO EXECUTADOS EMPREGANDO-SE NA COMPACTAÇÃO,

Código	Descrição	UM
	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 REATERRO 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.

<b>Serviço</b>	<b>2040100220</b>	<b>REATERRO COM ADENSAMENTO HIDRAULICO</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	--------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M3 (METRO CÚBICO)

## 1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

REATERRO COM ADENSAMENTO HIDRAULICO, 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, COM UTILIZAÇÃO DE ÁGUA PARA ADENSAMENTO, COM AUXILIO DE PROCESSOS MECÂNICOS.

## 2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO EM CAMADAS E COMPACTAÇÃO DE MATERIAL;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS; E
- SELEÇÃO DE MATERIAL APROVEITÁVEL.

## 3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE REATERRO E COMPACTADO.

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO DO TÉRMINO DO REATERRO, PARA TRECHOS DE

Código	Descrição	UM
	LIMITES DEFINIDOS, E APÓS AS ESTRUTURAS E TUBULAÇÕES TEREM SIDO APROVADAS E SE POSSÍVEL TESTADAS.	

PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, TODAS AS OBRAS EXECUTADAS NO INTERIOR DE VALAS OU CAVAS E NA FAIXA DE COMPACTAÇÃO, DEVERÃO TER SEUS VOLUMES DESCONTADOS DO VOLUME DO REATERRO COMPACTADO.

<b>Serviço</b>	<b>2040100320</b>	<b>ATERRO COM ARGILA C/ APILOAMENTO MANUAL</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M3 (METRO CÚBICO)

#### 1- DESCRIÇÃO

COMPREENDE TODOS OS SERVIÇOS RELATIVOS AO PREENCHIMENTO DE VALAS, COM ARGILA IMPORTADA DE JAZIDAS, DEVIDAMENTE SELECIONADA PARA ESTA FINALIDADE E ISENTA DE PEDRA, TOCOS, RAÍZES, OU QUAISQUER OUTROS ELEMENTOS ESTRANHOS, QUER DE ORIGEM MINERAL OU ORGÂNICA.

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

NA TAREFA DE APILOAMENTO SERÃO UTILIZADOS SOQUETES DE MADEIRA OU METÁLICO, DE PESO ENTRE 10 E 15 KG E DIÂMETRO DE 0,15 M, POR PROFIS SIONAL HABILITADO.

O ATERRO FORTEMENTE APILOADO SERÁ EXECUTADO EM CAMADAS COM ESPESSURAS DE 0,10 M, SUCESSIVAMENTE DA INFERIOR PARA A SUPERIOR, TENDO-SE O CUIDADO DE SÓ LANÇAR NOVA CAMADA QUANDO A ANTERIOR TENHA SIDO CONCLUÍDA E APROVADA.

A CAMADA DE ATERRO QUE TRATA ESTE ITEM INICIA-SE NA COTA + 0,30 M, ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR DA TUBULAÇÃO E TERMINA NA FACE INFERIOR DO PAVIMENTO OU SUPERFÍCIE LIVRE DO TERRENO.

#### 2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DA JAZIDA ATÉ A OBRA, LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO EM CAMADAS E APILOAMENTO DO MATERIAL;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS; E
- FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO ATERRO.

#### 3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO NA UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE ATERRADO E APILOADO, CONSIDERANDO-SE COMO LIMITES, AS DIMENSÕES EXPRESSAS NOS QUADROS DO

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

SERVIÇO "ESCAVAÇÃO MANUAL OU MECÂNICA DE VALAS OU CAVAS" (M3).

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO DO TÉRMINO DO ATERRO TOTAL DE CADA TRECHO, E APÓS A TUBULAÇÃO DESTE TRECHO TER SIDO TESTADA E APROVADA.

PARA EFEITO DE MEDIÇÃO, TODAS AS OBRAS EXECUTADAS NO INTERIOR DAS VALAS, DEVERÃO TER SEUS VOLUMES DESCONTADOS, E PARA O CASO DE TUBULAÇÃO PODERÁ SER OBSERVADO O QUADRO DO SERVIÇO "REATERRO COM APILOAMENTO MANUAL".

<b>Serviço</b>	<b>2040100335</b>	<b>ATERRO COM ARGILA MECANIZADO 95% PN</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	--------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M3 (METRO CÚBICO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

ATERRO MECANIZADO COM ARGILA CAMADAS DE 20CM GC=95% PN

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DA JAZIDA ATÉ A OBRA, LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO EM CAMADAS E APILOAMENTO DO MATERIAL;
- ALUGUEL DE FERRAMENTAS E/OU EQUIPAMENTOS; E
- FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO ATERRO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO NA UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE ATERRADO (M3).

<b>Serviço</b>	<b>2040100376</b>	<b>CORTE E CARGA DE MATERIAL C/ EQUIP MEC</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

CORTE E CARGA DE MATERIAL COM EQUIPAMENTO MECANICO

<b>Serviço</b>	<b>2040100430</b>	<b>BOTA-FORA DE MATERIAIS SEM USO CAMINHAO</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	-----------

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 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.

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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	2051000015	ESCORAMENTO VALAS COM PRANCHA METÁLICA	M2
---------	------------	----------------------------------------	----

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ESCORAMENTO VALAS COM PRANCHA METÁLICA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHA METALICAS E ESTRONCAMENTO COM PERFIL METALICO.

CONSISTE EM ESCORAR A SUPERFÍCIE LATERAL DAS VALAS, 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

Código Descrição UM  
VALAS), OU SEJA, APENAS EM CONTATO COM A PAREDE, NÃO SENDO CONSIDERADA 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.

<b>Serviço</b>	<b>2051000045</b>	<b>ESCORAMENTO CAVAS COM PRANCHA METALICA</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

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 DESTA 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 CONSIDERADA 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.

<b>Serviço</b>	<b>2060100015</b>	<b>ESGOT C/ AUX DE CJ MOTO-BOMBA ATE 10M3/H</b>	<b>HRS</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	------------

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 ,

Código	Descrição	UM
	<p>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 ACIONAMENTO, ESTANDO EXCLUÍDAS DESTE SERVIÇO ÀS BOMBAS DE ACIONAMENTO MANUAL, AS QUAIS NÃO SERÃO ACEITAS.</p> <p>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.</p> <p>PARA A REALIZAÇÃO DO TESTE, A EMPREITEIRA DEVERÁ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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</li><li>- FORNECER UM TAMBOR METÁLICO DE 200 LITROS, DE FORMA CILÍNDRICA, EM BOAS CONDIÇÕES FÍSICAS, SEM VAZAMENTOS E SEM AMASSAMENTOS.</li></ul> <p>2 - COMPONENTES DO CUSTO:</p> <p>A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DO CONJUNTO E TESTE DE VAZÃO;</li><li>- MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO NO DECORRER DOS SERVIÇOS;</li><li>- ALUGUEL DOS EQUIPAMENTOS;</li><li>- FORNECIMENTO DE ENERGIA OU COMBUSTÍVEL NECESSÁRIO AO FUNCIONAMENTO DO CONJUNTO;</li><li>- FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À REALIZAÇÃO DO TESTE DE VAZÃO; E</li><li>- REMOÇÃO DOS EQUIPAMENTOS AO FINAL DA OBRA.</li></ul> <p>3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO</p> <p>SERÁ MEDIDO POR HORA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA UTILIZADO.</p>	

<b>Serviço</b>	<b>2080100030</b>	<b>LASTRO DE BRITA</b>	<b>M3</b>
		<p>1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</p> <p>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 E/OU ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.</p> <p>O TERRENO SUPORTE DO LASTRO DEVERÁ APRESENTAR-SE PERFEITAMENTE NIVELADO, COMPACTADO E SEM QUALQUER MATERIAL SOLTO QUE VENHA INTERFERIR NA EXECUÇÃO DO SERVIÇO.</p>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1 A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO DO MATERIAL QUE COMPÕE O LASTRO, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE LIMPEZA DA ÁREA, COM REMOÇÃO DOS MATERIAIS EXCEDENTES E INAPROVEITÁVEIS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1 SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME EFETIVAMENTE REALIZADO (M3), A MEDIÇÃO SE DARÁ QUANDO TODOS OS SERVIÇOS ESTIVEREM CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2080100041</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	---------------------------------	-----------

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).

<b>Serviço</b>	<b>2080100080</b>	<b>FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

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.



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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 SEGUINTE 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

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).

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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

<b>Serviço</b>	<b>2080100090</b>	<b>FORMA CURVA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

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

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE FORMA CURVA 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 SEGUINTE 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:

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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  
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 CONCLUÍDOS E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2080100120</b>	<b>ARMADURA CA-50</b>	<b>KG</b>
----------------	-------------------	-----------------------	-----------

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 CONSEGUÍDO COM UTILIZAÇÃO DE CALÇOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO E DISPOSTOS EM ESPAÇAMENTOS CONVENIENT

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

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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.

<b>Serviço</b>	<b>2080100130</b>	<b>ARMADURA CA-60</b>	<b>KG</b>
----------------	-------------------	-----------------------	-----------

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 CONVENIENT

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.

	Código	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2080100287</b>	<b>CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2</b>	<b>M3</b>

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CONCRETO USINADO FCK 300 KG/CM2

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

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

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 LOCAL 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.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME, ADOTANDO-SE AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS

NOTA:

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

<b>Serviço</b>	<b>2080100363</b>	<b>CONCRETO USINADO FCK 250 KG/CM2 BOMBEADO</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CONCRETO USINADO FCK 250 KG/CM2 BOMBEADO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

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

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 LOCAL DA OBRA, LANÇAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO USINADO

Código	Descrição	UM
	BOMBEADO, 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.	
	3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	
	SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME, ADOTANDO-SE AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS	
	NOTA: ESTÁ INCLUSO NO PREÇO O FORNECIMENTO DOS ENSAIOS A COMPRESSÃO E CONSISTENCIA, JUNTAMENTE COM O RELATÓRIO PARA COMPROVAÇÃO DA QUALIDADE DO CONCRETO. CASO A FISCALIZAÇÃO QUEIRA UMA CONTRA PROVA DEVERÁ SER PAGO SEPARADAMENTE.	

<b>Serviço</b>	<b>2080100367</b>	<b>CONCRETO USINADO FCK 400 KG/CM2 BOMBEADO</b>	<b>M3</b>
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CONCRETO USINADO FCK 400 KG/CM2 BOMBEADO	
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	
		FORNECIMENTO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO USINADO BOMBEADO COM RESISTENCIA DE COMPRESSÃO FCK = 400 KG/CM2.	
		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 LOCAL DA OBRA, LANÇAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO USINADO BOMBEADO, 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.	
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE VOLUME, ADOTANDO-SE AS DIMENSÕES ESTABELECIDAS	
		NOTA: ESTÁ INCLUSO NO PREÇO O FORNECIMENTO DOS ENSAIOS A COMPRESSÃO E CONSISTENCIA, JUNTAMENTE COM O RELATÓRIO PARA COMPROVAÇÃO DA QUALIDADE DO CONCRETO. CASO A FISCALIZAÇÃO QUEIRA UMA CONTRA PROVA DEVERÁ SER PAGO SEPARADAMENTE.	
<b>Serviço</b>	<b>2080100386</b>	<b>LAJE PRE-MOLDADA SOBRE CARGA 150KG/M2</b>	<b>M2</b>
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LAJE PRE-MOLDADA SOBRE CARGA 150KG/M3	

Código	Descrição	UM
	1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	
	1-DESCRIÇÃO:	
	EXECUÇÃO DE LAJES PRÉ-MOLDADAS COM SOBRE-CARGA DE 150KG/M2 COM ESTRUTURAS LAMINARES NERVURADAS, ARMADAS, FORMADAS POR VIGOTAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO ESTRUTURAL, INTERMEDIADAS POR ELEMENTOS DE ENCHIMENTO CAPEADOS CONFORME NBR 14860	
	2-COMPONENTES DO CUSTO	
	COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:	
	MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS,EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	
	3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	
	SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2). A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO A LAJE ESTIVER COMPLETAMENTE EXECUTADA.	

Serviço	2080100476	<b>FORN E CRAVAÇÃO DE ESTACA DN 230 MM</b>	<b>M</b>
---------	------------	--------------------------------------------	----------

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E CRAVACAO DE ESTACA PRE-MOLDADA EM CONCRETO, DIÂMETRO 230 MILÍMETROS, 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 ESTAKEAMENTO; 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	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2080300350</b>	<b>FORN E EXEC BLOCOS ANCORAGEM EM CONCRETO</b>	<b>M3</b>

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.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

<b>Serviço</b>	<b>2081000010</b>	<b>PV EM ANEL DN 600 PROF ATE 1,25M S/ PAV</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 600 MM E PROFUNDIDADE ATÉ 1,25M 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.

UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:

- CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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

Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A  $\frac{3}{4}$  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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MÍNIMO 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUIROS QUE PERMITAM A FIXACAO NO CONCRETO E DE SOLEIRA COM ORIFICIOS QUE FAVORECAM A INTERACAO TELAR-CONCRETO, O TELAR DEVE TER DIÂMETRO DE 850 mm E ALTURA MÍNIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICÖES 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, NAO 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

Código	Descrição	UM
	<p>MINIMO AS SEGUINTE MARCAÇOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA FABRICACAO, MARCAÇOES 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 MARCAÇOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE 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.</p> <p>NA CONFECCÃO 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

- 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 PV 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,

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LOCAÇÃO</li> <li>• MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)</li> <li>• SINALIZAÇÃO</li> <li>• REGULARIZACAO DO FUNDO COM AREIA</li> <li>• LASTRO DE CONCRETO</li> <li>• CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA</li> <li>• FORMA</li> <li>• AÇO</li> <li>• ESCORAMENTO</li> <li>• ARGAMASSA</li> <li>•SIKA 1</li> <li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li> </ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL, QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p> <p>3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</p> <p>O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.</p> <p>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, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM “ATERRO”.</p>	
<b>Serviço</b>	<b>2081000020 PV-ANEL CONCR DN 1000 PROF DE1,26A1,75M</b>	<b>UN</b>
	<p>UNIDADE: UN (UNIDADE)</p> <p>1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>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.</p> <p>SERÁ EXECUTADO CONFORME CONSTA DO PROJETO, ONDE SÃO FORNECIDAS SUAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LOCALIZAÇÃO;</li> <li>• PROFUNDIDADE NOMINAL;</li> <li>• COTAS DE NIVELAMENTO;</li> <li>• DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES INTERLIGADAS;</li> <li>• INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA;</li> <li>• TRAÇADO DAS CALHAS DE FUNDO.</li> </ul> <p>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</p>	

Código	Descrição	UM
	(PASSEIO OU GREIDE DA RUA), TOLERANDO-SE RESSALTOS NÃO SUPERIORES A 2 CM.	
	UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:</li></ul>	
	Ø A LAJE DE FUNDO, ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO EFLUENTE;	
	Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A $\frac{3}{4}$ 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.	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</li></ul>	
	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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MÍNIMO 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO 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 DIÂMETRO DE 850 mm E ALTURA MÍNIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICÕES 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	

Código	Descrição	UM
	<p>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 SEGUINTE MARCAÇOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA FABRICACAO, MARCAÇOES 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 MARCAÇOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE 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.</p> <p>NA CONFECCÃO 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>O ASSENTAMENTO DO CONJUNTO CAIXILHO TAMPÃO, SOBRE QUALQUER LAJE, SERÁ</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• 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.</li></ul> <p>OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• 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;</li><li>• ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO.</li><li>• 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;</li><li>• ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS;</li><li>• 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;</li><li>• BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC,</li><li>• NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.</li></ul> <p>TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.</p>	

**2 - COMPONENTES DO CUSTO**

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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
- REGULARIZAÇÃO 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 ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

<b>Serviço</b>	<b>2081000030</b>	<b>PV-ANEL CONCR DN 1000 PROF DE1,76A2,25M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE 1,76M 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;



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

- 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  $\frac{3}{4}$  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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS

Código	Descrição	UM
	<p>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 CONDICÕES 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 SEGUINTE MARCAÇOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA FABRICACAO, MARCAÇOES 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 MARCAÇOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE 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.</p> <p>NA CONFECCÃO 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul>	

Código	Descrição	UM
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• 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.</li></ul> <p>OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• 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;</li><li>• ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO.</li><li>• 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;</li><li>• ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS;</li><li>• REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS</li></ul>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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
- REGULARIZAÇÃO 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, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM “ATERRO”.

<b>Serviço</b>	<b>2081000040</b>	<b>PV-ANEL CONCR DN 1000 PROF DE2,26A2,75M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	-----------

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.

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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  $\frac{3}{4}$  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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

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

Código	Descrição	UM
	<p>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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MÍNIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUÍDA 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUIROS 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 MÍNIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICÖES DE TRAFEGO EXISTENTES NO LOCAL DA INSTALACAO, UTILIZANDO-SE DE TRAVAMENTO E SUFFICIENTE MASSA SUPERFICIAL; DEVE APRESENTAR TRAVAMENTO AUTOMATICO POR BARRA ELASTICA EM FERRO DUCTIL INTEGRADA A TAMPA E COM TENSAO PERMANENTE NA POSICAO FECHADA; A ARTICULACÃO 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 MÍNIMO AS SEGUINTEs MARCACÖES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA FABRICACAO, MARCACÖES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICACÖES TECNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRICAO ESGOTO TODAS AS MARCACÖES 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 MÍNIMO DE 95%, GRAFITA COMPACTA COM MAXIMO DE 5%, FERRITA COM MÍNIMO DE 40%, PERLITA COM MAXIMO DE 60%, CEMENTITA COM MAXIMO DE 2% E SER ISENTO DE GRAFITA LAMELAR.</p> <p>NA CONFECCÃO DOS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO PARA OS POÇOS DE VISITA, SERÃO ADOTADOS CRITÉRIOS, NO QUE COUBER CONFORME NBR 8890 E ESPECIFICACÖES A SEGUIR DISCRIMINADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÖES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTEs TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li></ul>	

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• 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.</li></ul> <p>OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• 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;</li><li>• ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO.</li><li>• SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA DOS TIPOS: TAPUME CONTÍNUO EM TELA</li></ul>	

Código	Descrição	UM
	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS;</li> <li>• REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS</li> </ul> <p>CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC,</li> <li>• NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.</li> </ul> <p>TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.</p> <p><b>2 - COMPONENTES DO CUSTO</b></p> <p>COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO,</li> <li>• LOCAÇÃO</li> <li>• ESCORAMENTO</li> <li>• MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)</li> <li>• SINALIZAÇÃO</li> <li>• REGULARIZACAO DO FUNDO COM AREIA</li> <li>• LASTRO DE CONCRETO</li> <li>• CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA</li> <li>• FORMA</li> <li>• AÇO</li> <li>• ARGAMASSA</li> <li>• SIKA 1</li> <li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li> </ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL, QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p> <p><b>3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</b></p> <p>O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.</p> <p>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 NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".</p>	
<b>Serviço</b>	<b>2081000050 PV-ANEL CONCR DN 1200 PROF DE2,76A3,25M</b>	<b>UN</b>



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PV-ANEL CONCR DN 1200 PROF DE 2,76 A 3,25M

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1200 MM E PROFUNDIDADE DE 2,76M A 3,25M 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.

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  $\frac{3}{4}$  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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

MATERIAL DA TAMPA E TELAR (CONJUNTO COMPLETO) EM FERRO FUNDIDO NODULAR

Código	Descrição	UM
	<p>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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MINIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUÍDA 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFÍCULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUIROS 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 CONDICÖES 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 ARTICULACAO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NAO 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 MARCACÖES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA FABRICACAO, MARCACÖES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICACÖES TECNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRICAO ESGOTO TODAS AS MARCACÖES 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.</p> <p>NA CONFECCAO DOS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO PARA OS POÇOS DE VISITA, SERÃO ADOTADOS CRITÉRIOS, NO QUE COUBER CONFORME NBR 8890 E ESPECIFICACÖES A SEGUIR DISCRIMINADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li> <li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li> <li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÖES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li> </ul>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE 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

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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:

- LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO,

Código	Descrição	UM
	<p>SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.</p> <p>• 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 SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO 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 TAMPÃO, 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 CONDICÕES 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 SEGUINTE MARCACOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 400), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA 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 SEGUINTE 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.</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>NA CONFEÇÃO 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO <math>\pm 1\%</math>; ESPESSURA <math>\pm 5\%</math>; POSIÇÃO DE FERRAGEM <math>\pm 10\%</math> DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• 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.</li></ul>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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
- RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
- 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



Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>•SIKA 1</li><li>•RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE SOLO BRITA</li><li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li></ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL, QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p> <p>3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</p> <p>O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.</p> <p>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, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM “ATERRO”.</p>	

<b>Serviço</b>	<b>2081000320</b>	<b>PV-ANEL DN 1000 PROF DE1,26 A1,75M ASF</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UN (UNIDADE)

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE A,26 A 1,75M EXECUTADOS EM LOCAIS COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA 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:

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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

Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A  $\frac{3}{4}$  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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUIROS QUE PERMITAM A FIXACAO NO CONCRETO E DE SOLEIRA COM ORIFICIOS QUE FAVORECAM A INTERACAO TELAR-CONCRETO, O TELAR DEVE TER DIÂMETRO DE 850 mm E ALTURA MINIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICÖES 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 ARTICULACÃO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NAO 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

Código	Descrição	UM
	<p>MINIMO AS SEGUINTE MARCAÇOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA FABRICACAO, MARCAÇOES 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 MARCAÇOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE 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.</p> <p>NA CONFECCÃO 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

- 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:

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>• O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO,</li><li>• LOCAÇÃO</li><li>• RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</li><li>• ESCORAMENTO</li><li>• MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)</li><li>• SINALIZAÇÃO</li><li>• REGULARIZACAO DO FUNDO COM AREIA</li><li>• LASTRO DE CONCRETO</li><li>• CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA</li><li>• FORMA</li><li>• AÇO</li><li>• ARGAMASSA</li><li>• SIKA 1</li><li>• RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE SOLO BRITA</li><li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li></ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL, QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p> <p>3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</p> <p>O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.</p> <p>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 ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM “ATERRO”.</p>	

<b>Serviço</b>	<b>2081000510</b>	<b>PV EM ANEL DN 600 PROF ATE 1,25M BLOCO</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 600 MM E PROFUNDIDADE ATÉ 1,25M EXECUTADOS EM LOCAIS COM PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS ARTICULADO 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;

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

- 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  $\frac{3}{4}$  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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS

Código	Descrição	UM
	<p>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 CONDICÕES 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 SEGUINTE MARCAÇOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA FABRICACAO, MARCAÇOES 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 MARCAÇOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE 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.</p> <p>NA CONFECCÃO 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul>	

Código	Descrição	UM
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• 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.</li></ul> <p>OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• 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;</li><li>• ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO.</li><li>• 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;</li><li>• ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS;</li><li>• 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;</li></ul>	



## 1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Código	Descrição	UM
	<p>POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE 1,26 A 1,75M EXECUTADOS EM LOCAIS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS ARTICULADO CONFORME DETALHES FORNECIDOS PELOS PROJETOS.</p> <p>SERÁ EXECUTADO CONFORME CONSTA DO PROJETO, ONDE SÃO FORNECIDAS SUAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LOCALIZAÇÃO;</li><li>• PROFUNDIDADE NOMINAL;</li><li>• COTAS DE NIVELAMENTO;</li><li>• DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES INTERLIGADAS;</li><li>• INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA;</li><li>• TRAÇADO DAS CALHAS DE FUNDO.</li></ul> <p>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.</p> <p>UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:</li></ul> <p>Ø A LAJE DE FUNDO, ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO EFLUENTE;</p> <p>Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A <math>\frac{1}{4}</math> DO DIÂMETRO INTERNO DA TUBULAÇÃO, PARA PROPICIAR O ESCOAMENTO DO ESGOTO. A CONCORDÂNCIA PODERÁ SER RETA OU CURVA, CONFORME PROJETO;</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.</li><li>• 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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</li></ul> <p>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</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>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 RUÍDO, 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUIROS 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 CONDICOOES 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 ARTICULACAO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NAO 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 SEGUINTE MARCACOOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA FABRICACAO, MARCACOOES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICACOOES TECNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRICAO ESGOTO TODAS AS MARCACOOES DEVEM SER VISIVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE 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.</p> <p>NA CONFECCAO DOS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO PARA OS POÇOS DE VISITA, SERÃO ADOTADOS CRITÉRIOS, NO QUE COUBER CONFORME NBR 8890 E ESPECIFICACOOES A SEGUIR DISCRIMINADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS</li></ul>	

Código	Descrição	UM
	<p>ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• 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.</li></ul> <p>OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• 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;</li></ul>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

- 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
- RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO DE BLOCO ARTICULADO/INTERTRAVADO /PAVI'S.
- 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
- RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE SOLO BRITA
- 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 CONSI

Código	Descrição	UM
	DERADO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNE ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".	

Serviço	2081000530	PV-ANEL DN 1000 PROF DE1,76 A2,25M BLO	UN
---------	------------	----------------------------------------	----

UNIDADE: UN (UNIDADE)

#### 1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE 1,76 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.

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  $\frac{3}{4}$  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.

Código	Descrição	UM
	<p>• 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 SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO 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 TAMPÃO, 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 CONDICÕES 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 SEGUINTE MARCACOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 400), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA 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 SEGUINTE 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.</p> <p>NA CONFECÇÃO DOS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO PARA OS POÇOS DE</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>VISITA, SERÃO ADOTADOS CRITÉRIOS, NO QUE COUBER CONFORME NBR 8890 E ESPECIFICAÇÕES A SEGUIR DISCRIMINADAS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO <math>\pm 1\%</math>; ESPESSURA <math>\pm 5\%</math>; POSIÇÃO DE FERRAGEM <math>\pm 10\%</math> DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• 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.</li></ul>	



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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
- RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO DE BLOCO ARTICULADO/INTERTRAVADO /PAVÍS.
- MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)
- SINALIZAÇÃO
- LASTRO DE CONCRETO
- CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA
- FORMA
- AÇO
- ESCORAMENTO
- ARGAMASSA

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li></ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL , QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p> <p>3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</p> <p>O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.</p> <p>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, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM “ATERRO”.</p>	
<b>Serviço</b>	<b>2081000540 PV-ANEL DN 1000 PROF DE2,26 A2,75M BLO</b>	<b>UN</b>

UNIDADE: UN (UNIDADE)

#### 1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE 2,26 A2,75M EXECUTADOS EM LOCAIS COM PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS ARTICULADO 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  $\frac{3}{4}$  DO DIÂMETRO INTERNO DA TUBULAÇÃO, PARA PROPICIAR O ESCOAMENTO DO

Código	Descrição	UM
	<p>ESGOTO. A CONCORDÂNCIA PODERÁ SER RETA OU CURVA, CONFORME PROJETO;</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.</li><li>• 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 SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</li></ul> <p>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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MÍNIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUÍDA 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFÍCULTADA; 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 MÍNIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICÖES 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 ARTICULACÃO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NAO 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 MÍNIMO AS SEGUINTE MARCACÖES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 400), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA FABRICACAO, MARCACÖES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICACÖES TECNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E A-000-000-00-2-XX-0049</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>COM A INSCRIÇÃO ESGOTO TODAS AS MARCAÇÕES DEVEM SER VISÍVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE PARÂMETROS DE NODULARIDADE: GRAFITA ESFEROIDAL COM MÍNIMO DE 95%, GRAFITA COMPACTA COM MÁXIMO DE 5%, FERRITA COM MÍNIMO DE 40%, PERLITA COM MÁXIMO DE 60%, CEMENTITA COM MÁXIMO DE 2% E SER ISENTO DE GRAFITA LAMELAR.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPa E FCK= 22 MPa;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO <math>\pm 1\%</math>; ESPESSURA <math>\pm 5\%</math>; POSIÇÃO DE FERRAGEM <math>\pm 10\%</math> DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li></ul>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

• 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
- RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO DE BLOCO ARTICULADO/INTERTRAVADO /PAVÍS.
- ESCORAMENTO
- MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINALIZAÇÃO</li> <li>• REGULARIZAÇÃO DO FUNDO COM AREIA</li> <li>• LASTRO DE CONCRETO</li> <li>• CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA</li> <li>• FORMA</li> <li>• AÇO</li> <li>• ARGAMASSA</li> <li>• SIKA 1</li> <li>• RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE SOLO BRITA</li> <li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li> </ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL, QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p> <p>3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</p> <p>O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.</p> <p>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, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM “ATERRO”.</p>	UM
<b>Serviço</b>	<b>2081000710 PV-ANEL DN 600 PROF ATE 1,25M PARALEL</b>	<b>UN</b>
	<p>1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 600 MM E PROFUNDIDADE ATÉ 1,25M EXECUTADOS EM LOCAIS COM PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO, CONFORME DETALHES FORNECIDOS PELOS PROJETOS.</p> <p>SERÁ EXECUTADO CONFORME CONSTA DO PROJETO, ONDE SÃO FORNECIDAS SUAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LOCALIZAÇÃO;</li> <li>• PROFUNDIDADE NOMINAL;</li> <li>• COTAS DE NIVELAMENTO;</li> <li>• DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES INTERLIGADAS;</li> <li>• INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA;</li> <li>• TRAÇADO DAS CALHAS DE FUNDO.</li> </ul> <p>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.</p> <p>UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:</p>	

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>• CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:</li></ul>	
	Ø A LAJE DE FUNDO, ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO EFLUENTE;	
	Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A $\frac{3}{4}$ 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.	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</li></ul>	
	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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MÍNIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUÍDA 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO 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 DIÂMETRO DE 850 mm E ALTURA MÍNIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICÖES 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 ARTICULACÃO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NAO 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	

Código	Descrição	UM
	<p>UTILIZADAS CARGAS DE CONTROLE DE 400 Kn; O TAPÃO DEVE APRESENTAR NO MÍNIMO AS SEGUINTE MARCAÇÕES: NÚMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICAÇÃO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPAO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICAÇÃO, CÓDIGO DE RA FABRICAÇÃO, MARCAÇÕES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRIÇÃO ESGOTO TODAS AS MARCAÇÕES DEVEM SER VISÍVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE PARÂMETROS DE NODULARIDADE: GRAFITA ESFEROIDAL COM MÍNIMO DE 95%, GRAFITA COMPACTA COM MÁXIMO DE 5%, FERRITA COM MÍNIMO DE 40%, PERLITA COM MÁXIMO DE 60%, CEMENTITA COM MÁXIMO DE 2% E SER ISENTO DE GRAFITA LAMELAR.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPa E FCK= 22 MPa;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO <math>\pm 1\%</math>; ESPESSURA <math>\pm 5\%</math>; POSIÇÃO DE FERRAGEM <math>\pm 10\%</math> DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>O ASSENTAMENTO DO CONJUNTO CAIXILHO TAPÃO, 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 TAPÃO E ATÉ IGUALAR O DIÂMETRO EXTERNO DOS ANÉIS.</p>	



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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,

Código	Descrição	UM
	<p>INCLUSIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO,</li> <li>• LOCAÇÃO</li> <li>• RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO.</li> <li>• MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)</li> <li>• SINALIZAÇÃO</li> <li>• REGULARIZAÇÃO DO FUNDO COM AREIA</li> <li>• LASTRO DE CONCRETO</li> <li>• CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA</li> <li>• FORMA</li> <li>• AÇO</li> <li>• ARGAMASSA</li> <li>• SIKA 1</li> <li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li> </ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL , QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p> <p>3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</p> <p>O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.</p> <p>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 ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM “ATERRO”.</p>	

Serviço	2081000720	PV-ANEL DN 1000 PROF DE1,26 A1,75M PAR	UN
		<p>1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE1,26 A 1,75M EXECUTADOS EM LOCAIS COM PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO, CONFORME DETALHES FORNECIDOS PELOS PROJETOS.</p> <p>SERÁ EXECUTADO CONFORME CONSTA DO PROJETO, ONDE SÃO FORNECIDAS SUAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LOCALIZAÇÃO;</li> <li>• PROFUNDIDADE NOMINAL;</li> <li>• COTAS DE NIVELAMENTO;</li> <li>• DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES INTERLIGADAS;</li> <li>• INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA;</li> <li>• TRAÇADO DAS CALHAS DE FUNDO.</li> </ul> <p>ENTENDE-SE POR PROFUNDIDADE NOMINAL O DESNÍVEL ENTRE A COTA DO TERRENO E A COTA DA GERATRIZ INTERNA INFERIOR DA TUBULAÇÃO EFLUENTE. ESTE DESNÍVEL</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>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.</p> <p>UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:</li></ul> <p>Ø A LAJE DE FUNDO, ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO EFLUENTE;</p> <p>Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A <math>\frac{3}{4}</math> DO DIÂMETRO INTERNO DA TUBULAÇÃO, PARA PROPICIAR O ESCOAMENTO DO ESGOTO. A CONCORDÂNCIA PODERÁ SER RETA OU CURVA, CONFORME PROJETO;</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.</li><li>• 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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</li></ul> <p>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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MÍNIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUÍDA 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFÍCULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUIROS QUE PERMITAM A FIXACAO NO CONCRETO E DE SOLEIRA COM ORIFICIOS QUE FAVORECAM A INTERACAO TELAR-CONCRETO, O TELAR DEVE TER DIÂMETRO DE 850 mm E ALTURA MÍNIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDIÇÕES DE TRÁFEGO EXISTENTES NO LOCAL DA INSTALACAO, UTILIZANDO-SE DE TRAVAMENTO E</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>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 SEGUINTE MARCACOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA 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 SEGUINTE 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.</p> <p>NA CONFEÇÃO 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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.

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

**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
- RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO.
- ESCORAMENTO
- MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)
- SINALIZAÇÃO
- REGULARIZAÇÃO DO FUNDO COM AREIA
- LASTRO DE CONCRETO
- CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA
- FORMA
- AÇO
- ARGAMASSA
- SIKA 1
- RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE SOLO BRITA
- 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 ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM “ATERRO”.

<b>Serviço</b>	<b>2081000730</b>	<b>PV-ANEL DN 1000 PROF DE 1,76 A 2,25M PAR</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE 1,76 A 2,25M EXECUTADOS EM LOCAIS COM PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO, CONFORME DETALHES FORNECIDOS PELOS PROJETOS.

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

- LOCALIZAÇÃO;
- PROFUNDIDADE NOMINAL;

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>• COTAS DE NIVELAMENTO;</li><li>• DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES INTERLIGADAS;</li><li>• INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA;</li><li>• TRAÇADO DAS CALHAS DE FUNDO.</li></ul> <p>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.</p> <p>UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:</li></ul> <p>Ø A LAJE DE FUNDO, ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO EFLUENTE;</p> <p>Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A <math>\frac{3}{4}</math> DO DIÂMETRO INTERNO DA TUBULAÇÃO, PARA PROPICIAR O ESCOAMENTO DO ESGOTO. A CONCORDÂNCIA PODERÁ SER RETA OU CURVA, CONFORME PROJETO;</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.</li><li>• 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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</li></ul> <p>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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MÍNIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUÍDA 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</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>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 CONDICÕES 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 SEGUINTE MARCACOES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPAO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA 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 SEGUINTE 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.</p> <p>NA CONFECCÃO 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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</li></ul>	



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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

Código	Descrição	UM
	<p>ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC,</li> <li>• NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.</li> </ul> <p>TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.</p> <p>2 – COMPONENTES DO CUSTO</p> <p>COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO,</li> <li>• LOCAÇÃO</li> <li>• RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO.</li> <li>• ESCORAMENTO</li> <li>• MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)</li> <li>• SINALIZAÇÃO</li> <li>• REGULARIZAÇÃO DO FUNDO COM AREIA</li> <li>• LASTRO DE CONCRETO</li> <li>• CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA</li> <li>• FORMA</li> <li>• AÇO</li> <li>• ARGAMASSA</li> <li>• SIKKA 1</li> <li>• RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, INCLUSIVE SOLO BRITA</li> <li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li> </ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL, QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p> <p>3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</p> <p>O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.</p> <p>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 NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO, CONFORME DESCRITO ACIMA. JÁ O BOTA-FORA SERÁ REMUNERADO, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM “ATERRO”.</p>	
<b>Serviço</b>	<b>2081000740 PV-ANEL DN 1000 PROF DE 2,26 A 2,75M PAR</b>	<b>UN</b>
	1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	
	POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1000 MM E PROFUNDIDADE DE 2,26 A 2,75M EXECUTADOS EM LOCAIS COM PAVIMENTAÇÃO EM	

Código	Descrição	UM
	<p>PARALELEPIPEDO, CONFORME DETALHES FORNECIDOS PELOS PROJETOS.</p> <p>SERÁ EXECUTADO CONFORME CONSTA DO PROJETO, ONDE SÃO FORNECIDAS SUAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LOCALIZAÇÃO;</li><li>• PROFUNDIDADE NOMINAL;</li><li>• COTAS DE NIVELAMENTO;</li><li>• DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES INTERLIGADAS;</li><li>• INDICAÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA;</li><li>• TRAÇADO DAS CALHAS DE FUNDO.</li></ul> <p>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.</p> <p>UM POÇO DE VISITA COMPÕE-SE BASICAMENTE DE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CÂMARA DE TRABALHO (CÂMARA) ONDE SE SITUAM:</li></ul> <p>Ø A LAJE DE FUNDO, ABAIXO DA GERATRIZ INFERIOR DO TUBO EFLUENTE;</p> <p>Ø A CALHA DE FUNDO, COM SEÇÕES SEMICIRCULARES E ALTURA CORRESPONDENTE A <math>\frac{3}{4}</math> DO DIÂMETRO INTERNO DA TUBULAÇÃO, PARA PROPICIAR O ESCOAMENTO DO ESGOTO. A CONCORDÂNCIA PODERÁ SER RETA OU CURVA, CONFORME PROJETO;</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• LAJE SUPERIOR - LOCALIZADA SOBRE O ÚLTIMO ANEL DA CÂMARA DE ACESSO, SOBRE A QUAL SERÁ ASSENTADO O TAMPÃO.</li><li>• 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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</li></ul> <p>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</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>SEJA ASSEGURADO UM CONTATO ADEQUADO ENTRE A BASE DA SUPERFÍCIE DA TAMPA E A SUPERFÍCIE DE APOIO DO TELAR, O ACABAMENTO DAS SUPERFÍCIES DE CONTATO DEVE SER FEITO DE MODO A ASSEGURAR, DURANTE SUA UTILIZAÇÃO, UMA DISTRIBUIÇÃO REGULAR DE CARGAS E AUSÊNCIA DE RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MÍNIMO 110 GRAUS, DEVERÁ SER CONSTRUÍDA PARA GUIAR NO SEU EIXO DE ROTAÇÃO, A TAMPA ARTICULADA, NAS FASES DE ABERTURA E FECHAMENTO COM SEGURANÇA; O TAPÃO DEVERÁ SER PROVIDO DE UM ANEL DE POLIETILENO OU DE MATERIAL DE QUALIDADE SUPERIOR, FIXADO AO TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUROS QUE PERMITAM A FIXAÇÃO NO CONCRETO E DE SOLEIRA COM ORIFÍCIOS QUE FAVOREÇAM A INTERAÇÃO TELAR-CONCRETO, O TELAR DEVE TER DIÂMETRO DE 850 mm E ALTURA MÍNIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDIÇÕES DE TRAFEGO EXISTENTES NO LOCAL DA INSTALAÇÃO, UTILIZANDO-SE DE TRAVAMENTO E SUFICIENTE MASSA SUPERFICIAL; DEVE APRESENTAR TRAVAMENTO AUTOMÁTICO POR BARRA ELÁSTICA EM FERRO DUCTIL INTEGRADA A TAMPA E COM TENSÃO PERMANENTE NA POSIÇÃO FECHADA; A ARTICULAÇÃO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NÃO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NÃO POSSUIR PARAFUSOS, NÃO TER FIXAÇÃO POR SOLDA, DEVE SER PROVIDO DE SISTEMA ANTI-FURTO MONTADO NA ARTICULAÇÃO, 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 MÍNIMO AS SEGUINTE MARCAÇÕES: NÚMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICAÇÃO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICAÇÃO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICAÇÃO, CÓDIGO DE RA FABRICAÇÃO, MARCAÇÕES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRIÇÃO ESGOTO TODAS AS MARCAÇÕES DEVEM SER VISÍVEIS E INDELEVEIS; O MATERIAL DEVE SER PINTADO COM PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE PARÂMETROS DE NODULARIDADE: GRAFITA ESFEROIDAL COM MÍNIMO DE 95%, GRAFITA COMPACTA COM MÁXIMO DE 5%, FERRITA COM MÍNIMO DE 40%, PERLITA COM MÁXIMO DE 60%, CEMENTITA COM MÁXIMO DE 2% E SER ISENTO DE GRAFITA LAMELAR.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li><li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li><li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE FERRAGEM ± 10% DA ESPESSURA DA PAREDE.</li></ul> <p>OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE TESTES:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE COMPRESSÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 90% DEVERÃO APRESENTAR AS RESISTÊNCIAS CITADAS ANTERIORMENTE;</li></ul>	

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ENSAIO DE ABSORÇÃO EM CILINDROS STANDARD, EM NÚMERO IGUAL A 2% DOS ANÉIS ENCOMENDADOS; NO MÍNIMO 80% DEVERÃO SATISFAZER AO MB 1233.</li><li>• 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.</li></ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>O PV DEVERÁ SER EXECUTADO DA SEGUINTE FORMA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• 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.</li></ul> <p>OS VALORES REFERENTES AOS SERVIÇOS PERTINENTES A ESTE ITEM ESTÃO EXPRESSOS NA PLANILHA DE PREÇOS CESAN E ABRANGEM:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• 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;</li><li>• ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO.</li></ul>	

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS;</li><li>• REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS</li></ul> <p>CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC,</li><li>• NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.</li></ul> <p>TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.</p> <p><b>2 – COMPONENTES DO CUSTO</b></p> <p>COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO,</li><li>• LOCAÇÃO</li><li>• RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO.</li><li>• ESCORAMENTO</li><li>• MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)</li><li>• SINALIZAÇÃO</li><li>• REGULARIZAÇÃO DO FUNDO COM AREIA</li><li>• LASTRO DE CONCRETO</li><li>• CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA</li><li>• FORMA</li><li>• AÇO</li><li>• ARGAMASSA</li><li>• SIKA 1</li><li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li></ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL , QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p> <p><b>3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</b></p> <p>O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.</p> <p>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, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO</p>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

ADICIONAL APENAS O ITEM "ATERRO".

Serviço	2081000750	PV-ANEL DN 1200 PROF DE 2,76 A 3,25M PAR	UN
---------	------------	------------------------------------------	----

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

POÇO DE VISITA EM ANEL DE CONCRETO COM DIÂMETRO 1200 MM E PROFUNDIDADE DE 2,76 A 3,25M EXECUTADOS EM LOCAIS COM PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO, 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  $\frac{3}{4}$  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, DIÂMETRO (DN) 600 mm, FABRICADO DE ACORDO COM A NBR 10160/2005 COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:

Código	Descrição	UM
	<p>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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MINIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUÍDA 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 TAMPÃO, ANTI-RUIDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUIROS 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 TAMPÃO (D 4 00), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RA 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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESISTÊNCIA MÍNIMA À COMPRESSÃO: FCK= 15 MPA E FCK= 22 MPA;</li> <li>• ABSORÇÃO MÁXIMA: 6% DO PESO SECO;</li> <li>• TOLERÂNCIA PARA DIMENSÕES: DIÂMETRO ± 1%; ESPESSURA ± 5%; POSIÇÃO DE</li> </ul>	



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

FERRAGEM  $\pm$  10% DA ESPESSURA DA PAREDE.

OS ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS AOS SEGUINTE 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

Código	Descrição	UM
	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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;</li><li>• ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE DE PROJETO.</li><li>• 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;</li><li>• ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS;</li><li>• REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, PROCURANDO-SE SEMPRE ALCANÇAR AS MESMAS</li></ul> <p>CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTES;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC,</li><li>• NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.</li></ul> <p>TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.</p> <p><b>2 – COMPONENTES DO CUSTO</b></p> <p>COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• O FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO,</li><li>• LOCAÇÃO</li><li>• RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO.</li><li>• ESCORAMENTO</li><li>• MOVIMENTO DE TERRA (ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA)</li><li>• SINALIZAÇÃO</li><li>•REGULARIZACAO DO FUNDO COM AREIA</li><li>• LASTRO DE CONCRETO</li><li>• CONCRETO PARA LAJE DE FUNDO E TAMPA</li><li>• FORMA</li><li>• AÇO</li><li>• ARGAMASSA</li><li>•SIKA 1</li><li>• FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO</li></ul> <p>NÃO ESTÁ INCLUSO NESTE ITEM REBAIXAMENTO DE LENÇOL , QUE SE NECESSÁRIO, DEVERÁ SER PAGO ATRAVÉS DE ITEM ESPECÍFICO DA PLANILHA DE ORÇAMENTO.</p>	

Código	Descrição	UM
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	

O POÇO DE VISITA SERÁ PAGO POR UNIDADE CONSTRUÍDA.

<b>Serviço</b>	<b>2090100030</b>	<b>ALVENARIA DE LAJOTA FURADA E=10CM</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE LAJOTA CERÂMICA FURADA, ESPESSURA DE 10CM.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE LAJOTA CERÂMICA FURADA, ESPESSURA DE 10CM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE PREPARO E LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

NOTAS:

1- AS LAJOTAS DEVERÃO TER DIMENSÕES COMERCIAIS DE 9X19X19CM E FACES PLANAS E/ OU DIMENSÕES APROVADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

2- O ASSENTAMENTO SERÁ FEITO COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA NO TRAÇO 1:2:8 COM ESPESSURA ENTRE 15 A 30MM, SENDO NECESSÁRIA EXECUÇÃO DE JUNTAS VERTICAIS DESENCONTRADAS (AMARRAÇÃO).

3- NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE PEÇA QUE APRESENTE TRINCAS, FRATURAS OU DEFORMAÇÕES, QUE QUANDO APLICADAS COMPROMETAM A RESISTÊNCIA OU REGULARIDADE DO CONJUNTO ACABADO, FICANDO A FISCALIZAÇÃO ENCARGADA DE REFUGAR OS MATERIAIS QUE PROMOVAM ESSAS DEFICIÊNCIAS.

4- AS PAREDES DEVERÃO OBEDECER AS CONDIÇÕES DO PROJETO NO QUE SE REFEREM A ALINHAMENTOS, DIMENSÕES E DETALHES CONSTRUTIVOS.

5- A SUPERFÍCIE ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE APRUMADA, COM PERFEITO ALINHAMENTO DAS PEÇAS, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, SALIÊNCIAS E IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES.

6- O SERVIÇO É DESTINADO, PREFERENCIALMENTE, A FECHAMENTO DE VÃOS, NÃO

	Código	Descrição	UM
		DEVENDO TER FUNÇÃO ESTRUTURAL.	
<b>Serviço</b>	<b>2090100060</b>	<b>ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=15CM</b>	<b>M2</b>
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, ESPESSURA DE 15CM.	
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, ESPESSURA DE 15CM.	
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:	
		FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE PREPARO E LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO.	
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
		SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE ASSENTADA (M2).	
		NOTAS:	
		1- OS BLOCOS DEVERÃO TER DIMENSÕES COMERCIAIS DE 14X19X39CM E FACES PLANAS E/ OU DIMENSÕES APROVADAS PELA FISCALIZAÇÃO.	
		2- O ASSENTAMENTO SERÁ FEITO COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA NO TRAÇO 1:2:8 COM ESPESSURA ENTRE 15 A 30MM, SENDO NECESSÁRIA EXECUÇÃO DE JUNTAS VERTICAIS DESENCONTRADAS (AMARRAÇÃO).	
		3- NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE PEÇA QUE APRESENTE TRINCAS, FRATURAS OU DEFORMAÇÕES, QUE QUANDO APLICADAS COMPROMETAM A RESISTÊNCIA OU REGULARIDADE DO CONJUNTO ACABADO, FICANDO A FISCALIZAÇÃO ENCARGADA DE REFUGAR OS MATERIAIS QUE PROMOVAM ESSAS DEFICIÊNCIAS.	
		4- AS PAREDES DEVERÃO OBEDECER AS CONDIÇÕES DO PROJETO NO QUE SE REFEREM A ALINHAMENTOS, DIMENSÕES E DETALHES CONSTRUTIVOS.	
		5- A SUPERFÍCIE ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE APRUMADA, COM PERFEITO ALINHAMENTO DAS PEÇAS, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, SALIÊNCIAS E IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES.	
		6- O SERVIÇO É DESTINADO, PREFERENCIALMENTE, A FECHAMENTO DE VÃOS, NÃO DEVENDO TER FUNÇÃO ESTRUTURAL.	
<b>Serviço</b>	<b>2090100090</b>	<b>ALVENARIA BLOCO CONCR E=15CM APARENTE</b>	<b>M2</b>
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO APARENTE, ESPESSURA DE 15CM.	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO APARENTE, ESPESSURA DE 15CM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE PREPARO E LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

NOTAS:

1- OS BLOCOS DEVERÃO TER DIMENSÕES COMERCIAIS DE 14X19X39CM E FACES PLANAS E/ OU DIMENSÕES APROVADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

2- O ASSENTAMENTO SERÁ FEITO COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA NO TRAÇO 1:2:8 COM ESPESSURA ENTRE 15 A 30MM, SENDO NECESSÁRIA EXECUÇÃO DE JUNTAS VERTICAIS DESENCONTRADAS (AMARRAÇÃO).

3- NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE PEÇA QUE APRESENTE TRINCAS, FRATURAS OU DEFORMAÇÕES, QUE QUANDO APLICADAS COMPROMETAM A RESISTÊNCIA OU REGULARIDADE DO CONJUNTO ACABADO, FICANDO A FISCALIZAÇÃO ENCARGADA DE REFUGAR OS MATERIAIS QUE PROMOVAM ESSAS DEFICIÊNCIAS.

4- 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.

5- AS PAREDES DEVERÃO OBEDECER AS CONDIÇÕES DO PROJETO NO QUE SE REFEREM A ALINHAMENTOS, DIMENSÕES E DETALHES CONSTRUTIVOS.

6- A SUPERFÍCIE ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE APRUMADA, COM PERFEITO ALINHAMENTO DAS PEÇAS, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, SALIÊNCIAS E IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES.

7- O SERVIÇO É DESTINADO, PREFERENCIALMENTE, A FECHAMENTO DE VÃOS, NÃO DEVENDO TER FUNÇÃO ESTRUTURAL.

<b>Serviço</b>	<b>2090100160</b>	<b>ALVENARIA BLOCO CONCR E=20CM ESTRUTURAL</b>	<b>M2</b>
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO COM FUNÇÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 20CM.	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO COM FUNÇÃO ESTRUTURAL, ESPESSURA DE 20CM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE PREPARO E LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

NOTAS:

1- OS BLOCOS DEVERÃO TER DIMENSÕES COMERCIAIS DE 19X19X39CM E FACES PLANAS E/ OU DIMENSÕES APROVADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

2- O ASSENTAMENTO SERÁ FEITO COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA NO TRAÇO 1:2:8 COM ESPESSURA ENTRE 15 A 30MM, SENDO NECESSÁRIA EXECUÇÃO DE JUNTAS VERTICAIS DESENCONTRADAS (AMARRAÇÃO).

3- NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE PEÇA QUE APRESENTE TRINCAS, FRATURAS OU DEFORMAÇÕES, QUE QUANDO APLICADAS COMPROMETAM A RESISTÊNCIA OU REGULARIDADE DO CONJUNTO ACABADO, FICANDO A FISCALIZAÇÃO ENCARGADA DE REFUGAR OS MATERIAIS QUE PROMOVAM ESSAS DEFICIÊNCIAS.

4- AS PAREDES DEVERÃO OBEDECER AS CONDIÇÕES DO PROJETO NO QUE SE REFEREM A ALINHAMENTOS, DIMENSÕES E DETALHES CONSTRUTIVOS.

5- A SUPERFÍCIE ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE APRUMADA, COM PERFEITO ALINHAMENTO DAS PEÇAS, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, SALIÊNCIAS E IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES.

<b>Serviço</b>	<b>2090100250</b>	<b>ALVENARIA ELEMENTO VAZADO CONCR E=10CM</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, ESPESSURA DE 10CM.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ), ESPESSURA DE 10CM.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

Código	Descrição	UM
	FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE PREPARO E LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO.	

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

NOTAS:

1- OS ELEMENTOS DEVERÃO TER DIMENSÕES APROVADAS PELA FISCALIZAÇÃO.

2- O ASSENTAMENTO SERÁ FEITO COM UTILIZAÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA NO TRAÇO 1:2:8 COM ESPESSURA ENTRE 15 A 30MM.

3- NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE PEÇA QUE APRESENTE TRINCAS, FRATURAS OU DEFORMAÇÕES, QUE QUANDO APLICADAS COMPROMETAM A RESISTÊNCIA OU REGULARIDADE DO CONJUNTO ACABADO, FICANDO A FISCALIZAÇÃO ENCARGADA DE REFUGAR OS MATERIAIS QUE PROMOVAM ESSAS DEFICIÊNCIAS.

4- A ALVENARIA DEVERÁ OBEDECER AS CONDIÇÕES DO PROJETO NO QUE SE REFEREM A ALINHAMENTOS, DIMENSÕES E DETALHES CONSTRUTIVOS.

5- A SUPERFÍCIE ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE APRUMADA, COM PERFEITO ALINHAMENTO DAS PEÇAS, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, SALIÊNCIAS E IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES.

6- O SERVIÇO NÃO TEM FUNÇÃO ESTRUTURAL.

<b>Serviço</b>	<b>2090100360</b>	<b>COBERT TELHAS CERAMICA COLONIAL, MADEIRA</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, INCLUSIVE MADEIRAMENTO

2-COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

• MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, E FERRAMENTAS NECESSÁRIA À EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DAS TELHAS, INCLUSIVE, LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

	Código	Descrição	UM
		A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.	
<b>Serviço</b>	<b>2090100380</b>	<b>COBERT TELHAS FIBR OND E=6MM, MADEIRAMEN</b>	<b>M2</b>

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: COBERT TELHAS FIBR OND E=6MM, MADEIRAMENTO

#### 1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE COBERTURA COM TELHAS DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6MM, INCLUSIVE MADEIRAMENTO E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA A FIXAÇÃO E ASSENTAMENTO DAS TELHAS.

AS COBERTURAS COM TELHAS DE FIBROCIMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE, OBEDECENDO ÀS DECLIVIDADES MÍNIMAS.

O RECOBRIMENTO MÍNIMO DAS CHAPAS NO SENTIDO LONGITUDINAL SERÁ DE 14 CM PARA DECLIVIDADES IGUAIS OU SUPERIORES A 15% E DE 20 CM PARA DECLIVIDADES DE 10 a 15%. O RECOBRIMENTO LATERAL MÍNIMO SERÁ DE ¼ DE ONDA PARA DECLIVIDADES IGUAIS OU SUPERIORES A 10% EM BOAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS. EM REGIÕES SUJEITAS A CLIMA DE FORTES VENTOS, O RECOBRIMENTO MÍNIMO DEVERÁ SER DE 1 ¼ DE ONDA. OS BALANÇOS MÁXIMOS PERMITIDOS PARA BEIRAS SÃO DE 25 CM A 40 CM PARA BEIRAS SEM CALHA E DE 10 CM A 25 CM PARA BEIRAS COM CALHA.

A FIXAÇÃO DAS TELHAS DEVERÁ SER COM PARAFUSOS OU GANCHOS APROPRIADOS E RECOMENDADOS PELO FABRICANTE.

#### 2 - COMPONENTES DO 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.

#### 3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO A ÁREA PROJETADA EFETIVAMENTE EXECUTADA.

<b>Serviço</b>	<b>2090100457</b>	<b>COBERT COM TELHA TRANSLUCIDA TRAPEZOIDAL</b>	<b>M2</b>
		UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)	

#### 1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE COBERTURA EM TELHA TRAPEZOIDAL TRANSLUCIDA.

#### 2-COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, E FERRAMENTAS NECESSÁRIA À EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DAS JANELAS, INCLUSIVE, LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.

<b>Serviço</b>	<b>2090100473</b>	<b>PORTA DE MADEIRA PRANCH. 0,70X2,1 COMPLE</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PORTA DE MADEIRA TIPO PRANCHETA, DIMENSÃO 0,70X2,10M, 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:**

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.

<b>Serviço</b>	<b>2090100480</b>	<b>PORTA DE MADEIRA ALMOFADA, COMPLETA</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	--------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PORTA DE MADEIRA ALMOFADA, COMPLETA

1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA DE MADEIRA TIPO ALMOFADADA COMPLETA, INCLUSIVE MARCO ALIZAR E FERRAGENS.

2-COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, E FERRAMENTANECESSÁRIA À EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DAS JANELAS, 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.

<b>Serviço</b>	<b>2090100522</b>	<b>PORTA ALUMINIO VENEZIANA, COMPLETA</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------	-----------

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 (INCLUDE FERRAGENS), FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O 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).

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

A MEDIÇÃO SÓ SE DARÁ QUANDO ESTIVER COMPLETAMENTE INSTALADA.

<b>Serviço</b>	<b>2090100580</b>	<b>JANELA OU BASCULA ALUM TIPO MAXIM-AR</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	---------------------------------------------	-----------

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.

<b>Serviço</b>	<b>2090100610</b>	<b>VIDRO LISO TRANSPARENTE E=4MM</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	--------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E COLOCACAO DE VIDRO LISO TRANSPARENTE ESPESSURA 4MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO E INSTALAÇÃO DOS VIDROS;
- 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.

Código	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2100100035 REVEST CERAMICO PEI-3 TIPO A EXT, REJU</b>	<b>M2</b>

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REVESTIMENTO CERAMICO PEI-3 TIPO A EXTRA, INCLUSIVE REJUNTE

1-DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE REVESTIMENTO CERAMICO PEI-3 TIPO A EXTRA, CONFORME PROJETO, APLICADOS COM JUNTA SECA E A PRUMO, ASSENTADO ATRAVÉS DE ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, TIPO AC-II.

AS SUPERFÍCIES DEVERÃO ESTAR LIVRES DE QUAISQUER RESÍDUOS OU IMPUREZAS E DESEMPENADA E BEM NIVELADA.

O REJUNTAMENTO SERÁ FEITO COM APLICAÇÃO DE ARGAMASSA FLEXIVEL PREPARADA NA COR DETERMINADA EM PROJETO OU PELA FISCALIZAÇÃO.

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 APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2) E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

NOTA: O EMBOÇO E CHAPISTO, QUANDO NECESSÁRIO, SERÁ REMUNERADO SEPARADAMENTE.

<b>Serviço</b>	<b>2100100115 REVESTIMENTO CERAMICO ESMALTADO 10X10</b>	<b>M2</b>
----------------	---------------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO CERAMICO ESMALTADO 20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, INCLUSIVE REJUNTAMENTO.

2 - COMPOSIÇÃO DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA O ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO;

Código	Descrição	UM
	- LIMPEZA; - ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS; - E MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO.	

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE ASSENTADA (M2).

<b>Serviço</b>	<b>2100100140</b>	<b>PISO CIMENTADO E=2,0CM SOB/ LASTRO 8,0CM</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

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 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

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO E JUNTAS SECAS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA.

<b>Serviço</b>	<b>2100100175</b>	<b>REGUL BASE DE PISO C/ ARGAM 1:3, E=3CM</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA PISO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 ESPESSURA 3,0CM.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, ESPESSURA MÁXIMA DE 30MM. O BASE DEVERÁ APRESENTAR ACABAMENTO PERFEITO, PRIMOROSAMENTE ALISADO DE MODO A PROPORCIONAR SUPERFÍCIE INTEIRAMENTE LISA E UNIFORME.

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 APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

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

<b>Serviço</b>	<b>2100100186</b>	<b>SOLEIRA, RODAPE E PEITORIL GRANITO E=2CM</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE SOLEIRA, RODAPÉ E PEITORIL EM GRANITO CINZA POLIDO ESPESSURA 2,0CM, INCLUSIVE REJUNTE.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE DE SOLEIRA, RODAPÉ, PEITORIL E/ OU DEGRAU EM GRANITO POLIDO NA COR CINZA, ESPESSURA 2,0CM CONFORME PROJETO, , ASSENTADO ATRAVÉS DE ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, TIPO AC-II.

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:

Código	Descrição	UM
Serviço	2100100210 RODAPÉ EM CERAMICA H=10CM	M

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RODAPÉ CERAMICA ALTURA 10,0CM, INCLUSIVE REJUNTE

1-DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE RODAPÉ EM CERAMICA PEI-5 TIPO A EXTRA, CONFORME PROJETO, SERÃO DA MESMA COR DO PISO E FIXADOS PELO MESMO PROCESSO DE FIXAÇÃO DOS PISOS.

AS SUPERFÍCIES DEVERÃO ESTAR LIVRES DE QUAISQUER RESÍDUOS OU IMPUREZAS E DESEMPENADA E BEM NIVELADA,

O REJUNTAMENTO SERÁ FEITO COM APLICAÇÃO DE ARGAMASSA FLEXIVEL PREPARADA NA COR DETERMINADA EM PROJETO OU PELA FISCALIZAÇÃO.

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 APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE METRO EFETIVAMENTE EXECUTADA (M) E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

Serviço	2100100280 REBOCO PAULISTA ARG. 1:3	M2
---------	-------------------------------------	----

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE REBOCO PAULISTA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 DE CIMENTO E AREIA.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE REBOCO PAULISTA PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, ESPESSURA MÁXIMA DE 25MM. O REBOCO DEVERÁ APRESENTAR ACABAMENTO PERFEITO, DE MODO A PROPORCIONAR SUPERFÍCIE UNIFORME.

A AREIA DEVE SER PENEIRADA DE MODO QUE O REBOCO ALISADO, EM ALGUNS CASOS, DISPENSE O USO DE MASSA CORRIDA, CONFORME DECISÃO DA FISCALIZAÇÃO.

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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 APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE EXECUTADA (M2) E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.

Serviço	2100100310	CHAPISCO INTERNO/EXTERNO TRAÇO 1:3	M2
---------	------------	------------------------------------	----

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CHAPISCO PARA PEREDES INTERNAS E EXTERNAS COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 CIMENTO E AREIA.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CHAPISCO PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS COM ARGAMASSA 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, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE LIMPEZA DA ÁREA APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

Serviço	2100100340	EMASSAM PARE/TETO MASSA PVA 2 DEMÃOS	M2
---------	------------	--------------------------------------	----

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EMASSAMENTO PAREDES/TETOS COM MASSA PVA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA PVA SOBRE PAREDES E TETOS DE FORMA A OBTER SUPERFÍCIE PERFEITAMENTE LISA, REGULAR E LIMPA, PRONTA PARA RECEBER PINTURA.



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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).

<b>Serviço</b>	<b>2100100375</b>	<b>PINT PVA LATEX PAREDE/TETO DUAS DEMAOS</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PINTURA PVA LATEX EM PAREDES E TETOS 2(DUAS) DEMÃOS.

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PINTURA PVA LATEX EM PAREDES E TETOS, 2(DUAS) DEMÃOS, APLICADAS A ROLO EM CORES A SEREM DEFINIDAS PELO PROJETO OU FISCALIZAÇÃO.

2- COMPONENTES DO CUSTO

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

TINTA LÁTEX, PREMIUM - CONFORME ABNT NBR 11702:2010

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

<b>Serviço</b>	<b>2100100433</b>	<b>PINT ESMALTE SINT MADEIRA DUAS DEMAOS</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	----------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PINTURA ESMALTE SINTETICO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA DUAS DEMÃOS( 50MICROMETROS), INCLUSIVE CALAFETO DE GRETAS E FUNDO SINTÉTICO NIVELADOR BRANCO.

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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	2100100470	PINTURA ACRILICA PARA PISO DUAS DEMAOS	M2
---------	------------	----------------------------------------	----

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PINTURA ACRILICA PARA PISO 2(DUAS) DEMAOS.

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PINTURA ACRILICA PARA PISO 2(DUAS) DEMAOS.

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

A PINTURA DEVERÁ SER FEITA SOMENTE APÓS A SECAGEM COMPLETA DA SUPERFÍCIE E UM PRAZO DE NO MÍNIMO 4 HORAS ENTRE AS MEMÃOS.

TODOS OS ELEMENTOS QUE NÃO RECEBEREM PINTURA DEVERÃO ESTAR PROTEGIDOS DE QUAISQUER RESPINGOS DE TINTA. ANTES DO INÍCIO DA PINTURA, O LOCAL DE TRABALHO DEVERÁ ESTAR LIMPO E LIVRE DE RESÍDUOS DECORRENTES DO PREPARO DAS SUPERFÍCIES, NÃO SENDO PERMITIDA A EXECUÇÃO SIMULTÂNEA DE PREPARO DE SUPEFÍCIE E PINTURA.

A PINTURA NÃO PODERÁ SER EXECUTADA EM TEMPO CHUVOSO E ÚMIDO.

A TINTA DEVERÁ SER DE PRIMEIRA LINHA E ESTAR ACONDICIONADA EM EMBALAGEM ORIGINAL DO FABRICANTE E A DISSOLUÇÃO DEVERÁ OBEDECER A ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE. SUA APLICAÇÃO DAR-SE-Á SOMENTE APÓS A LIBERAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS;
- MATERIAIS;

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ALUGUEL DE FERRAMENTAS; E</li><li>• LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS.</li></ul>	
	3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	SERÁ MEDIDO PELA ÁREA EFETIVAMENTE PINTADA.	

<b>Serviço</b>	<b>2100100990</b>	<b>PINTURA IGOLFLEX OU SIMILAR UMA DEMAIO</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

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 DEMAIO

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

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.

<b>Serviço</b>	<b>2100101100</b>	<b>PINTURA IGOL 2 OU SIMILAR DUAS DEMAOS</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	----------------------------------------------	-----------

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,

Código	Descrição	UM
	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/ DEMAÕ	
	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	IMPERM SIKA TOP 107 OU SIMIL TRES DEMAOS	M2
		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	2110100270	CAIXA DE GORDURA PRE-MOLDADA EM CONCRETO	UN
		UNIDADE: UN (UNIDADE)	
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	
		FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA DE GORDURA PRE- MOLDADA EM	

Código	Descrição	UM
	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).

<b>Serviço</b>	<b>2110102250</b>	<b>FORNECIMENTO E EXEC DE CAIXA DE INSPECAO</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E EXECUCAO DE CAIXA DE INSPECAO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE BLOCO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA, FORMA E DESFORMA, ARMAÇÃO, FECHAMENTO EM ALVENARIA E BASE E LAJE EM CONCRETO. A CAIXA DEVERÁ SER REBOCADA.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO DE SERÁ POR UNIDADE DE CAIXAS APÓS SUA EXECUÇÃO E APROVAÇÃOD A FISCALIZAÇÃO.

<b>Serviço</b>	<b>2120100760</b>	<b>FORN E ASSENT DE PECAS EM PRFV</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	---------------------------------------	-----------

UNIDADE : M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PECAS EM PRFV – PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (TAMPAS PULTRUDADAS, GRADES, ETC) ESPESSURA 5MM

2- COMPONENTES DO CUSTO:

DEVERÃO SER CONSIDERADOS NO CUSTO TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE PEÇAS DE

Código	Descrição	UM
	FIXAÇÃO, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA, NECESSÁRIA PARA FABRICAÇÃO E MONTAGEM EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.	

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO QUADRADO EFETIVAMENTE FORNECIDO, APÓS AS PEÇAS ESTAREM MONTADAS, CONFORME PROJETO.

<b>Serviço</b>	<b>2120100770</b>	<b>FORN E ASSENT DE GRADE EM PRFV</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	---------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE EM PRFV.

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).

<b>Serviço</b>	<b>2130101368</b>	<b>FORN E ASSENT TUBO CONCR CA-1 DN400,MOV</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	----------

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

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 COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADO (M).

<b>Serviço</b>	<b>2130102999</b>	<b>ASSENT DE TUBO PVC PARA DRENAGEM DN 100</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	----------

ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC CORRUGADO E PERFURADO PARA DRENAGEM DN 100

<b>Serviço</b>	<b>2140300010</b>	<b>LIG PRED ESG LONGA C/MAT S/PAV H0,5A1,0M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS PARA ESGOTO EM LOCAIS

Código	Descrição	UM
	SEM PAVIMENTO	
	1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	
	TRATA-SE DE LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS PARA ESGOTO EM LOCAIS SEM PAVIMENTO.	
	NAS LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS, A MEDIDA FEITA HORIZONTALMENTE DA FACE DA CAIXA DE LIGAÇÃO ATÉ O EIXO DA REDE (JÁ CONSIDERANDO O PROLONGAMENTO DO TUBO DE LIGAÇÃO DO SELIM ATÉ A CURVA) É SUPERIOR A 3,01 M.	
	2 - COMPONENTES DO CUSTO:	
	FORNECIMENTO DE MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.	
	2.1 FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC RIGIDO, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO, FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2, COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100MM;	
	2.2 FORNECIMENTO DE SELIM ELASTICO DE PVC RIGIDO, COM TRAVAS, COR OCRE, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO COM OS DOIS ANEIS DE BORRACHA NECESSARIOS PARA A MONTAGEM DA CONEXAO, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO (NBR-7362), FABRICADO CONFORME NBR-10570;	
	2.3 FORNECIMENTO DE CURVA 90º DE PVC RÍGIDO, LONGA, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, FORNECIMENTO JUNTA ELÁSTICA E ELÁSTICA FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS (NBR-7362-2), DN 100MM;	
	2.4 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;	
	2.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA EM ANEL DE CONCRETO DN 400MM, INCLUSIVE CONCRETO E ARGAMASSA; E TAMPÃO FOFO CONFORME PROJETO A-000-0002-XX0045;	
	2.6 INTERLIGAÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO;	
	2.7 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;	
	2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE OU INTERVALO CONSIDERADO EM CADA ITEM;	

Código	Descrição	UM
	2.9 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;	
	2.10 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;	
	2.11 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS).	
	2.12 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;	
	2.13 TESTE DE DEFORMAÇÃO DA REDE;	
	2.14 BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC.;	
	2.15 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE CALCADA;	
	2.16 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO;	
	2.17 CADASTRO DE LIGAÇÕES ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/050/01/2008;	
	2.18 NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.	
	TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.	
	3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	SERÁ REALIZADA A MEDIÇÃO A PREÇOS UNITÁRIOS, QUANDO DO TÉRMINO DA EXECUÇÃO COMPLETA DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS (MEDIÇÃO ÚNICA).	
	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 REMUN NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	



	Código	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2140300020</b>	<b>LIG PRED ESG LONGA C/MAT PARAL H0,5A1,0M</b>	<b>UN</b>

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

TRATA-SE DE LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO.

NAS LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS, A MEDIDA FEITA HORIZONTALMENTE DA FACE DA CAIXA DE LIGAÇÃO ATÉ O EIXO DA REDE (JÁ CONSIDERANDO O PROLONGAMENTO DO TUBO DE LIGAÇÃO DO SELIM ATÉ A CURVA) É SUPERIOR A 3,01 M.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

FORNECIMENTO DE MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

2.1 FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO, FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2, COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100MM;

2.2 FORNECIMENTO DE SELIM ELÁSTICO DE PVC RÍGIDO, COM TRAVAS, COR OCRE, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO COM OS DOIS ANEIS DE BORRACHA NECESSÁRIOS PARA A MONTAGEM DA CONEXÃO, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO (NBR-7362), FABRICADO CONFORME NBR-10570;

2.3 FORNECIMENTO DE CURVA 90º DE PVC RÍGIDO, LONGA, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, FORNECIMENTO JUNTA ELÁSTICA E ELÁSTICA FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS (NBR-7362-2), DN 100MM;

2.4 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;

2.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA EM ANEL DE CONCRETO DN 400MM, INCLUSIVE CONCRETO E ARGAMASSA; E TAMPÃO FOFO CONFORME PROJETO A-000-0002-XX0045;

2.6 INTERLIGAÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO;

2.7 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXÍLIO 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;

Código	Descrição	UM
	2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE OU INTERVALO CONSIDERADO EM CADA ITEM;	
	2.9 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;	
	2.10 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;	
	2.11 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);	
	2.12 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;	
	2.13 TESTE DE DEFORMAÇÃO DA REDE;	
	2.14 BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC.;	
	2.15 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DE TODOS OS PARALELEPÍPEDOS CONTIDOS NA FAIXA ACIMA DA SUPERFÍCIE DA VALA A SER ESCAVADA, ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS, COM POSTERIOR LIMPEZA, SELEÇÃO E ESTOCAGEM EM LOCAL ESPECÍFICO, PARA FINS DE FUTURA REUTILIZAÇÃO E COM VISTAS À RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO;	
	2.16 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE CALCADA;	
	2.17 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO;	
	2.18 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO, COMPREENDENDO A RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO A PARTIR DO SUB-LEITO, QUE DEVERÁ APRESENTAR SUA SUPERFÍCIE COM BOA COMPACTAÇÃO E UMA DIFERENÇA DE COTA APROXIMADAMENTE 0,20M, EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DO PAVIMENTO EXISTENTE.	
	INICIALMENTE SERÁ EXECUTADA A SUB-BASE QUE CONSISTIRA EM COXIM DE PÓ DE PEDRA DE ESPESSURA ACABADA DE 0,07M, E DE BASE A SER EXECUTADA COM PARALELEPÍPEDO DEVIDAMENTE ASSENTADOS E REJUNTADOS COM PÓ DE PEDRA. O ADENSAMENTO DA BASE PODERÁ SER EXECUTADA, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, MANUALMENTE COM SOQUETES APROPRIADOS DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 0,15M E PESO NÃO INFERIOR A 10KG PARA PEQUENAS ÁREAS DE PAVIMENTO, E ATRAVÉS DE	

Código	Descrição	UM
	<p>PROCESSOS MECÂNICOS COM UTILIZAÇÃO DE ROLO DE TRÊS RODAS E PESO ATÉ 10 TON PARA ÁREAS MAIORES. NA RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO SITUADO EM RUA MÉDIA E GRANDE INCLINAÇÃO, APÓS O ADENSAMENTO DA BASE, SERÁ LANÇADA NAS FENDAS DE ASSENTAMENTO UMA NATA DE CIMENTO FLUIDA, A FIM DE EVITAR O CARREAMENTO DO PÓ DE PEDRA DO REJUNTE EM VIRTUDE DE ENXURRADAS, COMUNS NAS GRANDES CHUVAS. A SUPERFÍCIE DA FAIXA ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE COM ALINHAMENTO DAS PEÇAS, DECLIVIDADE E PLANO DE SUPERFÍCIE, IDÊNTICOS AO DO PAVIMENTO EXISTENTE, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, BACIAS IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE DA PISTA, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES;</p> <p>2.19 CADASTRO DE LIGAÇÕES ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/050/01/2008;</p> <p>2.20 NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.</p> <p>TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.</p> <p>3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</p> <p>SERÁ REALIZADA A MEDIÇÃO A PREÇOS UNITÁRIOS, QUANDO DO TÉRMINO DA EXECUÇÃO COMPLETA DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS (MEDIÇÃO ÚNICA).</p> <p>NOTAS:</p> <p>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 RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.</p>	

<b>Serviço</b>	<b>2140300030</b>	<b>LIG PRED ESG LONGA C/MAT BLOCO H0,5A1,0M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DE LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO.

NAS LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS, A MEDIDA FEITA HORIZONTALMENTE DA FACE DA CAIXA DE LIGAÇÃO ATÉ O EIXO DA REDE (JÁ CONSIDERANDO O PROLONGAMENTO DO TUBO DE LIGAÇÃO DO SELIM ATÉ A CURVA) É SUPERIOR A 3,01 M.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA

Código	Descrição	UM
	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.	
	2.1 FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC RIGIDO, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO, FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2, COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100MM;	
	2.2 FORNECIMENTO DE SELIM ELASTICO DE PVC RIGIDO, COM TRAVAS, COR OCRE, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO COM OS DOIS ANEIS DE BORRACHA NECESSARIOS PARA A MONTAGEM DA CONEXAO, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO (NBR-7362), FABRICADO CONFORME NBR-10570;	
	2.3 FORNECIMENTO DE CURVA 90º DE PVC RÍGIDO, LONGA, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, FORNECIMENTO JUNTA ELÁSTICA E ELÁSTICA FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS (NBR-7362-2), DN 100MM;	
	2.4 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;	
	2.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA EM ANEL DE CONCRETO DN 400MM, INCLUSIVE CONCRETO E ARGAMASSA; E TAMPÃO FOFO CONFORME PROJETO A-000-0002-XX0045;	
	2.6 INTERLIGAÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO;	
	2.7 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;	
	2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE OU INTERVALO CONSIDERADO EM CADA ITEM;	
	2.9 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;	
	2.10 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;	
	2.11 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);	
	2.12 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E	

Código	Descrição	UM
	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;	
	2.13 TESTE DE DEFORMAÇÃO DA REDE;	
	2.14 BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC.;	
	2.15 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DE TODOS OS BLOCOS CONTIDOS NA FAIXA ACIMA DA SUPERFÍCIE DA VALA A SER ESCAVADA, ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS, COM POSTERIOR LIMPEZA, SELEÇÃO E ESTOCAGEM EM LOCAL ESPECÍFICO, PARA FINS DE FUTURA REUTILIZAÇÃO E COM VISTAS À RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO;	
	2.16 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO, COMPREENDENDO A RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO A PARTIR DO SUB-LEITO, QUE DEVERÁ APRESENTAR SUA SUPERFÍCIE COM BOA COMPACTAÇÃO E UMA DIFERENÇA DE COTA APROXIMADAMENTE 0,20M, EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DO PAVIMENTO EXISTENTE.	
	INICIALMENTE SERÁ EXECUTADA A SUB-BASE QUE CONSISTIRA EM COXIM DE PÓ DE PEDRA DE ESPESSURA ACABADA DE 0,07M, DEVIDAMENTE ADENSADO E DE BASE A SER EXECUTADA COM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO, REJUNTADOS OU NÃO COM ASFALTO DEPENDENDO DO ACABAMENTO DO PAVIMENTO ADJACENTE. O ADENSAMENTO DA BASE PODERÁ SER EXECUTADA, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, MANUALMENTE COM SOQUETES APROPRIADOS DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 0,15M E PESO NÃO INFERIOR A 10KG DEVIDAMENTE PROTEGIDO EM SUA BASE COM BORRACHA, A FIM DE NÃO FRATURAR AS PEÇAS QUE COMPÕEM A PAVIMENTAÇÃO, POR CONSEQÜÊNCIA DOS IMPACTOS. NA RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO SITUADO EM RUA MÉDIA E GRANDE INCLINAÇÃO, APÓS O ADENSAMENTO DA BASE, SERÁ LANÇADA NAS FENDAS DE ASSENTAMENTO UMA NATA DE CIMENTO FLUIDA, A FIM DE EVITAR O CARREAMENTO DO PÓ DE PEDRA DO REJUNTE EM VIRTUDE DE ENXURRADAS, COMUNS NAS GRANDES CHUVAS. A SUPERFÍCIE DA FAIXA ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE COM ALINHAMENTO DAS PEÇAS, DECLIVIDADE E PLANO DE SUPERFÍCIE, IDÊNTICOS AO DO PAVIMENTO EXISTENTE, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, BACIAS IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE DA PISTA, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES;	
	2.17 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE CALCADA;	
	2.18 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO;	
	2.19 CADASTRO DE LIGAÇÕES ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/050/01/2008;	
	2.20 NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.	
	TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

**3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

SERÁ REALIZADA A MEDIÇÃO A PREÇOS UNITÁRIOS, QUANDO DO TÉRMINO DA EXECUÇÃO COMPLETA DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS (MEDIÇÃO ÚNICA).

**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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

<b>Serviço</b>	<b>2140300040</b>	<b>LIG PRED ESG LONGA C/MAT ASFAL H0,5A1,0M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO ASFÁLTICO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

TRATA-SE DE LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO ASFÁLTICO.

NAS LIGAÇÕES PREDIAIS LONGAS, A MEDIDA FEITA HORIZONTALMENTE DA FACE DA CAIXA DE LIGAÇÃO ATÉ O EIXO DA REDE (JÁ CONSIDERANDO O PROLONGAMENTO DO TUBO DE LIGAÇÃO DO SELIM ATÉ A CURVA) É SUPERIOR A 3,01 M.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

FORNECIMENTO DE MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

2.1 FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO, FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2, COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100MM;

2.2 FORNECIMENTO DE SELIM ELÁSTICO DE PVC RÍGIDO, COM TRAVAS, COR OCRE, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO COM OS DOIS ANEIS DE BORRACHA NECESSÁRIOS PARA A MONTAGEM DA CONEXÃO, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO (NBR-7362), FABRICADO CONFORME NBR-10570;

2.3 FORNECIMENTO DE CURVA 90º DE PVC RÍGIDO, LONGA, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, FORNECIMENTO JUNTA ELÁSTICA E ELÁSTICA FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS (NBR-7362-2), DN 100MM;

2.4 CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA E ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS,

Código	Descrição	UM
	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;	
	2.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA EM ANEL DE CONCRETO DN 400MM, INCLUSIVE CONCRETO E ARGAMASSA; E TAMPÃO FOFO CONFORME PROJETO A-000-0002-XX0045;	
	2.6 INTERLIGAÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO;	
	2.7 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;	
	2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE OU INTERVALO CONSIDERADO EM CADA ITEM;	
	2.9 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;	
	2.10 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;	
	2.11 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);	
	2.12 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;	
	2.13 TESTE DE DEFORMAÇÃO DA REDE;	
	2.14 BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC.;	
	2.15 RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DAS CAMADAS CORRESPONDENTES ÀS 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;	
	2.16 RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO A PARTIR DO SUB-LEITO, COM	

Código	Descrição	UM
	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 INÍCIO 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;	
	2.17 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA;	
	2.18 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO;	
	2.19 CADASTRO DE LIGAÇÕES ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/050/01/2008;	
	2.20 NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.	
	TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.	
	3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	SERÁ REALIZADA A MEDIÇÃO A PREÇOS UNITÁRIOS, QUANDO DO TÉRMINO DA EXECUÇÃO COMPLETA DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS (MEDIÇÃO ÚNICA).	
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	

<b>Serviço</b>	<b>2140300050</b>	<b>LIG PRED ESG CURTA C/MAT S/PAV H0,5A1,0M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS PARA ESGOTO EM LOCAIS SEM PAVIMENTO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

TRATA-SE DE LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS PARA ESGOTO EM LOCAIS SEM PAVIMENTO.

NAS LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS, A MEDIDA FEITA HORIZONTALMENTE DA FACE DA CAIXA DE LIGAÇÃO ATÉ O EIXO DA REDE (JÁ CONSIDERANDO O PROLONGAMENTO DO TUBO DE LIGAÇÃO DO SELIM ATÉ A CURVA) É ATÉ A 3,00 M.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**



Código	Descrição	UM
	FORNECIMENTO DE MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.	
	2.1 FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC RIGIDO, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO, FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2, COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100MM;	
	2.2 FORNECIMENTO DE SELIM ELASTICO DE PVC RIGIDO, COM TRAVAS, COR OCRE, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO COM OS DOIS ANEIS DE BORRACHA NECESSARIOS PARA A MONTAGEM DA CONEXAO, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO (NBR-7362), FABRICADO CONFORME NBR-10570;	
	2.3 FORNECIMENTO DE CURVA 90º DE PVC RÍGIDO, LONGA, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, FORNECIMENTO JUNTA ELÁSTICA E ELÁSTICA FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS (NBR-7362-2), DN 100MM;	
	2.4 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;	
	2.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA EM ANEL DE CONCRETO DN 400MM, INCLUSIVE CONCRETO E ARGAMASSA; E TAMPÃO FOFO CONFORME PROJETO A-000-0002-XX0045;	
	2.6 INTERLIGAÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO;	
	2.7 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;	
	2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE OU INTERVALO CONSIDERADO EM CADA ITEM;	
	2.9 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;	
	2.10 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;	
	2.11 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);	

Código	Descrição	UM
	2.12 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;	
	2.13 TESTE DE DEFORMAÇÃO DA REDE;	
	2.14 BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC.;	
	2.15 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE CALCADA;	
	2.16 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO;	
	2.17 CADASTRO DE LIGAÇÕES ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/050/01/2008;	
	2.18 NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.	
	TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.	
	3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	SERÁ REALIZADA A MEDIÇÃO A PREÇOS UNITÁRIOS, QUANDO DO TÉRMINO DA EXECUÇÃO COMPLETA DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS (MEDIÇÃO ÚNICA).	
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	

<b>Serviço</b>	<b>2140300060</b>	<b>LIG PRED ESG CURTA C/MAT PARAL H0,5A1,0M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO PARALELO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

TRATA-SE DE LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO PARALELO.

NAS LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS, A MEDIDA FEITA HORIZONTALMENTE DA FACE DA CAIXA DE LIGAÇÃO ATÉ O EIXO DA REDE (JÁ CONSIDERANDO O PROLONGAMENTO DO

Código	Descrição	UM
	TUBO DE LIGAÇÃO DO SELIM ATÉ A CURVA) É ATÉ A 3,00 M.	
	2 - COMPONENTES DO CUSTO:	
	FORNECIMENTO DE MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.	
	2.1 FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC RIGIDO, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO, FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2, COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100MM;	
	2.2 FORNECIMENTO DE SELIM ELASTICO DE PVC RIGIDO, COM TRAVAS, COR OCRE, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO COM OS DOIS ANEIS DE BORRACHA NECESSARIOS PARA A MONTAGEM DA CONEXAO, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO (NBR-7362), FABRICADO CONFORME NBR-10570;	
	2.3 FORNECIMENTO DE CURVA 90º DE PVC RÍGIDO, LONGA, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, FORNECIMENTO JUNTA ELÁSTICA E ELÁSTICA FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS (NBR-7362-2), DN 100MM;	
	2.4 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;	
	2.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA EM ANEL DE CONCRETO DN 400MM, INCLUSIVE CONCRETO E ARGAMASSA; E TAMPÃO FOFO CONFORME PROJETO A-000-0002-XX0045;	
	2.6 INTERLIGAÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO;	
	2.7 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;	
	2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE OU INTERVALO CONSIDERADO EM CADA ITEM;	
	2.9 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;	
	2.10 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	

Código	Descrição	UM
	FISCALIZAÇÃO;	
	2.11 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);	
	2.12 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;	
	2.13 TESTE DE DEFORMAÇÃO DA REDE;	
	2.14 BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC.;	
	2.15 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DE TODOS OS PARALELEPÍPEDOS CONTIDOS NA FAIXA ACIMA DA SUPERFÍCIE DA VALA A SER ESCAVADA, ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS, COM POSTERIOR LIMPEZA, SELEÇÃO E ESTOCAGEM EM LOCAL ESPECÍFICO, PARA FINS DE FUTURA REUTILIZAÇÃO E COM VISTAS À RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO;	
	2.16 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE CALCADA;	
	2.17 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO;	
	2.18 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO, COMPREENDENDO A RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO A PARTIR DO SUB-LEITO, QUE DEVERÁ APRESENTAR SUA SUPERFÍCIE COM BOA COMPACTAÇÃO E UMA DIFERENÇA DE COTA APROXIMADAMENTE 0,20M, EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DO PAVIMENTO EXISTENTE.	
	INICIALMENTE SERÁ EXECUTADA A SUB-BASE QUE CONSISTIRÁ EM COXIM DE PÓ DE PEDRA DE ESPESSURA ACABADA DE 0,07M, E DE BASE A SER EXECUTADA COM PARALELEPÍPEDO DEVIDAMENTE ASSENTADOS E REJUNTADOS COM PÓ DE PEDRA. O ADENSAMENTO DA BASE PODERÁ SER EXECUTADA, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, MANUALMENTE COM SOQUETES APROPRIADOS DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 0,15M E PESO NÃO INFERIOR A 10KG PARA PEQUENAS ÁREAS DE PAVIMENTO, E ATRAVÉS DE PROCESSOS MECÂNICOS COM UTILIZAÇÃO DE ROLO DE TRÊS RODAS E PESO ATÉ 10 TON PARA ÁREAS MAIORES. NA RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO SITUADO EM RUA MÉDIA E GRANDE INCLINAÇÃO, APÓS O ADENSAMENTO DA BASE, SERÁ LANÇADA NAS FENDAS DE ASSENTAMENTO UMA NATA DE CIMENTO FLUIDA, A FIM DE EVITAR O CARREAMENTO DO PÓ DE PEDRA DO REJUNTE EM VIRTUDE DE ENXURRADAS, COMUNS NAS GRANDES CHUVAS. A SUPERFÍCIE DA FAIXA ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE COM ALINHAMENTO DAS PEÇAS, DECLIVIDADE E PLANO DE SUPERFÍCIE, IDÊNTICOS AO DO PAVIMENTO EXISTENTE, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, BACIAS IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE DA PISTA, CABENDO A RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES;	
	2.19 CADASTRO DE LIGAÇÕES ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/050/01/2008;	

Código	Descrição	UM
	2.20 NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.	
	TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.	
	3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	SERÁ REALIZADA A MEDIÇÃO A PREÇOS UNITÁRIOS, QUANDO DO TÉRMINO DA EXECUÇÃO COMPLETA DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS (MEDIÇÃO ÚNICA).	
	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 REMUN NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	

<b>Serviço</b>	<b>2140300070</b>	<b>LIG PRED ESG CURTA C/MAT BLOCO H0,5A1,0M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DE LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO.

NAS LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS, A MEDIDA FEITA HORIZONTALMENTE DA FACE DA CAIXA DE LIGAÇÃO ATÉ O EIXO DA REDE (JÁ CONSIDERANDO O PROLONGAMENTO DO TUBO DE LIGAÇÃO DO SELIM ATÉ A CURVA) É ATÉ 3,00 M.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

2.1 FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO, FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2, COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100MM;

2.2 FORNECIMENTO DE SELIM ELÁSTICO DE PVC RÍGIDO, COM TRAVAS, COR OCRE, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO COM OS DOIS ANEIS DE BORRACHA NECESSÁRIOS PARA A MONTAGEM DA CONEXÃO, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO (NBR-7362), FABRICADO CONFORME NBR-10570;

2.3 FORNECIMENTO DE CURVA 90º DE PVC RÍGIDO, LONGA, COR OCRE, COM PONTA

Código	Descrição	UM
	BOLSA, FORNECIMENTO JUNTA ELÁSTICA E ELÁSTICA FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS (NBR-7362-2), DN 100MM;	
	2.4 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;	
	2.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA EM ANEL DE CONCRETO DN 400MM, INCLUSIVE CONCRETO E ARGAMASSA; E TAMPÃO FOFO CONFORME PROJETO A-000-0002-XX0045;	
	2.6 INTERLIGAÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO;	
	2.7 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;	
	2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE OU INTERVALO CONSIDERADO EM CADA ITEM;	
	2.9 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;	
	2.10 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;	
	2.11 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);	
	2.12 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;	
	2.13 TESTE DE DEFORMAÇÃO DA REDE;	
	2.14 BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC.;	
	2.15 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DE TODOS OS BLOCOS CONTIDOS NA FAIXA ACIMA DA SUPERFÍCIE DA VALA A SER ESCAVADA, ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS, COM POSTERIOR	

Código	Descrição	UM
	LIMPEZA, SELEÇÃO E ESTOCAGEM EM LOCAL ESPECIFICO, PARA FINS DE FUTURA REUTILIZAÇÃO E COM VISTAS À RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO;	
	2.16 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO, COMPREENDENDO A RECUPERAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO A PARTIR DO SUB-LEITO, QUE DEVERÁ APRESENTAR SUA SUPERFÍCIE COM BOA COMPACTAÇÃO E UMA DIFERENÇA DE COTA APROXIMADAMENTE 0,20M, EM RELAÇÃO À SUPERFÍCIE DO PAVIMENTO EXISTENTE;	
	INICIALMENTE SERÁ EXECUTADA A SUB-BASE QUE CONSISTIRA EM COXIM DE PÓ DE PEDRA DE ESPESSURA ACABADA DE 0,07M, DEVIDAMENTE ADENSADO E DE BASE A SER EXECUTADA COM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO, REJUNTADOS OU NÃO COM ASFALTO DEPENDENDO DO ACABAMENTO DO PAVIMENTO ADJACENTE. O ADENSAMENTO DA BASE PODERÁ SER EXECUTADA, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO, MANUALMENTE COM SOQUETES APROPRIADOS DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 0,15M E PESO NÃO INFERIOR A 10KG DEVIDAMENTE PROTEGIDO EM SUA BASE COM BORRACHA, A FIM DE NÃO FRATURAR AS PEÇAS QUE COMPÕEM A PAVIMENTAÇÃO, POR CONSEQÜÊNCIA DOS IMPACTOS. NA RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO SITUADO EM RUA MÉDIA E GRANDE INCLINAÇÃO, APÓS O ADENSAMENTO DA BASE, SERÁ LANÇADA NAS FENDAS DE ASSENTAMENTO UMA NATA DE CIMENTO FLUIDA, A FIM DE EVITAR O CARREAMENTO DO PÓ DE PEDRA DO REJUNTE EM VIRTUDE DE ENXURRADAS, COMUNS NAS GRANDES CHUVAS. A SUPERFÍCIE DA FAIXA ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE COM ALINHAMENTO DAS PEÇAS, DECLIVIDADE E PLANO DE SUPERFÍCIE, IDÊNTICOS AO DO PAVIMENTO EXISTENTE, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, BACIAS IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE DA PISTA, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES;	
	2.17 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE CALCADA;	
	2.18 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO;	
	2.19 CADASTRO DE LIGAÇÕES ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/050/01/2008;	
	2.20 NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.	
	TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.	
	3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	SERÁ REALIZADA A MEDIÇÃO A PREÇOS UNITÁRIOS, QUANDO DO TÉRMINO DA EXECUÇÃO COMPLETA DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS (MEDIÇÃO ÚNICA).	
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

Serviço	2140300080	LIG PRED ESG CURTA C/MAT ASFAL H0,5A1,0M	UN
---------	------------	------------------------------------------	----

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO ASFÁLTICO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DE LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS PARA ESGOTO EM LOCAIS COM PAVIMENTO ASFÁLTICO.

NAS LIGAÇÕES PREDIAIS CURTAS, A MEDIDA É FEITA HORIZONTALMENTE DA FACE DA CAIXA DE LIGAÇÃO ATÉ O EIXO DA REDE (JÁ CONSIDERANDO O PROLONGAMENTO DO TUBO DE LIGAÇÃO DO SELIM ATÉ A CURVA) É ATÉ A 3,00 M.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAL, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

2.1 FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO, FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2, COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100MM;

2.2 FORNECIMENTO DE SELIM ELÁSTICO DE PVC RÍGIDO, COM TRAVAS, COR OCRE, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO COM OS DOIS ANEIS DE BORRACHA NECESSÁRIOS PARA A MONTAGEM DA CONEXÃO, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO (NBR-7362), FABRICADO CONFORME NBR-10570;

2.3 FORNECIMENTO DE CURVA 90º DE PVC RÍGIDO, LONGA, COR OCRE, COM PONTA BOLSA, FORNECIMENTO JUNTA ELÁSTICA E ELÁSTICA FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA, PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS (NBR-7362-2), DN 100MM;

2.4 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;

2.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA EM ANEL DE CONCRETO DN 400MM, INCLUSIVE CONCRETO E ARGAMASSA; E TAMPÃO FOFO CONFORME PROJETO A-000-0002-XX0045;

2.6 INTERLIGAÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO;

2.7 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO, QUE OBJETIVAM DETERMINAR A POSIÇÃO DA OBRA NO TERRENO, BEM COMO OS NÍVEIS



Código	Descrição	UM
	SOLICITADOS EM PROJETO EM RELAÇÃO À REFERÊNCIA DE NÍVEL-RN;	
	2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE OU INTERVALO CONSIDERADO EM CADA ITEM;	
	2.9 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;	
	2.10 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;	
	2.11 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20CM (VINTE CENTÍMETROS);	
	2.12 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;	
	2.13 TESTE DE DEFORMAÇÃO DA REDE;	
	2.14 BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES, DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC.;	
	2.15 RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, COMPREENDENDO O LEVANTAMENTO DAS CAMADAS CORRESPONDENTES ÀS 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;	
	2.16 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 INÍCIO 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 FISCALIZAÇÃO ADOÇÃO DE OUTRO MÉTODO MAIS CONVENIENTE;	
	2.17 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE CALCADA;	
	2.18 RETIRADA E RECOMPOSIÇÃO DE MEIO-FIO DE CONCRETO;	

Código	Descrição	UM
	2.19 CADASTRO DE LIGAÇÕES ELABORADO DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NA NORMA INTERNA DA CESAN ENG/CA/050/01/2008;	
	2.20 NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO.	
	TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM ENCONTRAM-SE DESCRITOS NO CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DA CESAN.	
	3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	SERÁ REALIZADA A MEDIÇÃO A PREÇOS UNITÁRIOS, QUANDO DO TÉRMINO DA EXECUÇÃO COMPLETA DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO, DENTRO DOS PRAZOS PRÉ-ESTABELECIDOS (MEDIÇÃO ÚNICA).	
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	

Serviço	2150100050	RETIRADA DE PAV EM BLOCOS SEXTAVADOS	M2
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RETIRADA DE PAVIMENTO EM BLOCOS SEXTAVADOS E/OU INTERTRAVADOS	
		1-DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	
		RETIRADA DOS BLOCOS DE CONCRETO PREMOLDADOS, SEXTAVADO E/OU INTERTRAVADOS CONTIDOS NA FAIXA ACIMA DA SUPERFÍCIE DA VALA A SER ESCAVADA, ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS.	
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:	
		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE A LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO, LIMPEZA, TRANSPORTE E GUARDA DOS BLOCOS DE CONCRETO PREMOLDADOS, SEXTAVADO E/OU INTERTRAVADOS.	
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
		SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE RETIRADA, OBTIDA ATRAVÉS DO PRODUTO DA EXTENÇÃO DA VALA PELA LARGURA ESTABELECIDADA (M2), SENDO A ÁREA MEDIDA SOMENTE A CORRESPONDENTE A RETIRADA DOS BLOCOS DE CONCRETO PREMOLDADOS SEXTAVADO E/OU INTERTRAVADOS.	
		NOTAS:	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

1- A LARGURA DA FAIXA A SER REMOVIDA SERÁ BASEADA EM FUNÇÃO DA FAIXA DOS BLOCOS DE CONCRETO PREMOLDADOS SEXTAVADO E/OU INTERTRAVADOS A SER RETIRADA, FIXADA NA LARGURA DA VALA A SER ESCAVADA, ACRESCIDA DE NO MÁXIMO 0,50M.

2- A RETIRADA DOS BLOCOS DE CONCRETO PREMOLDADOS SEXTAVADO E/OU INTERTRAVADOS SERÁ POR PROCESSOS MANUAIS E ESTOCADOS EM LOCAL ADEQUADO PARA POSTERIOR REUTILIZAÇÃO.

3- É DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A GUARDA DOS BLOCOS, QUE, EM CASO DE DESVIO OU QUEBRA FICA A MESMA OBRIGADA A REPOR A QUANTIDADE NECESSÁRIA.

4- NENHUM BLOCO SOLTO OU PASSÍVEL DE DESLOCAMENTO DEVERÁ PERMANECER NA BORDA DA VALA ESCAVADA.  
CASO HAJA ENTULHO RESULTANTE DA RETIRADA, DEVERÁ SER DESTINADO A BOTA-FORA ANTES DO INICIO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO.

5- OS SERVIÇOS DE BOTA FORA SERÃO REMUNERADOS ATRAVÉS DOS ITENS: CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO E TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.

6- CABERÁ À CONTRATADA MANTER CONTATO COM O ÓRGÃO COMPETENTE, A FIM DE CONSEGUIR A LIBERAÇÃO NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO/ EFETIVAÇÃO DO SERVIÇO, DEVENDO A MESMA ARCAR COM TODO O ÔNUS NECESSÁRIO NA OBTENÇÃO DESSAS.

<b>Serviço</b>	<b>2150100100</b>	<b>RETIRADA PAVIM CIMENTADO LISO INCL LASTR</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RETIRADA DE PAVIMENTO CIMENTADO LISO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

RETIRADA DE PAVIMENTO CIMENTADO, INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO E DEMAIS CAMADAS ACIMA DA SUPERFÍCIE A SER ESCAVADA, ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS.

2 - COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE A LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE RETIRADA, OBTIDA ATRAVÉS DO PRODUTO DA EXTENÇÃO DA VALA PELA LARGURA ESTABELECIDADA (M2).

NOTAS:

Código	Descrição	UM
	1- O ENTULHO RESULTANTE DA RETIRADA DEVERÁ SER DESTINADO A BOTA-FORA ANTES DO INICIO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO.	

2- OS SERVIÇOS DE BOTA FORA SERÃO REMUNERADOS ATRAVÉS DOS ITENS: CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO E TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.

3- CABERÁ À CONTRATADA MANTER CONTATO COM O ÓRGÃO COMPETENTE, A FIM DE CONSEGUIR A LIBERAÇÃO NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO/ EFETIVAÇÃO DO SERVIÇO, DEVENDO A MESMA ARCAR COM TODO O ÔNUS NECESSÁRIO NA OBTENÇÃO DESSAS.

<b>Serviço</b>	<b>2150100120</b>	<b>RETIRADA DE MEIO-FIO (CONCRETO/PEDRA)</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	----------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: RETIRADA DE MEIO-FIO DE CONCRETO OU PEDRA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

RETIRADA DE MEIO-FIO EM CONCRETO OU DE PEDRA, ATRAVÉS DE PROCESSOS MANUAIS.

2- COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE A LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO, LIMPEZA, TRANSPORTE E GUARDA DO MEIO-FIO RETIRADO.

3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE METRO EFETIVAMENTE RETIRADA (M).

NOTAS:

1- O COMPRIMENTO DA LINHA DE MEIO-FIO A SER RETIRADA SERÁ O MÍNIMO POSSÍVEL PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

2- A RETIRADA SERÁ POR PROCESSOS MANUAIS E ESTOCADOS EM LOCAL ADEQUADO PARA POSTERIOR REUTILIZAÇÃO.

3- É DE RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA A GUARDA DO MEIO-FIO, QUE, EM CASO DE DESVIO OU QUEBRA FICA A MESMA OBRIGADA A REPOR A QUANTIDADE NECESSÁRIA.

4- CASO HAJA ENTULHO RESULTANTE DA RETIRADA, DEVERÁ SER DESTINADO A BOTA-FORA ANTES DO INICIO DOS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO.

5- OS SERVIÇOS DE BOTA FORA SERÃO REMUNERADOS ATRAVÉS DOS ITENS: CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO E TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.

6- CABERÁ À CONTRATADA MANTER CONTATO COM O ÓRGÃO COMPETENTE, A FIM DE CONSEGUIR A LIBERAÇÃO NECESSÁRIA PARA EXECUÇÃO/ EFETIVAÇÃO DO SERVIÇO,

	Código	Descrição	UM
		DEVENDO A MESMA ARCAR COM TODO O ÔNUS NECESSÁRIO NA OBTENÇÃO DESSAS.	
<b>Serviço</b>	<b>2150100270</b>	<b>PAVIMENTACAO EM BLOCOS SEXTAVADOS E=8CM</b>	<b>M2</b>
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PAVIMENTO EM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO, ESPESSURA DE 8,0CM	
		1 - DESCRIÇÃO:	
		FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PAVIMENTO EM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO COM ESPESSURA DE 8,0CM, FCK=35MPA, ASSENTADOS SOBRE BASE DE AREIA COM ESPESSURA ACABADA DE 8,0CM, REJUNTADO ATRAVÉS DO ESPALHAMENTO DE UMA CAMADA DE AREIA SECA E LIMPA SOBRE AS PEÇAS ASSENTADAS.	
		2 - COMPONENTES DO CUSTO:	
		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE TRANSPORTE, PREPARO, REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE, ESPALHAMENTO DA BASE DE AREIA, COMPACTAÇÃO, ALINHAMENTO, LIMPEZA DA ÁREA, REMOÇÃO DE ENTULHO E DE MATERIAL EXCEDENTE.	
		3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
		SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE ÁREA EFETIVAMENTE REALIZADA (M2), LEVANDO-SE EM CONTA O LIMITE PREESTABELECIDO, APÓS A LIBERAÇÃO DA PISTA AO TRAFEGO E/OU NA ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS PELA FISCALIZAÇÃO.	
		NOTA:	
		1- A BASE DE AREIA DEVERÁ APRESENTAR BOA COMPACTAÇÃO.	
		2- NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE PEÇA COMPONENTE DE PAVIMENTAÇÃO QUE APRESENTE TRINCAS, FRATURAS OU DEFORMAÇÕES, QUE QUANDO APLICADAS COMPROMETAM A RESISTÊNCIA OU REGULARIDADE DO PISO ACABADO, FICANDO A FISCALIZAÇÃO ENCARGADA DE REFUGAR OS MATERIAIS QUE PROMOVAM ESSAS DEFICIÊNCIAS.	
		3- A SUPERFÍCIE DA FAIXA ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE COM PERFEITO ALINHAMENTO DAS PEÇAS, DECLIVIDADE E PLANO DE SUPERFÍCIE, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES, BACIAS IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE DA PISTA, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES.	
<b>Serviço</b>	<b>2150100280</b>	<b>MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15x12x30CM</b>	<b>M</b>
		DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM DIMENSÃO DE 15X12X30CM.	
		1 - DESCRIÇÃO:	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM DIMENSÃO DE 15X12X30CM, JUNTAS DE LIGAÇÃO ENTRE PEÇAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO DE 1:3, ASSENTADO SOBRE SUB-LEITO DE AREIA DEVIDAMENTE COMPACTADO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE TRANSPORTE, ALINHAMENTO, LIMPEZA DA ÁREA, REMOÇÃO DE ENTULHO E DE MATERIAL EXCEDENTE.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO PELA UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE RECOMPOSTA (M), LEVANDO-SE EM CONTA O LIMITE PREESTABELECIDO.

NOTA:

1- NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE PEÇA QUE APRESENTE TRINCAS, FRATURAS OU DEFORMAÇÕES, QUE QUANDO APLICADAS COMPROMETAM A RESISTÊNCIA OU REGULARIDADE DO CONJUNTO ACABADO, FICANDO A FISCALIZAÇÃO ENCARGADA DE REFUGAR OS MATERIAIS QUE PROMOVAM ESSAS DEFICIÊNCIAS.

2- A SUPERFÍCIE ACABADA DEVERÁ APRESENTAR-SE COM ALINHAMENTO DAS PEÇAS, DECLIVIDADE E PLANO DE SUPERFÍCIE, IDÊNTICOS AO MEIO FIO EXISTENTE, NÃO SE PERMITINDO DEPRESSÕES E IMPERFEIÇÕES QUE COMPROMETAM A FUNCIONALIDADE, CABENDO A FISCALIZAÇÃO RECUSAR OS SERVIÇOS QUE APRESENTEM ESTAS IRREGULARIDADES.

<b>Serviço</b>	<b>2160100010</b>	<b>PINTURA LETREIRO/LOGOMARCA CESAN</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------	-----------

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 RETÂNGULO FORMADO PELO CONJUNTO DE LETRAS), APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS).

	Código	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2160100030</b>	<b>CERCA TELA REVESTIDA PVC FIO 14,ESP=3,0M</b>	<b>M</b>

UNIDADE: M (METRO)

1-DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CERCA LOSANGULAR, SEM EMENDAS, DE ARAME FIO 14, MALHA 2" REVESTIDA DE PVC COM MOUROES CONCRETO ESPAÇADOS A CADA 3(TRÊS) METROS.

2- COMPONENTES DO CUSTO

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, FERRAMENTAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS, NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, INCLUSIVE A BASE DOS MOURÕES.

3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR METRO LINEAR EFETIVAMENTE EXECUTADO APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

<b>Serviço</b>	<b>2160100042</b>	<b>FORN INST DE CONCERTINA PERFURANTE</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------	----------

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONCERTINA SIMPLES FARPADA.

É UMA BARREIRA DE SEGURANÇA LAMINADA, DE FORMA ESPIRALADA POSSUI LÂMINAS PONTIAGUDAS, CORTANTES E PENETRANTES. A CONCERTINA É UTILIZADA EM MUROS, ALAMBRADOS, CERCAS, PORTÕES, TELHADOS E TORRES. É FEITA DE AÇO GALVANIZADO LAMINADO EM FORMA DE CARACOL COM LAMINAS PERFURANTES E CORTANTES. INSTALADAS ATRAVÉS DE HASTES CHUMBADAS OU FIXADAS NO MURO, COM ESPAÇO DE 3 A 4 METROS. AS ESPIRAS DA CONCERTINA DEVERÃO SER FIXADAS EM ARAME OVALADO COM ALTO TEOR DE CARBONO OU CABOS DE AÇO DE 1/8.

PERFURANTE PRODUZIDA EM AÇO GALVANIZADO,

2 - COMPONENTES DO CUSTO

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

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

SERÁ MEDIDO POR METRO LINEAR ASSENTADO APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DOS SERVIÇOS.

	Código	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2160100111</b>	<b>PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS 25%</b>	<b>M2</b>
		FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	
<b>Serviço</b>	<b>2160100114</b>	<b>PLANTIO GRAMA BATATAIS, TERRA VEG 2,0CM</b>	<b>M2</b>

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PLANTIO DE GRAMA BATATAIS E TERRA VEGETAL 2,0CM

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

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

COMPREENDE OS SERVIÇOS DE REGULARIZAÇÃO DA ÁREA, FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE CAMADA DE TERRA VEGETAL, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 2CM E PLANTIO DE GRAMA, EM LEIVAS.

QUANDO NECESSÁRIO DEVERÁ FAZER CORREÇÃO DO SOLO E APLICAÇÃO DO FERTILIZANTE ADEQUADO.

APÓS O PLANTIO DAS PLACAS NO SOLO, SERÁ PROVIDENCIADA A REGA DE TODA A ÁREA, QUE DEVERÁ CONTINUAR, DIARIAMENTE, ATÉ UM MÍNIMO DE 15 (QUINZE) DIAS, OU ATÉ QUE TODAS ELAS ESTEJAM BROTADAS.

OS SERVIÇOS RELATIVOS AO PLANTIO DE GRAMA DEVERÃO SER CONCLUÍDOS COM ANTECEDENCIA SUFICIENTE AO TÉRMINO DA OBRA, PARA QUE O NOVO GRAMADO NÃO NECESSITE DE CUIDADOS ESPECIAIS PARA SUA FORMAÇÃO.

A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELA RECUPERAÇÃO, REPLANTIO OU REPARAÇÃO DO GRAMADO, EM TODO OU PARTE, POR UM PERÍODO DE 45(QUARENTA E CINCO) DIAS A CONTAR DO TÉRMINO DO PLANTIO, ÀS EXPENSAS E SEM DIREITO A INDENIZAÇÃO, NO CASO DE MORTE OU DOLO, QUANDO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

AS PLACAS DEVERÃO SER COLOCADAS JUSTAPOSTAS, COMPRIMIDAS E A SEGUIR SERÁ LANÇADA UMA CAMADA DE TERRA VEGETAL DE FORMA A PREENCHER OS EVENTUAIS VAZIOS ENTER ELAS.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS INCLUSIVE TERRA VEGETAL E MANUTENÇÃO.

**3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

SERÁ MEDIDO POR ÁREA EFETIVAMENTE PLANTADA.

<b>Serviço</b>	<b>2160100120</b>	<b>PLANTIO DE ARVORES H=2,0M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	----------------------------------	-----------

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

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**



Código	<p>Descrição</p> <p>FORNECIMENTO E PLANTIO DE ARVORES COM ALTURA DE 2 (DOIS) METROS, INCLUSIVE PREPARO E ADUBACAO DO SOLO</p> <p>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 ESF</p> <p>O PLANTIO DEVE, PREFERENCIALMENTE, SER EXECUTADO DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA POSSIBILITANDO A IRRIGAÇÃO DIÁRIA, BEM COMO O CONTROLE DE PRAGAS E FORMIGAS.</p> <p>2 - COMPONENTES DO CUSTO:</p> <p>FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS PARA PLANTIO DE ACORDO COM QUALIDADE E TIPO DEFINIDOS EM PROJETO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DAS MUDAS.</p> <p>3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</p> <p>SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EXECUTADA, APÓS A COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.</p>	UM
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

<b>Serviço</b>	<b>2160100158</b>	<b>PORTAO L=4M H=3M PJA000000002XX-0056/57</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	-----------

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 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.

<b>Serviço</b>	<b>2170100144</b>	<b>FORN E ASSENT DE TAMPAO FERRO FUNDIDO</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	----------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Código	Descrição	UM
	<p>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 SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>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 RUÍDO, A TAMPA DEVE TER ÂNGULO DE ABERTURA DE NO MÍNIMO 110 GRAUS, DEVERA SER CONSTRUÍDA 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 TAMPÃO, ANTI-RUÍDO E DEVE MANTER-SE FIXO E TER SUA RETIRADA DIFICULTADA; OS TELARES DEVEM SER PROVIDOS DE FUROS QUE PERMITAM A FIXACAO NO FAVORECAM A INTERACAO TELAR-CONCRETO, O TELAR DEVE TER DIAMETRO DE 850 mm E ALTURA MÍNIMA DE 100 mm (-5+15)mm, A TAMPA DEVE MANTER-SE DENTRO DO TELAR SEM DESLOCAMENTOS NAS CONDICÖES 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 ARTICULACÖO DEVE SER DO TIPO ROTULA EM FERRO FUNDIDO NODULAR, NAO DEVE POSSUIR GRAMPOS DE AÇO, NÖO 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 MÍNIMO AS SEGUINTE MARCACÖES: NUMERO DESTA NORMA (10160), MATERIAL EMPREGADO NA FABRICACAO (FE 42012 OU FE 50007), CLASSE DO TAMPÃO (D 400), NOME E/OU MARCA DE IDENTIFICACAO DO FABRICANTE, LOCAL DE FABRICACAO, CODIGO DE RASTREABILIDADE COM NO MÍNIMO O ANO DE FABRICACAO, MARCACÖES SUPLEMENTARES E FACE SUPERIOR DA TAMPA CONFORME ESPECIFICACÖES TECNICAS A-000-000-00-2-XX-0048 E A-000-000-00-2-XX-0049 COM A INSCRICAO ESGOTO TODAS AS MARCACÖES DEVEM SER VISÍVEIS E INDELEV PINTURA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA; O TAMPÃO DEVE APRESENTAR OS SEGUINTE PARAMETROS DE NODULARIDADE: GRAFITA ESFEROIDAL COM MÍNIMO DE 95%, GRAFITA COMPACTA COM MÁXIMO DE 5%, FERRITA COM MÍNIMO DE 40%, PERLITA COM MÁXIMO DE 60%, CEMENTITA COM MÁXIMO DE 2% E SER ISENTO DE GRAFITA LAMELAR.</p>	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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

<b>Serviço</b>	<b>2170100250</b>	<b>PECAS EM PERFIL ACO INOX</b>	<b>KG</b>
----------------	-------------------	---------------------------------	-----------

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.

<b>Serviço</b>	<b>2170100530</b>	<b>LIMP E DESOB DE REDES ENTRE DN 100 E 200</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	----------

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

LIMPEZA E DESOBSTRUCAO DE REDE DE ESGOTO VARIANDO ENTRE DN 100 E DN 200.

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).

<b>Serviço</b>	<b>2170100545</b>	<b>LIMPEZA MANUAL DE POCOS VISITA DN 600MM</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Código	Descrição	UM
	LIMPEZA MANUAL DE POCOS DE VISITA DN 600MM.	

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 EXECUTADA (UN).

<b>Serviço</b>	<b>2170100548</b>	<b>LIMPEZA MANUAL DE POCOS VISITA DN 1000MM</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

LIMPEZA MANUAL DE POCOS DE VISITA DN 1000MM.

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).

<b>Serviço</b>	<b>2170100551</b>	<b>CAIXA RALO EM CONCRETO, COMPLETA</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CAIXA RALO EM CONCRETO, COMPLETA

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA RALO EM CONCRETO PRE-MOLDADO, INCLUSIVE GRELHA DE CONCRETO.

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.

<b>Serviço</b>	<b>2170100602</b>	<b>FORN E ASSENTAMENTO DE BRITA 3 OU 4</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	--------------------------------------------	-----------

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

UNIDADE: M3 (METRO CÚBICO)

1 - DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE LASTRO DE BRITA 3 (TRÊS) OU 4 (QUATRO)

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.

<b>Serviço</b>	<b>2170100604</b>	<b>FORN E ASSENTAMENTO DE BRITA 1</b>	<b>M3</b>
----------------	-------------------	---------------------------------------	-----------

UNIDADE: M3 (METRO CÚBICO)

1 - DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE LASTRO DE BRITA 1 (UM)

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.

<b>Serviço</b>	<b>2170100607</b>	<b>FORN E ASSENT DE TIJOLO P/ LEITO SECAGEM</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TIJOLINHOS PARA LEITO DE SECAGEM.

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 APÓS A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3- CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Código	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2170100614 FORN E ASSENT DE AREIA GROSSA 2,0A 3,0mm</b>	<b>M3</b>

UNIDADE: M3 (METRO CÚBICO)

1 - DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE AREIA GROSSA DE 2,0 A 3,0mm

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.

<b>Serviço</b>	<b>2170101445 CHICANAS, STOP-LOG EM FIBRA VIDRO E=3MM</b>	<b>M2</b>
----------------	-----------------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CHICANAS, STOP LOGS, COMPORTAS EM FIBRA DE VIDRO E=3MM

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:

A MEDIÇÃO SE DARÁ POR METRO QUADRADO EFETIVAMENTE FORNECIDO, APÓS AS PEÇAS ESTAREM MONTADAS, CONFORME PROJETO.

<b>Serviço</b>	<b>2172011020 REDE COL PVC NBR7362 150 ATE 1,25m S/PAV</b>	<b>M</b>
----------------	------------------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES SERVIÇOS TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS

Código	Descrição	UM
	ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.	
	2 - COMPONENTES DO CUSTO:	
	2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ: - MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS. - FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS; - FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.	
	2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.	
	2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:	
	2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO	
	2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.	
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	

Código	Descrição	UM
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
	2.3.4.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.4.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.4.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.4.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	2.3.4.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	
	2.3.5- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO	
	2.3.5.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE	



Código	Descrição	UM
	ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	
	B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	

<b>Serviço</b>	<b>2172011120</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 1,26A1,75 S/PAV</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES SERVIÇOS TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

**2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

**2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.**

**2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTES ITENS DE SERVIÇO:**

Código	Descrição	UM
	<b>2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>	
	2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.	
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CO NEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	<b>2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA</b>	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAÚLICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	<b>2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS</b>	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA / DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.

2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.

2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.

#### 2.3.4- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.3.4.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.4.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.4.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.4.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

2.3.4.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.

#### 2.3.5- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

2.3.5.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

### 3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

#### 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 REEMPLACADO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

Código	Descrição	UM
	DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,25 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO	
	1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:	
	EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,25 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.	
	2 - COMPONENTES DO CUSTO:	
	2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:	
	- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.	
	- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;	
	- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.	
	2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.	
	2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:	
	2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO	
	2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.	
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	

Código	Descrição	UM
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
	2.3.4.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.4.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.4.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E	

Código	Descrição	UM
	FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.4.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	2.3.4.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	
	2.3.5- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO	
	2.3.5.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	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 REMITIDO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	
	B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	

<b>Serviço</b>	<b>2172011320 REDE COL PVC NBR7362 150 2,26A2,75 S/PAV</b>	<b>M</b>
----------------	------------------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,75 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,75 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES SERVIÇOS TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

**2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

Código	Descrição	UM
	<ul style="list-style-type: none"><li>- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.</li><li>- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;</li><li>- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.</li></ul>	
	2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.	
	2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:	
	2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO	
	2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.	
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAÚLICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	

Código	Descrição	UM
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSIONÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA / DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
	2.3.4.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.4.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.4.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.4.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	2.3.4.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	
	2.3.5- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO	
	2.3.5.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	NOTAS:	



Código	Descrição	UM
	<p>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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.</p> <p>B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.</p>	

Serviço	2172011420	REDE COL PVC NBR7362 150 2,76A3,25 S/PAV	M
---------	------------	------------------------------------------	---

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 3,25 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 3,25 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES SERVIÇOS TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

**2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

**2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLuíDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.**

**2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTES ITENS DE SERVIÇO:**

**2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO**

**2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM**

Código	Descrição	UM
	PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.	
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISICALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS	

Código	Descrição	UM
	ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	

2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.

2.3.4- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.3.4.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.4.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.4.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.4.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

2.3.4.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.

2.3.5- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

2.3.5.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

<b>Serviço</b>	<b>2172021020</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 ATE 1,25m ASF</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM ASFALTO

Código	Descrição	UM
	<b>1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	
	EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM ASFALTO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.	
	<b>2 - COMPONENTES DO CUSTO:</b>	
	<b>2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:</b>	
	- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.	
	- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;	
	- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.	
	<b>2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.</b>	
	<b>2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:</b>	
	<b>2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>	
	<b>2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.</b>	
	<b>2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.</b>	
	<b>2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA</b>	
	<b>2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.</b>	
	<b>2.3.2.2 BOTA FORA</b>	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	<b>2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.</b>	

Código	Descrição	UM
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAÚLICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA / DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- PAVIMENTAÇÃO	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO.	
	2.3.4.2 BASE EM SOLO BRITA, COM ESPESSURA NO MÍNIMO DE 20 CM.	
	2.3.4.3 PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE BASE (RR-2C).	
	2.3.4.4 RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO.	
	2.3.4.5 VARREDURA DE RUA.	
	2.3.4.6 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM.	
	2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
	2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.

2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

<b>Serviço</b>	<b>2172021120</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 1,26A1,75m ASF</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM ASFALTO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM ASFALTO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES SERVIÇOS TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

Código	Descrição	UM
	<b>2 - COMPONENTES DO CUSTO:</b>	
	<b>2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.</li><li>- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;</li><li>- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.</li></ul>	
	<b>2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.</b>	
	<b>2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:</b>	
	<b>2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>	
	<b>2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.</b>	
	<b>2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.</b>	
	<b>2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA</b>	
	<b>2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.</b>	
	<b>2.3.2.2 BOTA FORA</b>	
	<b>CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO.</b> <b>TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.</b>	
	<b>2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.</b>	
	<b>2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.</b>	
	<b>2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.</b>	

Código	Descrição	UM
	<b>2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS</b>	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	<b>2.3.4- PAVIMENTAÇÃO</b>	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO.	
	2.3.4.2 BASE EM SOLO BRITA, COM ESPESSURA NO MÍNIMO DE 20 CM.	
	2.3.4.3 PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE BASE (RR-2C).	
	2.3.4.4 RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO.	
	2.3.4.5 VARREDURA DE RUA.	
	2.3.4.6 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM.	
	<b>2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b>	
	2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATÉ 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

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 REMOVIDO NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

<b>Serviço</b>	<b>2172031020</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 ATE 1,25m BLOCK</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

Código	Descrição	UM
	2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.	
	2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:	
	2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO	
	2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.	
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CO NEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE	

Código	Descrição	UM
	ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- PAVIMENTAÇÃO	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.	
	2.3.4.2 RECOMPOSICAO DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.	
	2.3.4.3 VARREDURA DE RUA.	
	2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM.	
	2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
	2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	
	2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO	
	2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	

Código	Descrição	UM
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	
	B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	

<b>Serviço</b>	<b>2172031120</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 1,26A1,75 BLOCK</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES SERVIÇOS TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

**2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

**2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLuíDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.**

**2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTES ITENS DE SERVIÇO:**

**2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO**

Código	Descrição	UM
	2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.	
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.

2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.

#### 2.3.4- PAVIMENTAÇÃO

2.3.4.1 RETIRADA DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.

2.3.4.2 RECOMPOSICAO DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.

2.3.4.3 VARREDURA DE RUA.

2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM.

#### 2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.

#### 2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

### 3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

#### 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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA,

Código	Descrição	UM
	DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	

<b>Serviço</b>	<b>2172031220</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 1,76A2,25 BLOCK</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES SERVIÇOS TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

**2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

**2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.**

**2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTES ITENS DE SERVIÇO:**

**2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO**

**2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.**

**2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.**

**2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA**

Código	Descrição	UM
2.3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
2.3.2.2	BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
2.3.2.3	REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
2.3.2.4	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAÚLICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
2.3.2.5	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
2.3.3-	SERVIÇOS TÉCNICOS	
2.3.3.1	LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
2.3.3.2	ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
2.3.3.3	CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
2.3.3.4	SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
2.3.3.5	SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
2.3.3.6	TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
2.3.3.7	PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
2.3.3.8	CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
2.3.4-	PAVIMENTAÇÃO	



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

2.3.4.1 RETIRADA DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.

2.3.4.2 RECOMPOSICAO DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.

2.3.4.3 VARREDURA DE RUA.

2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM.

2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.

2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

<b>Serviço</b>	<b>2172031320</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 2,26A2,75 BLOCK</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO

Código	Descrição	UM
	<b>1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	
	EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.	
	<b>2 - COMPONENTES DO CUSTO:</b>	
	<b>2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:</b>	
	- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.	
	- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;	
	- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.	
	<b>2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.</b>	
	<b>2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:</b>	
	<b>2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>	
	<b>2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.</b>	
	<b>2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.</b>	
	<b>2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA</b>	
	<b>2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.</b>	
	<b>2.3.2.2 BOTA FORA</b>	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	<b>2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE</b>	

Código	Descrição	UM
	MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA / DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- PAVIMENTAÇÃO	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.	
	2.3.4.2 RECOMPOSICAO DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.	
	2.3.4.3 VARREDURA DE RUA.	
	2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM.	
	2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
	2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.

2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

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 REML NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

<b>Serviço</b>	<b>2172041020</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 ATE 1,25m PAR</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

Código	Descrição	UM
	<b>2 - COMPONENTES DO CUSTO:</b>	
	<b>2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:</b>	
	- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.	
	- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;	
	- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.	
	<b>2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.</b>	
	<b>2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:</b>	
	<b>2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO</b>	
	<b>2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.</b>	
	<b>2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.</b>	
	<b>2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA</b>	
	<b>2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.</b>	
	<b>2.3.2.2 BOTA FORA</b>	
	<b>CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO.</b>	
	<b>TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.</b>	
	<b>2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.</b>	
	<b>2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.</b>	
	<b>2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.</b>	
	<b>2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS</b>	

Código	Descrição	UM
2.3.3.1	LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
2.3.3.2	ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
2.3.3.3	CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
2.3.3.4	SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FI SCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA / DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
2.3.3.5	SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
2.3.3.6	TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
2.3.3.7	PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
2.3.3.8	CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
2.3.4-	PAVIMENTAÇÃO	
2.3.4.1	RETIRADA DE PAVIMENTO EM PARALELO	
2.3.4.2	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO EM PARALELO	
2.3.4.3	VARREDURA DE RUA	
2.3.4.4	LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM	
2.3.5-	SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
2.3.5.1	REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
2.3.5.2	REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
2.3.5.3	REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
2.3.5.4	REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
2.3.5.5	REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	
2.3.6-	SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

Serviço	2172041120	REDE COL PVC NBR7362 150 1,26A1,75m PAR	M
---------	------------	-----------------------------------------	---

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS

Código	Descrição	UM
	PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.	
	2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:	
	2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO	
	2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.	
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	



Código	Descrição	UM
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- PAVIMENTAÇÃO	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAVIMENTO EM PARALELO	
	2.3.4.2 RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO EM PARALELO	
	2.3.4.3 VARREDURA DE RUA	
	2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM	
	2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
	2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	
	2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO	
	2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	NOTAS:	
	A)- NA IMPOSSIBILIDADE DE APROVEITAR O MATERIAL DA ESCAVAÇÃO PARA	

Código	Descrição	UM
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

Serviço	2172041220	REDE COL PVC NBR7362 150 1,76A2,25m PAR	M
---------	------------	-----------------------------------------	---

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES SERVIÇOS TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLuíDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.

2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTES ITENS DE SERVIÇO:

2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO

2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.

Código	Descrição	UM
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CO NEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA / DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.

2.3.4- PAVIMENTAÇÃO

2.3.4.1 RETIRADA DE PAVIMENTO EM PARALELO

2.3.4.2 RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO EM PARALELO

2.3.4.3 VARREDURA DE RUA

2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM

2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.

2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

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 REML NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNCECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

	Código	Descrição	UM
<b>Serviço</b>	<b>2172041320</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 2,26A2,75m PAR</b>	<b>M</b>

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 2,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

**2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.

2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:

**2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO**

2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.

2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

**2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA**

2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.

**2.3.2.2 BOTA FORA**

Código	Descrição	UM
	CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAÚLICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- PAVIMENTAÇÃO	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAVIMENTO EM PARALELO	
	2.3.4.2 RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO EM PARALELO	
	2.3.4.3 VARREDURA DE RUA	
	2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.

2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATE 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.

2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.

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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.

B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

<b>Serviço</b>	<b>2172041420</b>	<b>REDE COL PVC NBR7362 150 2,76A3,25m PAR</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 3,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE REDE COLETORA EM TUBO PVC NBR7362-LISO DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 2,76 METROS E MENOR OU IGUAL A 3,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM PARALELO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

**2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

**2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.**

**2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:**

**2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO**

**2.3.1.1 TUBO DE PVC RÍGIDO COM DIÂMETRO 150MM, COR OCRE, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA; PARA REDES COLETORAS DE ESGOTO; FABRICADO CONFORME NBR-7362 PARTE 1 E 2; EM BARRAS DE 6 METROS; COM PAREDES MACIÇAS, INTERNAS E EXTERNAS LISAS.**

**2.3.1.2 ASSENTAMENTO TUBO PVC NBR 7362/DEFOFO/PVC- O DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CO NEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.**

**2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA**

**2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDO PELA CESAN.**

**2.3.2.2 BOTA FORA**

**CARGA E DESCARGA DE QUALQUER TIPO DE SOLO.  
TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.**

**2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.**

**2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.**

**2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA**



Código	Descrição	UM
	VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISSÁRIO/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- PAVIMENTAÇÃO	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAVIMENTO EM PARALELO	
	2.3.4.2 RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO EM PARALELO	
	2.3.4.3 VARREDURA DE RUA	
	2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM	
	2.3.5- SISTEMA ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
	2.3.5.1 REPARO DE REDES DE AGUA DN 50MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.2 REPARO DE REDES DE AGUA DN 75MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.3 REPARO DE REDES DE AGUA DN 100MM, INCLUSIVE MOVIMENTO DE TERRA E FORNECIMENTO DE MATERIAL.	
	2.3.5.4 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR COM TUBO PEAD 20MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	

Código	Descrição	UM
	2.3.5.5 REPARO DE REDES DE DRENAGEM EM TUBO DE CONCRETO DN ATÉ 300MM COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS.	
	2.3.6- SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO	
	2.3.6.1 REPARO EM LIGAÇÃO DOMICILIAR DN 100MM, INCLUSIVE CONEXÕES.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	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 REML NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	
	B)- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA FORNECIMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLuíDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO PARA TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	

<b>Serviço</b>	<b>2174012020</b>	<b>EMISSÁRIO FOFO 150 S/PAV ATÉ 1,25</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EMISSÁRIO EM TUBO FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 150 PROFUNDIDADE ATÉ 1,25M EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO.

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

EXECUÇÃO DE EMISSÁRIO EM FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 150 PROFUNDIDADE ATÉ 1,25M EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

**2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:**

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

Código	Descrição	UM
	2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.	
	2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:	
	2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO	
	2.3.1.1 TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO COM DIÂMETRO 150MM, CLASSE K-7, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA JE2GS; FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA E PASTA LUBRIFICANTE, PARA SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ESGOTOS; FABRICADO CONFORME NBR-15420; REVESTIMENTO INTERNO EM CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNO EM ZINCO E PINTURA EPOXI VERMELHA; CÓD. ACT: 04.0805; EM BARRAS DE 6 METROS.	
	2.3.1.2 ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO JUNTA ELÁSTICA DN 150 NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇOS ESTABELECIDOS PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QQ TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAÚLICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO.	

Código	Descrição	UM
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	
	B) NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS.	

<b>Serviço</b>	<b>2174012120 EMISSÁRIO FOFO 150 1,26A1,75mS/PAV</b>	<b>M</b>
----------------	------------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EMISSÁRIO EM TUBO FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE EMISSÁRIO EM FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 150 PROFUNDIDADE

Código	Descrição	UM
	<p>MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS SEM PAVIMENTAÇÃO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.</p> <p>FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTES SERVIÇOS TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.</p> <p>2 - COMPONENTES DO CUSTO:</p> <p>2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.</li><li>- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;</li><li>- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.</li></ul> <p>2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.</p> <p>2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTES ITENS DE SERVIÇO:</p> <p>2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO</p> <p>2.3.1.1 TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO COM DIÂMETRO 150MM, CLASSE K-7, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA JE2GS; FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA E PASTA LUBRIFICANTE, PARA SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ESGOTOS; FABRICADO CONFORME NBR-15420; REVESTIMENTO INTERNO EM CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNO EM ZINCO E PINTURA EPOXI VERMELHA; CÓD. ACT: 04.0805; EM BARRAS DE 6 METROS.</p> <p>2.3.1.2 ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO JUNTA ELÁSTICA DN 150 NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.</p> <p>2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA</p> <p>2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇO ESTABELECIDOS PELA CESAN.</p> <p>2.3.2.2 BOTA FORA</p> <p>CARGA E DESCARGA DE QQ TIPO DE SOLO.</p> <p>TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.</p> <p>2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.</p>	

Código	Descrição	UM
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAÚLICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ	

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

B) NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS.

Serviço	2174022120	EMISSARIO FOFO 150 1,26A1,75m ASF	M
---------	------------	-----------------------------------	---

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EMISSÁRIO EM TUBO FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM ASFALTO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE EMISSÁRIO EM TUBO FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 150 COM PROFUNDIDADE MAIOR OU IGUAL A 1,26 METROS E MENOR OU IGUAL A 1,75 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM ASFALTO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.

2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:

2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO

2.3.1.1 TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO COM DIÂMETRO 150MM, CLASSE K-7, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA JE2GS; FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA E PASTA LUBRIFICANTE, PARA SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ESGOTOS; FABRICADO CONFORME NBR-15420; REVESTIMENTO INTERNO EM CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNO EM ZINCO E PINTURA EPOXI VERMELHA; CÓD. ACT: 04.0805; EM BARRAS DE 6 METROS.

2.3.1.2 ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO JUNTA ELÁSTICA DN 150MM NO

Código	Descrição	UM
	INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.	
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇOS ESTABELECIDOS PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QQ TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISS/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA / DAS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	



Código	Descrição	UM
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.4- PAVIMENTAÇÃO	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO.	
	2.3.4.2 BASE EM SOLO BRITA, COM ESPESSURA NO MÍNIMO DE 20 CM.	
	2.3.4.3 PINTURA DE LIGAÇÃO SOBRE BASE (RR-2C).	
	2.3.4.4 RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO.	
	2.3.4.5 VARREDURA DE RUA.	
	2.3.4.6 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	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 REMUN NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	
	B) NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS.	

<b>Serviço</b>	<b>2174032010</b>	<b>EMISSARIO FOFO 80 BLOC ATÉ 1,25</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	----------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EMISSÁRIO EM TUBO FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 80 COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:**

EXECUÇÃO DE EMISSÁRIO EM TUBO FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 80 COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

**2 - COMPONENTES DO CUSTO:**

Código	Descrição	UM
	<p>2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.</li><li>- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;</li><li>- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.</li></ul>	
	<p>2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.</p>	
	<p>2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:</p>	
	<p>2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO</p>	
	<p>2.3.1.1 TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO COM DIÂMETRO 80MM, CLASSE K-7, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA JE2GS; FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA E PASTA LUBRIFICANTE, PARA SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ESGOTOS; FABRICADO CONFORME NBR-15420; REVESTIMENTO INTERNO EM CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNO EM ZINCO E PINTURA EPOXI VERMELHA; CÓD. ACT: 04.0805; EM BARRAS DE 6 METROS.</p>	
	<p>2.3.1.2 ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO JUNTA ELÁSTICA DN 80MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.</p>	
	<p>2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA</p>	
	<p>2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇOS ESTABELECIDOS PELA CESAN.</p>	
	<p>2.3.2.2 BOTA FORA</p>	
	<p>CARGA E DESCARGA DE QQ TIPO DE SOLO.</p> <p>TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.</p>	
	<p>2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.</p>	
	<p>2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.</p>	
	<p>2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.</p>	

Código	Descrição	UM
	<b>2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS</b>	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISS/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	<b>2.3.4- PAVIMENTAÇÃO</b>	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.	
	2.3.4.2 RECOMPOSIÇÃO DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.	
	2.3.4.3 VARREDURA DE RUA.	
	2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM.	
	<b>3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</b>	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	<b>NOTAS:</b>	
	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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	

Código	Descrição	UM
	B) NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS.	
<b>Serviço</b>	<b>2174032020 EMISSÁRIO FOFO 150 BLOC ATÉ 1,25</b>	<b>M</b>

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: EMISSÁRIO EM TUBO FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 150 COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

EXECUÇÃO DE EMISSÁRIO EM TUBO FOFO K7 ESGOTO PB NBR15420 DN 150 COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,25 METROS EM LOCAIS COM PAVIMENTO EM BLOCO ARTICULADO DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL.

FAZEM PARTE INTEGRANTE DESTE SERVIÇO TODAS AS DESCRIÇÕES DOS GRUPOS DOS SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, DE ACORDO COM O DETALHAMENTO E SUAS RESPECTIVAS ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NO ITEM ABAIXO.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

2.1- A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

- MÃO DE OBRA NECESSÁRIA PARA A PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME OS GRUPOS DE SERVIÇOS ABAIXO RELACIONADOS.
- FORNECIMENTOS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS;
- FERRAMENTAS, PEÇAS E CONEXÕES.

2.2- NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS PERTINENTES A ESTE SERVIÇO, FORAM INCLUÍDOS TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE O COMPÕEM, COM SEUS RESPECTIVOS COEFICIENTES E QUANTITATIVOS, DE ACORDO COM AS PECULIARIDADES DE CADA SERVIÇO.

2.3- RELAÇÃO DOS COMPONENTES DE SERVIÇOS E SUAS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICIDADES PARA EXECUÇÃO DESTE ITEM DE SERVIÇO:

2.3.1- FORNECIMENTO, MONTAGEM E ASSENTAMENTO

2.3.1.1 TUBO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CENTRIFUGADO COM DIÂMETRO 150MM, CLASSE K-7, COM PONTA BOLSA; JUNTA ELÁSTICA JE2GS; FORNECIDO COM ANEL DE BORRACHA NITRÍLICA E PASTA LUBRIFICANTE, PARA SISTEMAS PRESSURIZADOS DE ESGOTOS; FABRICADO CONFORME NBR-15420; REVESTIMENTO INTERNO EM CIMENTO ALUMINOSO E EXTERNO EM ZINCO E PINTURA EPOXI VERMELHA; CÓD. ACT: 04.0805; EM BARRAS DE 6 METROS.

2.3.1.2 ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO JUNTA ELÁSTICA DN 150MM NO INTERIOR DA VALA, BEM COMO A MONTAGEM E ASSENTAMENTO DE TODAS AS CONEXÕES OU PEÇAS QUE FOREM INSTALADAS AO LONGO DA LINHA DE ASSENTAMENTO.

Código	Descrição	UM
	2.3.2- MOVIMENTO DE TERRA	
	2.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS, CONFORME ESPECIFICIDADES DE CADA SERVIÇOS ESTABELECIDOS PELA CESAN.	
	2.3.2.2 BOTA FORA	
	CARGA E DESCARGA DE QQ TIPO DE SOLO. TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA.	
	2.3.2.3 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM AREIA, COM ESPESSURA DE MÍNIMO 5 CM.	
	2.3.2.4 ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRÁULICO, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO MAIS 20 CM (VINTE CENTÍMETROS) ACIMA DO TUBO.	
	2.3.2.5 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA, PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA, QUE SÓ DEVERÃO SER INICIADOS APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS, ASSENTAMENTO DO TUBO E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE ADEQUADO.	
	2.3.3- SERVIÇOS TÉCNICOS	
	2.3.3.1 LOC./ NIVEL-RED/RECALQUE DE ESG/ADUTORA.	
	2.3.3.2 ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO - REDE ESGOTO.	
	2.3.3.3 CADASTRO ESGOTO - REDE/EMISS/RECALQUE.	
	2.3.3.4 SINALIZAÇÃO DIURNA E NOTURNA NAS QUANTIDADES NECESSÁRIAS DE ACORDO COM PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS E/OU ORIENTAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO, CUJA FINALIDADE É ADVERTIR, INDICAR E ORIENTAR O USUÁRIO DA VIA PÚBLICA PARA AS RUAS, AVENIDAS OU CALÇADAS.	
	2.3.3.5 SINALIZAÇÃO NOTURNA COM ENERGIA ELÉTRICA DEVERÁ SER UTILIZADA EM TRECHO DE VIAS EXPRESSAS E COM BAIXA LUMINOSIDADE E/OU QUANDO HÁ ROCHA. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 2 A 5 METROS ENTRE AS UNIDADES.	
	2.3.3.6 TAPUME VEDAÇÃO CONTÍNUO E SINALIZAÇÃO EM TELA. A TELA DEVERÁ SER ALOCADA PARALELA A UM LADO DA VALA (LADO DO PASSEIO) DO TRECHO EM OBRAS.	
	2.3.3.7 PLACAS DE SINALIZAÇÃO. AS PLACAS DEVERÃO SER ALOCADAS NAS ENTRADAS DE RUAS E ANTES DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR 2 UNIDADES NAS ENTRADAS DE RUAS E APROXIMADAMENTE 2 PLACAS DE APROXIMAÇÃO POR TRECHO.	
	2.3.3.8 CONES DE SINALIZAÇÃO, OS CONES DEVERÃO SER ALOCADOS PARALELO A UM LADO DA VALA (LADO DO ARRUAMENTO) DO TRECHO EM OBRAS. CONSIDERAR ESPAÇAMENTO DE 10 METROS ENTRE AS UNIDADES.	

Código	Descrição	UM
	<b>2.3.4- PAVIMENTAÇÃO</b>	
	2.3.4.1 RETIRADA DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.	
	2.3.4.2 RECOMPOSICAO DE PAV EM BLOCOS ARTICULADOS DE CONCRETO.	
	2.3.4.3 VARREDURA DE RUA.	
	2.3.4.4 LIMPEZA DE RUA COM LAVAGEM.	
	<b>3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</b>	
	3.1- O SERVIÇO SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO (M) EFETIVAMENTE ASSENTADO, SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS ITENS DE SERVIÇOS QUE COMPÕEM O SERVIÇO.	
	<b>NOTAS:</b>	
	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 REMUN NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	
	B) NA COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS DOS SERVIÇOS PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS, DEVERÃO SER INCLUÍDOS OS CUSTOS PARA TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS.	

<b>Serviço</b>	<b>2174032120</b>	<b>EMISSARIO FOFO 150 1,26A1,75m BLOC</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------	----------

UNIDADE: M (METRO)

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

EMISSARIO EM TUBO FOFO DN150mm,PROF. 1,26m A 1,75m, INCLUSIVE FORNECIMENTO MATERIAIS, PAVIMENTO BLOCKRET, CONFORME ESPECIFICACAO TECNICA.

**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).

<b>Serviço</b>	<b>2990000653</b>	<b>OPERAÇÃO ASSISTIDA ETE</b>	<b>MÊS</b>
----------------	-------------------	-------------------------------	------------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: OPERAÇÃO ASSISTIDA ETE

Código	Descrição	UM
	<b>1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:</b>	
	<b>1.1 EXECUÇÃO DE ATIVIDADES RELATIVAS À OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO GARANTINDO A EFICIÊNCIA NA EXECUÇÃO DA ETE, CONFORME SE SEGUE:</b>	
	REALIZAR MANOBRAS OPERACIONAIS COMO ABRIR E FECHAR TAMPAS, REGISTRO E VÁLVULAS.	
	LIGAR E DESLIGAR EQUIPAMENTOS.	
	PREPARAR E DOSAR PRODUTOS QUÍMICOS.	
	COLETAR AMOSTRAS PARA ANÁLISES LABORATORIAIS, INDICANDO QUAIS ANÁLISES.	
	PREENCHER O FORMULÁRIO CONTROLE DIÁRIO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO.	
	PREENCHER O LIVRO DE OCORRÊNCIAS.	
	SER RESPONSÁVEL POR ENTREGAR A OPERAÇÃO DA ETE APÓS 6 MESES, COM A EFICIÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A FAIXA PROPOSTA.	
	<b>1.2 OS SERVIÇOS DE OPERAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE’S SERÃO EXECUTADOS POR UMA EQUIPE COMPOSTA DE:</b>	
	UM ENGENHEIRO PELO MENOS UMA VEZ POR SEMANA NA ETE E UM TÉCNICO EM TEMPO INTEGRAL NA ETE.	
	OS PROFISSIONAIS DEVERÃO SER CAPACITADOS E TREINADOS PELA CONTRATADA, PARA ESTE TIPO DE OPERAÇÃO E PARA TRABALHAR EM LOCAL INSALUBRE, POSSUINDO TODOS OS EPI’S NECESSÁRIOS.	
	<b>2 - COMPONENTES DO CUSTO:</b>	
	<b>2.1 A COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:</b>	
	MÃO DE OBRA	
	VALE TRANSPORTE.	
	TICKET REFEIÇÃO.	
	ADICIONAL DE INSALUBRIDADE	
	UNIFORME E EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.	
	<b>3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:</b>	
	SERÁ MEDIDO POR MÊS.	
	OBS.: RESPONSABILIDADE DA CESAN:	
	EXAMES LABORATORIAIS	
	DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS	

Código	Descrição	UM
	PRODUTOS QUÍMICOS NECESSÁRIOS CUSTO DE ÁGUA E ENERGIA	
<b>Serviço</b>	<b>2990001302 FORN E MONT BRAÇO ARTICULADO CAP 500KG</b>	<b>UN</b>

UNIDADE: UN

1 - DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BRAÇO GIRATÓRIO ARTICULADO COM TALHA ELÉTRICA, CAPACIDADE DE IÇAMENTO 500KG.

2 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A INSTALAÇÃO (UN) .

3 - COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:

-MÃO DE OBRA NECESSÁRIA À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS E APLICAÇÃO DE TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS EM PROJETO;

-ALUGUEL DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS; E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

<b>Serviço</b>	<b>2990002135 FORN E INST GUARDA-CORPO EM PRFV- A2.3</b>	<b>M</b>
----------------	----------------------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: GUARDA-CORPO EM PERFIS PULTRUDADOS DE PRFV 2x2.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: GUARDA-CORPO EM PERFIS PULTRUDADOS DE PRFV 2X2 (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO)

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE PREPARO, FIXAÇÃO E LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

NOTAS:



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

1- OBRIGATORIAMENTE O GUARDA-CORPO DEVERÁ SEGUIR AS DIMENSÕES, MATERIAIS (PERFIS) E FIXAÇÃO CONFORME DEFINIDO NO CADERNO DE PROJETOS PADRÕES CESAN (ÚLTIMA REVISÃO) – DESENHO A2.3 – GUARDA-CORPO/ CORRIMÃO FIBRA DE VIDRO (PRFV).

2- O ACABAMENTO DO GUARDA-CORPO SERÁ EM PINTURA À BASE DE POLIURETANO NA COR AMARELA SEGURANÇA MUNSELL 5Y 8/12.

3- TODAS AS PEÇAS EXPOSTAS ÀS INTEMPÉRIES DEVERÃO TER PROTEÇÃO ANTI-UV CONFORME ASTM D2565. JÁ OS CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DEVERÃO SER DE AÇO INOX.

4- NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE PEÇA/ PERFIL QUE APRESENTE TRINCAS, FRATURAS OU DEFORMAÇÕES, QUE QUANDO INSTALADO COMPROMETAM A RESISTÊNCIA DO CONJUNTO ACABADO, FICANDO A FISCALIZAÇÃO ENCARGADA DE REFUGAR OS MATERIAIS QUE PROMOVAM ESSAS DEFICIÊNCIAS.

<b>Serviço</b>	<b>2990002136</b>	<b>FORN E INST CORRIMÃO EM PRFV A2.3</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------	----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CORRIMÃO EM PERFIS PULTRUDADOS DE PRFV 2x2.

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: CORRIMÃO EM PERFIS PULTRUDADOS DE PRFV 2X2 (PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO)

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO, INCLUSIVE PREPARO, FIXAÇÃO E LIMPEZA DA FAIXA DE SERVIÇO.

3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

NOTAS:

1- OBRIGATORIAMENTE O CORRIMÃO DEVERÁ SEGUIR AS DIMENSÕES, MATERIAIS (PERFIS) E FIXAÇÃO CONFORME DEFINIDO NO CADERNO DE PROJETOS PADRÕES CESAN (ÚLTIMA REVISÃO) – DESENHO A2.3 - GUARDA CORPO/ CORRIMÃO FIBRA DE VIDRO (PRFV).

2- O ACABAMENTO DO GUARDA-CORPO SERÁ EM PINTURA À BASE DE POLIURETANO NA COR AMARELA SEGURANÇA MUNSELL 5Y 8/12.

3- TODAS AS PEÇAS EXPOSTAS ÀS INTEMPÉRIES DEVERÃO TER PROTEÇÃO ANTI-UV CONFORME ASTM D2565. JÁ

Código Descrição UM  
OS CHUMBADORES PARA FIXAÇÃO DEVERÃO SER DE AÇO INOX.

4- NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE PEÇA/ PERFIL QUE APRESENTE TRINCAS, FRATURAS OU DEFORMAÇÕES, QUE QUANDO INSTALADO COMPROMETAM A RESISTÊNCIA DO CONJUNTO ACABADO, FICANDO A FISCALIZAÇÃO ENCARGADA DE REFUGAR OS MATERIAIS QUE PROMOVAM ESSAS DEFICIÊNCIAS.

<b>Serviço</b>	<b>2990002161</b>	<b>FORN EXEC DE BIOFILTRO RETANGULAR TIPO 2</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1-DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO DE EXECUÇÃO DE BIOFILTRO RETANGULAR TIPO 2

CONSIDERAÇÕES:

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BIOFILTRO RETANGULAR TIPO 2 CONFORME PROJETO PADÃO CESAN A-000-000-00-5XX-0022.

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 CONFORME PROJETO PADÃO CESAN A-000-000-00-5XX-0022, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS CONSTANTES NA LISTA DE MATERIAIS.

2 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE REALIZADA (UN), APÓS A COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

<b>Serviço</b>	<b>2990002162</b>	<b>FORN EXEC DE BIOFILTRO RETANGULAR TIPO 3</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1-DESCRIÇÃO:

FORNECIMENTO DE EXECUÇÃO DE BIOFILTRO RETANGULAR TIPO 3

CONSIDERAÇÕES:

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BIOFILTRO RETANGULAR TIPO 3 CONFORME PROJETO PADÃO CESAN A-000-000-00-5XX-0022.

2 – COMPONENTES DO CUSTO

Código	Descrição	UM
	A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ:	
	MÃO DE OBRA, MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À COMPLETA EXECUÇÃO DE TODAS AS ETAPAS DO SERVIÇO CONFORME PROJETO PADÃO CESAN A-0 00-000-00-5XX-0022, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS CONSTANTES NA LISTA DE MATERI	
	2 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	
	SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE REALIZADA (UN), APÓS A COMPLETA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.	

<b>Serviço</b>	<b>2990002305</b>	<b>PECAS EM PERFIL DE ACO ABRAÇ/ESC MARIN.</b>	<b>KG</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	-----------

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.

Código	Descrição	UM
	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.

<b>Serviço</b>	<b>2990002861</b>	<b>FORNEC MAT HID EEEB-A DORES RIO PRETO</b>	<b>UN</b>
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	

FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRAULICO DA ELEVATÓRIA A DE DORES RIO PRETO CONFORME PROJETO B-066-000-91-5-XX-0005

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.

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:

EXTREMIDADE FLANGE E PONTA C/ ABA DE VEAÇÃO FOFO150 unid. 1,00  
ADUFA DE PAREDE FOFO 150 unid. 2,00  
HCR1 - HASTE COM ROSCA E BOCA DE CHAVE L=2,50 FOFO unid. 2,00  
TAMPA PARA REGISTRO REDONDA FOFO 100 unid. 2,00  
TUBO COM PONTAS L=1,00 FOFO 300 unid. 1,00  
TUBO COM FLANGE E PONTA L=1,00 FOFO 150 unid. 1,00  
CURVA 45° COM JUNTA ELÁSTICA FOFO 150 unid. 2,00  
TUBO COM PONTAS L=3,20m FOFO 150 unid. 1,00  
TUBO COM PONTAS L=0,50m FOFO 150 unid. 1,00  
TUBO COM FLANGES L=1,86 FOFO 80 unid. 2,00  
CURVA 90° COM FLANGES FOFO 80 unid. 2,00  
VALVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO FOFO 80 unid. 2,00  
REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE FOFO 80 unid. 2,00  
CURVA 45° COM FLANGES FOFO 80 unid. 2,00  
Y FF - JUNÇÃO45° COM FLANGES FOFO 80 unid. 2,00  
TOCO COM FLANGES L=0,25m FOFO 80 unid. 1,00  
FLANGE CEGO FOFO 80 unid. 1,00  
T FF TÊ REDUÇÃO COM FLANGES FOFO 80X50 unid. 1,00  
REGISTRO CHATO FLANGEADO FOFO 50 unid. 1,00  
VENTOSA PARA ESGOTO FOFO 50 unid. 1,00  
TUBO COM FLANGES L=2,08m FOFO 80 unid. 1,00  
TUBO COM FLANGES L=0,70m FOFO 80 unid. 2,00  
TUBO COM FLANGE E PONTA L=0,45m FOFO 80 unid. 1,00  
TE COM FLANGES FOFO 80X80 unid. 1,00

Código	Descrição	UM
	CURVA 90° JUNTA ELÁSTICA FOFO 80 unid. 1,00	
	CURVA 45º COM FLANGES FOFO 80 unid. 1,00	
	TOCO COM FLANGES L=0,25m FOFO 80 unid. 1,00	
	REGISTRO CHATO COM FLANGES FOFO 80 unid. 1,00	
	TUBO COM FLANGE E PONTA L=0,78m FOFO 80 unid. 1,00	
	CURVA 90° JUNTA ELÁSTICA FOFO 80 unid. 1,00	
	TUBO COM PONTAS L=2,30m FOFO 80 unid. 1,00	
	ADAPTADOR COM ROSCA E FLANGE L=0,15m FOFO 80X3" unid. 2,00	
	TUBO COM PONTA E BOLSA L=6,00m PVC 200 unid. 5,00	
	TUBO COM FLANGE E PONTA L=3,00m FOFO 200 unid. 1,00	
	VALVULA FLAP COM FLANGES FOFO 200 unid. 1,00	
	TUBO RÍGIDO SOLDÁVEL PVC 20 M 8,00	
	ADAPTADOR BOLSA E ROSCA PVC 20X1/2" unid. 4,00	
	JOELHO 90° SOLDÁVEL PVC 20 unid. 3,00	
	TE SOLDÁVEL BOLSA E ROSCA COM BUCHA DE LATÃO PVC 20X1/2" unid. 1,00	
	TORNEIRA LONGA PLASTICO 1/2" unid. 1,00	
	VALVULA SOLENÓIDE 110/120V/50 BRONZE 1/2" unid. 1,00	
	ABF 10 BORRACHA 50 unid. 2,00	
	ABF 10 BORRACHA 80 unid. 25,00	
	PPF 10 AÇO 16X80 unid. 100,00	
	ABF 10 BORRACHA 150 unid. 2,00	
	ABF 10 BORRACHA 200 unid. 1,00	
	PPF 10 AÇO 20X90 unid. 26,00	
	AJE BORRACHA 80 unid. 5,00	
	AJE BORRACHA 150 unid. 4,00	
	AJE BORRACHA 200 unid. 2,00	
	CHAVE T FOFO unid. 1,00	

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 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.

<b>Serviço</b>	<b>2990002872</b>	<b>FORN ASS MAT HID EEEB-B DORES RIO PRETO</b>	<b>UN</b>
		1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	

Código	Descrição	UM
	FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRAULICO DA ELEVATÓRIA B DE DORES RIO PRETO CONFORME PROJETO B-066-000-91-5-XX-0011	
	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.	
	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:	
	EXTREMIDADE FLANGE E PONTA C/ ABA DE VEAÇÃO FOFO150 unid. 1,00	
	ADUFA DE PAREDE FOFO 150 unid. 2,00	
	HCR1 - HASTE COM ROSCA E BOCA DE CHAVE L=1,85 FOFO unid. 4,00	
	MIH - MANCAL INMTERMEDIÁRIO FOFO 2,00	
	PMS - PEDESTAL DE MANOBRA SIMPLES FOFO 2,00	
	TUBO COM PONTAS L=1,00 PVC 400 unid. 1,00	
	TUBO COM FLANGE E PONTA L=1,00 FOFO 150 unid. 1,00	
	CURVA 45° COM JUNTA ELÁSTICA FOFO 150 unid. 2,00	
	TUBO COM PONTAS L=3,00m FOFO 150 unid. 1,00	
	TUBO COM PONTAS L=0,50m FOFO 150 unid. 1,00	
	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES FOFO 150X100 2,00	
	TUBO COM FLANGES L=4,00 FOFO 150 unid. 2,00	
	CURVA 90° COM FLANGES FOFO 150 unid. 2,00	
	VALVULA DE RETENÇÃO PARA ESGOTO FOFO 150 unid. 2,00	
	REGISTRO CHATO FLANGEADO FOFO 150 2,00	
	CURVA 45° COM FLANGES FOFO 150 unid. 3,00	
	Y FF - JUNÇÃO45° COM FLANGES FOFO 150 unid. 2,00	
	TOCO COM FLANGES L=0,50m FOFO 150 unid. 1,00	
	FLANGE CEGO FOFO 150 unid. 1,00	
	T FF TÊ REDUÇÃO COM FLANGES FOFO 150X50 unid. 1,00	
	REGISTRO CHATO FLANGEADO FOFO 50 unid. 1,00	
	VENTOSA PARA ESGOTO FOFO 50 unid. 1,00	
	TUBO COM FLANGE E PONTA L=1,72m FOFO 150 1,00	
	CURVA 45° JUNTA ELÁSTICA FOFO 150 unid. 1,00	
	TUBO COM PONTAS L=0,75m FOFO 150 unid. 2,00	
	T FF TÊ REDUÇÃO COM BOLSAS E FLANGE FOFO 150X80 unid. 1,00	
	CURVA 90° JUNTA ELÁSTICA FOFO 150 unid. 1,00	
	CURVA 45º COM FLANGES FOFO 80 unid. 1,00	
	REGISTRO CHATO COM FLANGES FOFO 80 unid. 1,00	
	TUBO COM FLANGE E PONTA L=0,70m FOFO 80 unid. 1,00	
	CURVA 90° JUNTA ELÁSTICA FOFO 80 unid. 1,00	
	TUBO COM PONTAS L=2,40m FOFO 80 unid. 1,00	
	TUBO COM PONTA E BOLSA L=2,10m FOFO 150 unid. 1,00	

Código	Descrição	UM
	VALVULA FLAP COM FLANGES FOFO 200 unid. 1,00	
	TUBO COM PONTA E FLANGE L=1,50m FOFO 200 unid. 1,00	
	TUBO COM PONTA E BOLSA L=6,00m FOFO 200 unid. 2,00	
	CAIXA SIFONADA 150X150X50mm PVC 50 COM GRELHA	
	QUADRADA BRANCA unid. 1,00	
	TUBO PVC ESGOTO DN 50 M 1,50	
	TUBO RÍGIDO SOLDÁVEL PVC DN 20 M 8,00	
	ADAPTADOR BOLSA E ROSCA PVC 20X1/2" unid. 5,00	
	JOELHO 90° SOLDÁVEL PVC 20 unid. 2,00	
	JOELHO 90° BOLSA E ROSCA COM BUCHA DE LATÃO PVC 20X1/2 unid. 1,00	
	TE 90° SOLDÁVEL PVC 20 unid. 1,00	
	TORNEIRA LONGA PLASTICO 1/2" unid. 1,00	
	VALVULA SOLENÓIDE 110/120V/50 BRONZE 1/2" unid. 1,00	
	ABF 10 BORRACHA 50 unid. 2,00	
	ABF 10 BORRACHA 80 unid. 3,00	
	ABF 10 BORRACHA 100 2,00	
	PPF 10 AÇO 16X80 unid. 36,00	
	ABF 10 BORRACHA 150 unid. 20,00	
	ABF 10 BORRACHA 200 unid. 1,00	
	PPF 10 AÇO 20X90 172,00	
	AJE BORRACHA 80 2,00	
	AJE BORRACHA 150 10,00	
	AJE BORRACHA 200 2,00	
	CHAVE T FOFO 1,00	

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 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.

<b>Serviço</b>	<b>2990002874</b>	<b>FORN ASSENT DO CONJ MOTO BOMBA EEEB-A</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	----------------------------------------------	-----------

#### 1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CONJUNTO MOTO BOMBA DA ELEVATÓRIA A DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE DORES, CONFORME O PROJETO: B-066-000-91-5-XX-0005

#### 2- COMPONENTES DO CUSTO

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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.

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:

BOMBA SUBMERSÍVEL Q= 3,89 l/s; Hman=4,00 mca;  
POT= 1,82 cv; v= 3395 rpm

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 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.

<b>Serviço</b>	<b>2990002875</b>	<b>FORN ASSENT DO CONJ MOTO BOMBA EEEB-B</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	----------------------------------------------	-----------

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CONJUNTO MOTO BOMBA DA ELEVATÓRIA B DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE DORES, CONFORME O PROJETO: b-066-000-91-5-XX-0011

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.

DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO A SEGUIR,



Código	Descrição	UM
	SENDO QUE OS QUANTITATIVOS QUE DIFERIREM DOS DESCRITOS DESTES, SERÃO PAGOS CONFORME O EFETIVAMENTE REALIZADO.	

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

BOMBA SUBMERSÍVEL Q= 9,85 l/s; Hman= 10,67 mca;  
POT= 3,95 cv; v= 1755 rpm

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 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.

Serviço	2990002926	FORN ASS MAT HID RECALQUE TREB-A DORES	UN
---------	------------	----------------------------------------	----

UNIDADE: UN (UNIDADE)

### 1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRAULICO DO RECALQUE TREB-A DO SES DE DORES RIO PRETO, CONFORME PROJETO: B-066-000-96-5-XX-0003.

### 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.

DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO NO PROJETO, 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

Código Descrição UM  
ESPECIALIZADA, FERRAMENTAL E EQUIPAMENTOS PARA O BOM DESEMPENHO DA ATIVIDADE.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ DE FORMA ÚNICA APÓS A CONCLUSÃO DO SERVIÇO.

<b>Serviço</b>	<b>2990002927</b>	<b>FORN ASS MAT HID RECALQUE TREB-B DORES</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRAULICO DO RECALQUE TREB-B DO SES DE DORES RIO PRETO, CONFORME PROJETO: B-066-000-96-5-XX-0004.

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.

DEVERÁ SER PREVISTO O FORNECIMENTO DE TODO O MATERIAL DESCRITO NO PROJETO, 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.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

A MEDIÇÃO SE DARÁ DE FORMA ÚNICA APÓS A CONCLUSÃO DO SERVIÇO.

<b>Serviço</b>	<b>2990002980</b>	<b>FORN MONT FUNDO EM CH AÇO REATOR 6 L/S</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

FORNECIMENTO E MONTAGEM DE FUNDO EM CHAPA DE AÇO ASTM A36 , COM JATEAMENTO ABRASIVO PADRÃO SA 2.1/2, PINTURA INTERNA COM 1 (UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI E PINTURA EXTERNA COM 2 (DUAS) DEMÃOS DE 125 MICRA CADA DE EPÓXI ALCATRÃO DE HULHA

<b>Serviço</b>	<b>2990002981</b>	<b>FORN MONT COSTADO CH AÇO CARB ETE DOR</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	----------------------------------------------	-----------

FORNECIMENTO E MONTAGEM DE COSTADO DA ETE EM CHAPA DE AÇO CARBONO ASTM A36 , COM JATEAMENTO ABRASIVO PADRÃO SA 2.1/2, PINTURA INTERNA E EXTENA

	Código	Descrição	UM
		COM 1 (UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003002</b>	<b>FORNEC E MONT DAS DIVIS INT ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE DIVISÓRIAS INTERNAS EM CHAPA DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTURA COM 1 (UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003003</b>	<b>FORNEC E MONT DEFLETORES ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE DEFLETORES EM CHAPA DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTURA COM 1 (UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003004</b>	<b>FORNEC E MONT CAMARA GAS ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DECÂMARA DE GÁS EM CHAPA DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTURA COM 1(UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI E REVESTIDA COM UMA CAMADA DE FIBRA DE VIDRO	
<b>Serviço</b>	<b>2990003005</b>	<b>FORN MONT VIGAS TETO PAS E ESC ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS DO TETO, PASSARELA E ESCADA EM CHAPA DE AÇO E PERFIS ASTM A36, PINTURA COM 1 (UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003007</b>	<b>FORN MONT REFORÇO DIVISORIAS ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE REFORÇOS DAS DIVISÓRIAS EM CHAPA E PERFIS DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTURA COM 1 (UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003008</b>	<b>FORN MONT VIGAS SUST LF ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VIGAS DE SUSTENTAÇÃO DO LEITO FILTRANTE EM PERFIS DE AÇO CARBONO ASTM A36 E PLACAS DE FIBRA DE VIDRO, PINTURA COM 1 (UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003009</b>	<b>FORN MONT VIG SUST LAM E FD DS ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DEVIGAS DE SUSTENTAÇÃO DAS LAMELAS E FUNDO DO DS EM PERFIS E CHAPAS DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTURA COM 1 (UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003010</b>	<b>FORN MONT SIST EF FINAL BY PAS ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SISTEMA DE EFLUENTE FINAL / BY-PASS, COMPOSTO DE TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM AÇO CARBONO DIN 2440 E SCH 40; VÁLVULA BORBOLETA E FLANGES EM CHAPAS DE AÇO CARBONO ASTM A36 E PINTURA COM 1(UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003011</b>	<b>FORN MONT SIST LAV BF / DS ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SISTEMA DE LAVAGEM DO BF / DS, COMPOSTO DE: TUBULAÇÕES E CONEXÕES INTERNAS EM PVC; TUBULAÇÕES E CONEXÕES EXTERNAS EM AÇO CARBONO DIN 2440 E SCH 40; VÁLVULA BORBOLETA E FLANGES EM CHAPAS DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTURA COM 1(UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003012</b>	<b>FORN MONT SIST DESC LODO ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SISTEMA DE DESCARTE DE LODO, COMPOSTO DE TUBULAÇÕES E CONEXÕES INTERNAS EM PVC; TUBULAÇÕES E CONEXÕES EXTERNAS EM AÇO CARBONO DIN 2440 E SCH 40; VÁLVULA BORBOLETA E FLANGES EM CHAPAS DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTURA COM 1(UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003013</b>	<b>FORN MONT CX DIST E TUB ESG B ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAIXAS DE DISTRIBUIÇÃO EM FIBRA DE VIDRO E TUBULAÇÃO DO ESGOTO BRUTO COMPOSTO DE: TUBULAÇÕES E CONEXÕES INTERNAS	

	Código	Descrição	UM
		EM PVC; TUBULAÇÕES E CONEXÕES EXTERNAS EM AÇO CARBONO DIN 2440; VÁLVULA BORBOLETA E FLANGES EM AÇO CARBONO ASTM A36	
<b>Serviço</b>	<b>2990003014</b>	<b>FORN MONT SIST TUB BIOGÁS ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SISTEMA DE TRATAMENTO DO BIOGÁS, COMPOSTO POR TUBULAÇÕES EM AÇO CARBONO DIN 2440, DISPOSITIVO ANTI-CHAMA E QUEIMADOR AUTOMÁTICO DE GÁS TIPO FLARE EM AÇO INOX AISI 304	
<b>Serviço</b>	<b>2990003015</b>	<b>FORN MONT SISTEMA AERAÇÃO ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SISTEMA DE AERAÇÃO, COMPOSTO DE: TUBULAÇÕES E CONEXÕES INTERNAS EM PVC; TUBULAÇÕES E CONEXÕES EXTERNAS EM AÇO CARBONO DIN 2440; VÁLVULAS DE ESFERA E FLANGES EM CHAPA DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTUARA COM 1(UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003016</b>	<b>FORN MONT SISTEMA NITRIFICAÇÃO ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SISTEMA DE NITRIFICAÇÃO COMPOSTO DE TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM AÇO CARBONO DIN 2440; VÁLVULA DE ESFERA E FLANGES EM CHAPA DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTURA COM 1(UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
<b>Serviço</b>	<b>2990003017</b>	<b>FORN MONT SISTEMA TULIPAS UASB ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SISTEMA DE TULIPAS DO UASB/BF COMPOSTO DE TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM PVC E AÇO CARBONO DIN 2440 E FIBRA DE VIDRO; SUPORTAÇÃO EM PERFIS DE AÇO CARBONO ASTM A36, PINTURA COM 1(UMA) DEMÃO DE 35 MICRONS DE PRIMER EPÓXI	
		DIVINO SÃO LOURENÇO	
<b>Serviço</b>	<b>2990003018</b>	<b>FORN MONT MAT FILTRANTE ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE MATERIAL FILTRANTE COMPOSTO DE PLACAS DE PET COM ÁREA SUPERFICIAL DE 500 M <sup>2</sup> POR M <sup>3</sup>	
<b>Serviço</b>	<b>2990003019</b>	<b>FORN MONT LAMELAS DE DECANT ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE LAMELAS DE DECANTAÇÃO EM PVC	
<b>Serviço</b>	<b>2990003020</b>	<b>FORN MONT BOMBAS SIST NITRIF ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE BOMBAS PARA O SISTEMA NITRIFICANTE	
<b>Serviço</b>	<b>2990003021</b>	<b>FORN MONT SOPRADOR SIST AER ETE DORES</b>	<b>UN</b>
		FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SOPRADOR TIPO ROOTS PARA O SISTEMA DE AERAÇÃO	
<b>Serviço</b>	<b>2990003047</b>	<b>FORN INST MAT HID EMISS FINAL ETE DORES</b>	<b>UN</b>

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRAULICO DO EMISSÁRIO FINAL DA ETE DE DORES  
RIO PRETO  
CONFORME PROJETO B-066-000-92-5-XX-0017

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.

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.

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

RELAÇÃO DOS MATERIAIS CONSIDERADOS:

EXTREMIDADE PONTA E FLANGE - L=1,05 FF DN 150 FOFO UN 1,000

VÁLVULA FLAP COM FLANGES FF DN 150 FOFO UN 1,000

ABF 10 DN 150, UN 1,000

PPF 10 20x90 UN 8,000

TUBO COM PONTA E BOLSA L=6,00 PVC 150 M 32,000

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 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.

Serviço	2990003176	FORN E ASSENT DE CALHA PARSHAL W=6	UN
---------	------------	------------------------------------	----

UNIDADE: UNIDADE (UN)

### 1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CALHA PARSCALL EM FIBRA DE VIDRO W=6 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.

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

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

A MEDIÇÃO SE DARÁ APÓS A CONCLUSÃO TOTAL DO SERVIÇO.

<b>Serviço</b>	<b>2990003243</b>	<b>REVESTIM IMPERMEAB C/ SIKAGARD 62 OU SIM</b>	<b>M2</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

UNIDADE: M2 (METRO QUADRADO)

1 - DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E EXECUCAO DE PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM SIKAGARD 62 OU SIMILAR (REVESTIMENTO A BASE DE RESINA EPÓX BI COMPONEBTE 100% SÓLIDO) – UMA DEMÃO

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.

A APLICAÇÃO DO SIKAGARD 62 DEVERÁ SER COM PINCEL OU ROLO DE PÊLO CURTO PARA EPÓXI.

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.

<b>Serviço</b>	<b>2990003401</b>	<b>MURO EM BLOCO CONCRETO E=0,15M ALT=3,0M</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	------------------------------------------------	----------

UNIDADE: M (METRO)

1 - DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE MURO EM BLOCO DE CONCRETO APARENTE, ESP=0,15M, ALTURA DE 3,00M, CONFORME PROJETO PADRÃO A-000-000-00-2.XX-0054

OS BLOCOS A SEREM UTILIZADOS NESSE SERVIÇO PODERÃO SER OS DE FUNÇÃO ESTRUTURAL COM DESIGNAÇÕES M-20 E M-15, OU SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL DE DESIGNAÇÕES M-20 E M-15 CUJAS DIMENSÕES ENCONTRAM-SE TABELADAS ABAIXO, E DE ACORDO COM AS NORMAS DA ABNT.

SERÃO ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, COM JUNTAS UNIFORMES QUE QUANDO ACABADAS DEVERÃO APRESENTAR ESPESSURA ENTRE 1,5 E 3 CM E DESENCONTRADAS PARA FIADAS SUBSEQÜENTES, AS DUAS PRIMEIRAS

Código	Descrição	UM
	FIADAS DEVERÃO SER ASSENTADAS COM ARGAMASSA, CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3 COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.	
	QUANDO NÃO ESPECIFICADOS EM PLANILHA DE ORÇAMENTO, OS BLOCOS DEVERÃO APRESENTAR DIMENSÕES PARA CADA DESIGNAÇÃO, CONFORME A SEGUIR:	
	DESIGNAÇÃO DIMENSÕES (CM)	
	LARGURA ALTURA COMPRIMENTO	
	M-20 ( 19X 19X 39)	
	M-15 (14X 19 X39)	
	A ALVENARIA NÃO RECEBERÁ REVESTIMENTO, PORTANTO 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 DURANTE O PROCESSO DE PEGA, NUNCA DEPOIS.	
	2 - COMPONENTES DO CUSTO	
	MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MOVIMENTO DE TERRA, CONCRETO, FORMA AÇO, A ASSENTAMENTO DOS BLOCOS RESPALDO DA ALVENARIA E LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS, SERVIÇOS.	
	A BASE E OS PILARES DE CONCRETO NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DO MURO JÁ TEM SEU CUSTO INCLUÍDO NESSE ITEM.	
	3 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:	
	SERÁ MEDIDO POR UNIDADE DE COMPRIMENTO EFETIVAMENTE EXECUTADO (M), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.	
<b>Serviço</b>	<b>2990004107 FORN/EXEC. PONTO DE ÁGUA, INCL CAIXA</b>	<b>UN</b>
	UNIDADE: UN (UNIDADE)	
	1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	
	TRATA-SE DO FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PONTO DE ÁGUA, 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.	
	.	
	3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	

	Código	Descrição	UM
		A MEDIÇÃO SE DARÁ POR UNIDADE INSTALADA (UN).	
Serviço	2990004149	<b>FORNECIMENTO DE CAÇAMBA TIPO BROOKS</b>	<b>UN</b>
		UNIDADE: UN (UNIDADE)	
		1-DESCRIÇÃO:	
		TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE CAÇAMBA ESTACIONÁRIA TIPO “BROOKS” PARA O TRATAMENTO PRIMÁRIO DA AMPLIAÇÃO DA ETE MANGUINHOS.	
		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.	
		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.	
		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 O FORNECIMENTO DA CAÇAMBA.	
		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.	
Serviço	2990004212	<b>CARGA E DESCARGA QQ TIPO SOLO(BOTA FORA)</b>	<b>M3</b>
		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.	



Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

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<sup>3</sup>), DO MATERIAL CARREGADO E DESCARREGADO.

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

<b>Serviço</b>	<b>2990004213</b>	<b>TRANSPORTE DE SOLOS PARA BOTA FORA</b>	<b>MK</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------	-----------

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).

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

Código	Descrição	UM
	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.

<b>Serviço</b>	<b>2990004313</b>	<b>FORNEC E MONT MURETA H=0,50</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	------------------------------------	----------

UNIDADE: M (METRO)

1-DESCRIÇÃO

FORNECIMENTO MONTAGEM DE MURETA DE ALVENARIA, REBOCO, PINTURA E AZULEJO COM ALTURA DE 0,50 CM;

2- COMPONENTES DO CUSTO

MÃO-DE-OBRA, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E LIMPEZA DA ÁREA AO FINAL DOS SERVIÇOS, DENTRE OUTROS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

<b>Serviço</b>	<b>2990004316</b>	<b>#CAIXA EM ALV DIM INTER. 1,20X1,30X1,60M</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

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=0,20M , COM VIGAS, COLUNAS, FUNDO E TAMPA EM CONCRETO ARMADO NAS DIMENSÕES INTERNAS DE 1,30X1,20X1,60M

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

Código	Descrição	UM
	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 TAMPÃO	
	Ø FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CONCRETO DN 200	

### 3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUÍDA (UN).

Serviço	2990004317	CAIXA EM ALV DIM. INTER. 2,20X1,20X1,30M	UN
---------	------------	------------------------------------------	----

UNIDADE: UNIDADE (UN)

#### 1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXAS GERMINADA EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL CHEIO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 E=0,20M , COM VIGAS, COLUMNS, FUNDO E TAMPA EM CONCRETO ARMADO NAS DIMENSÕES INTERNAS DE 1,20X2,20X1,30M

#### 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

Código	Descrição	UM
	Ø FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 200	

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE CONSTRUÍDA (UN).

<b>Serviço</b>	<b>2990004411</b>	<b>DEMOLIÇÃO DE EEEB</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	--------------------------	-----------

UNIDADE: UN

1-DESCRIÇÃO

TRATA-SE DA COMPLETA DEMOLIÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO.  
ESTE SERVIÇO INCLUI:

- DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES / CONCRETO ARMADO;
- DEMOLIÇÃO DE CALÇADA;
- DEMOLIÇÃO DE ESCADA;
- DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA;
- RETIRADA DE CERCA DE TODA A ÁREA
- RETIRADA DE PORTÃO;
- BOTA FORA;
- ENFIM TODOS OS SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA COMPLETA DEMOLIÇÃO E BOTA FORA DOS MATERIAIS.

-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 DE FORMA ÚNICA, 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.

<b>Serviço</b>	<b>2990004867</b>	<b>TUBO PVC DRENAGEM CORRUG PERF DN 100</b>	<b>M</b>
----------------	-------------------	---------------------------------------------	----------

UNIDADE: UNIDADE (UN)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

TRATA-SE DO FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC RÍGIDO, CORRUGADO, PERFURADO, COM PONTA BOLSA, PARA DRENAGEM, FABRICADO CONFORME NBR-15073, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100 MM.

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

2 – COMPONENTES DO CUSTO

A COMPOSIÇÃO DE CUSTO INCLUIRÁ O MATERIAL:

TUBO DE PVC RIGIDO, CORRUGADO, PERFURADO, COM PONTA BOLSA, PARA DRENAGEM, FABRICADO CONFORME NBR-15073, EM BARRAS DE 6 METROS, DN 100 MM.

3 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

SERÁ MEDIDO POR UNIDADE FORNECIDA (UN), APÓS APRESENTAÇÃO DA NOTA FISCAL DO MATERIAL E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

<b>Serviço</b>	<b>2990006910</b>	<b>PD ENERGIA ELET TRIF. EM MURO ATE 15000W</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, TRIFÁSICO EM MURO ATÉ 15000W, CONFORME PROJETO Nº A-052-000-70-6-XX-0001 A 0007 E RELATÓRIO TÉCNICO Nº A-052-000-70-6-RT-0001.

1- DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

1.1 CONSTITUIR-SE-Á, BASICAMENTE, DE UM POSTE GALVANIZADO, 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 SERÃO EXECUTADAS PELA EMPREITEIRA, FICANDO ESTA RESPONSÁVEL PELO FORNECIMENTO DOS MATERIAIS ÀS SUAS EXPENSA.

2 - COMPONENTES DO CUSTO:

A COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO INCLUIRÁ:

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

2.2 FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DO PADRÃO,

Código	Descrição	UM
	CONFORME NORMA DA CONCESSIONÁRIA; 2.3 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.	

<b>Serviço</b>	<b>2990007205</b>	<b>LIG INTRA-DOMICILIAR CALÇADA(INTERIOR)</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-----------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÃO DE ESGOTO INTRADOMICILIAR NA CALÇADA

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

O SERVIÇO DE LIGAÇÃO DE ESGOTO INTRADOMICILIAR NA CALÇADA DEVE SER EXECUTADO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E CONFORME AS ETAPAS DESCRITAS A SEGUIR, RESPEITANDO AS DIRETRIZES E OS REQUISITOS DA NBR 8160:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.

CONSISTE EM LOCALIZAR A TUBULAÇÃO DO COLETOR PREDIAL DE ESGOTO NA CALÇADA DO IMÓVEL PARA INTERLIGÁ-LO À REDE COLETORA DE ESGOTO.

1.1 INSPEÇÃO TÉCNICA INICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADES ESPECÍFICAS DA LIGAÇÃO DE ESGOTO INTRADOMICILIAR;

1.2 MOBILIZAÇÃO, INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE INSUMOS TAIS COMO MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A EXECUÇÃO DO SERVIÇO;

1.3 DEMOLIÇÃO DE CALÇADA EM PISO CIMENTADO OU SIMILAR;

1.4 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA ABERTURA DE VALA;

1.5 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA NO GREIDE DEFINIDO EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO;

1.6 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC BRANCO ESGOTO SN PB NBR5688:2010 DN 100 INCLUSIVE PEÇAS E CONEXÕES E ACESSÓRIOS;

1.7 INTERLIGAÇÃO DE COLETOR PREDIAL À REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS;

1.8 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO ACRESCIDO DE 20 CM COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA;

1.9 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA QUE SÓ DEVERÁ SER INICIADO APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO

Código	Descrição	UM
	DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, VISANDO ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTE;	
	1.10 RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA EM PISO CIMENTADO OU SIMILAR;	
	1.11 BOTA FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÃO, DEMOLIÇÃO ETC.;	
	1.12 PREENCHIMENTO DO DIÁRIO DE OBRA E CONFEÇÃO DE CROQUIS EM PLANTA BAIXA DA LIGAÇÃO INTRADOMICILIAR EXECUTADA COM REGISTRO DE DIMENSÕES.	
	2 - COMPONENTES DE CUSTO	
	COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.	
	3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
	SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE ASSENTADA (UN) SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM	
	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 REMUN NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	

<b>Serviço</b>	<b>2990007207</b>	<b>LIG INTRA-DOMIC PADRAO ATÉ 6M (INTERIOR)</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÃO DE ESGOTO INTRADOMICILIAR ATÉ 6 (SEIS) METROS DE EXTENSÃO

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

O SERVIÇO DE LIGAÇÃO DE ESGOTO INTRADOMICILIAR ATÉ 6 METROS DE EXTENSÃO DEVE SER EXECUTADO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E CONFORME AS ETAPAS DESCRITAS A SEGUIR, RESPEITANDO AS DIRETRIZES E OS REQUISITOS DA NBR 8160:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.

CONSISTE EM INSTALAR INTERNAMENTE NO IMÓVEL UMA CAIXA DE GORDURA, CAIXAS DE PASSAGEM, AS TUBULAÇÕES NECESSÁRIAS PARA INTERLIGAÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM E DE GORDURA E A TUBULAÇÃO DO COLETOR PREDIAL DE ESGOTO PARA INTERLIGÁ-LO À REDE COLETORA DE ESGOTO. A EXTENSÃO DA TUBULAÇÃO DO COLETOR PREDIAL DE ESGOTO SERÁ DE ATÉ 6 (SEIS) METROS.

1.1 INSPEÇÃO TÉCNICA INICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADES ESPECÍFICAS DA LIGAÇÃO DE ESGOTO INTRADOMICILIAR;

Código	Descrição	UM
	1.2 MOBILIZAÇÃO, INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE INSUMOS TAIS COMO MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A EXECUÇÃO DO SERVIÇO;	
	1.3 DEMOLIÇÃO DE CALÇADA EM PISO CIMENTADO OU SIMILAR;	
	1.4 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA ABERTURA DE VALA;	
	1.5 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA NO GREIDE DEFINIDO EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.	
	1.6 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC BRANCO ESGOTO SN PB NBR5688 DN 40 INCLUSIVE PEÇAS E CONEXÕES E ACESSÓRIOS;	
	1.7 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC BRANCO ESGOTO SN PB NBR5688:2010 DN 50 INCLUSIVE PEÇAS E CONEXÕES E ACESSÓRIOS;	
	1.8 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC BRANCO ESGOTO SN PB NBR5688:2010 DN 75 INCLUSIVE PEÇAS E CONEXÕES E ACESSÓRIOS;	
	1.9 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC BRANCO ESGOTO SN PB NBR5688:2010 DN 100 INCLUSIVE PEÇAS E CONEXÕES E ACESSÓRIOS;	
	1.10 INTERLIGAÇÃO DE TUBULAÇÕES DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVENIENTE DE COZINHA À CAIXA DE GORDURA;	
	1.11 INTERLIGAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE SAÍDA DE CAIXA DE GORDURA À CAIXA DE PASSAGEM;	
	1.12 INTERLIGAÇÃO DE TUBULAÇÕES DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVENIENTES DE SANITÁRIOS E AFINS À CAIXA DE PASSAGEM;	
	1.13 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA DE GORDURA CIRCULAR EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DIMENSÕES 40X50 CM;	
	1.14 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM AS SEGUINTE DIMENSÕES: DIÂMETRO 40 CM E ALTURA ATÉ 50 CM PARA COMPLEMENTAÇÃO DE PROFUNDIDADE DA CAIXA DE GORDURA E DEMAIS CAIXAS, QUANDO FOR NECESSÁRIO;	
	1.15 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXAS DE PASSAGEM CIRCULAR EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DIMENSÕES 40X50 CM, PARA INTERLIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES DA CAIXA DE GORDURA E DEMAIS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS ATÉ AO PONTO DE INTERLIGAÇÃO	
	1.16 INTERLIGAÇÃO DE COLETOR PREDIAL À REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS;	
	1.17 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO ACRESCIDO DE 20 CM COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA;	
	1.18 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA QUE SÓ DEVERÁ SER INICIADO APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, VISANDO ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTE;	
	1.19 RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA EM PISO CIMENTADO OU SIMILAR;	
	1.20 RECOMPOSIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU SIMILAR;	
	1.21 BOTA FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÃO, DEMOLIÇÃO ETC.;	
	1.22 PREENCHIMENTO DO DIÁRIO DE OBRA E CONFEÇÃO DE CROQUIS EM PLANTA BAIXA DA LIGAÇÃO INTRADOMICILIAR EXECUTADA COM REGISTRO DE DIMENSÕES.	

## 2 - COMPONENTES DO CUSTO

COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E



Código	Descrição	UM
	MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.	
	3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
	SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE ASSENTADA (UN) SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.	
	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 REMUN NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.	

Serviço	2990007208	LIG INTRA-DOMIC PAD DIST>6E<=12M(INTERIO	UN
---------	------------	------------------------------------------	----

UNIDADE: UN (UNIDADE)

1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO:

TRATA-SE DO SERVIÇO DE LIGAÇÃO INTRA-DOMICILIAR PADRÃO DISTANCIA MENOR OU IGUAL A 7M PARA O INTERIOR DO ESTADO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS.

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

- 
- \* FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC EB-608/NBR 5688 DN 100 MM, INCLUSIVE PEÇAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS;
- \* FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC EB-608/NBR 5688 DN 75 MM, INCLUSIVE PEÇAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS;
- \* FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC EB-608/NBR 5688 DN 50 MM, INCLUSIVE PEÇAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS;
- \* FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC EB-608/NBR 5688 DN 40 MM, INCLUSIVE PEÇAS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS;
- \* FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA GORDURA PRÉ-MOLDADA QUADRADA, DIMENSÕES INTERNAS 40X40X40;
- \* INTERLIGANDO AS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS PROVENIENTES DA COZINHA.
- \* FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DAS CAIXAS DE LIGAÇÃO PRÉ-MOLDADAS QUADRADAS, DIMENSÕES INTERNAS 40X40X40, INTERLIGANDO AS TUBULAÇÕES DA CAIXA DE GORDURA E DEMAIS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS ATÉ AO PONTO DE INTERLIGAÇÃO (P.I.) DE ESGOTO.
- \* CARGA, TRANSPORTE, DESCARGA, ESTOCAGEM NO CANTEIRO DE OBRAS, MONTAGEM, ASSENTAMENTO E INTERLIGAÇÃO DE COLETOR PREDIAL À REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS;
- \* ESCAVAÇÃO MANUAL E/ OU MECÂNICA DE VALAS SEM USO DE EXPLOSIVOS ATÉ A PROFUNDIDADE OU INTERVALO CONSIDERADO EM CADA ITEM;
- \* REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS COMPREENDENDO O FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DO LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA, NO "GR

Código	Descrição	UM
--------	-----------	----

AIDES" 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 30 CM (TRINTA 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;
- \* INTERLIGAÇÃO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO;
- \* DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA;
- \* BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO, DE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES,
- \* DEMOLIÇÕES, LIMPEZAS, ETC;

GDB / CPE 005 - 2012 ORIGINAL DEVIDAMENTE ASSINADA PELA AUTORIDADE COMPETENTE 49

\* NÃO INCLUI ESGOTAMENTO, REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO E EXECUÇÃO DE PV'S.

\* 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 EFETIVAMENTE ASSENTADA (UN), SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.

**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".

<b>Serviço</b>	<b>2990007209</b>	<b>LIG INTRA-DOMIC PAD DIST&gt;12E&lt;=18M(INTERI</b>	<b>UN</b>
----------------	-------------------	-------------------------------------------------------	-----------

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÃO DE ESGOTO INTRADOMICILIAR ACIMA DE 12 (DOZE) ATÉ 18 (DEZOITO) METROS DE EXTENSÃO

**1 - DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

O SERVIÇO DE LIGAÇÃO DE ESGOTO INTRADOMICILIAR ACIMA DE 12 METROS E ATÉ 18 METROS DEVE SER EXECUTADO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E CONFORME AS ETAPAS DESCRITAS A SEGUIR, RESPEITANDO AS DIRETRIZES E OS REQUISITOS DA NBR 8160:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.

Código	Descrição	UM
	<p>CONSISTE EM INSTALAR INTERNAMENTE NO IMÓVEL UMA CAIXA DE GORDURA, CAIXAS DE PASSAGEM, AS TUBULAÇÕES NECESSÁRIAS PARA INTERLIGAÇÃO DAS CAIXAS DE PASSAGEM E DE GORDURA E A TUBULAÇÃO DO COLETOR PREDIAL DE ESGOTO PARA INTERLIGÁ-LO À REDE COLETORA DE ESGOTO. A EXTENSÃO DA TUBULAÇÃO DO COLETOR PREDIAL DE ESGOTO SERÁ ACIMA DE 12 (DOZE) ATÉ 18 (DEZOITO) METROS.</p> <p>1.1 INSPEÇÃO TÉCNICA INICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADES ESPECÍFICAS DA LIGAÇÃO DE ESGOTO INTRADOMICILIAR;</p> <p>1.2 MOBILIZAÇÃO, INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE INSUMOS TAIS COMO MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A EXECUÇÃO DO SERVIÇO;</p> <p>1.3 DEMOLIÇÃO DE CALÇADA EM PISO CIMENTADO OU SIMILAR;</p> <p>1.4 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA ABERTURA DE VALA;</p> <p>1.5 REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA COM FORNECIMENTO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DE LASTRO DE AREIA OU PÓ DE PEDRA NO GREIDE DEFINIDO EM PROJETO OU CONFORME DETERMINAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO.</p> <p>1.6 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC BRANCO ESGOTO SN PB NBR5688:2010 DN 40 INCLUSIVE PEÇAS E CONEXÕES E ACESSÓRIOS;</p> <p>1.7 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC BRANCO ESGOTO SN PB NBR5688:2010 DN 50 INCLUSIVE PEÇAS E CONEXÕES E ACESSÓRIOS;</p> <p>1.8 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC BRANCO ESGOTO SN PB NBR5688:2010 DN 75 INCLUSIVE PEÇAS E CONEXÕES E ACESSÓRIOS;</p> <p>1.9 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC BRANCO ESGOTO SN PB NBR5688:2010 DN 100 INCLUSIVE PEÇAS E CONEXÕES E ACESSÓRIOS;</p> <p>1.10 INTERLIGAÇÃO DE TUBULAÇÕES DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVENIENTE DE COZINHA À CAIXA DE GORDURA;</p> <p>1.11 INTERLIGAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE SAÍDA DE CAIXA DE GORDURA À CAIXA DE PASSAGEM;</p> <p>1.12 INTERLIGAÇÃO DE TUBULAÇÕES DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVENIENTES DE SANITÁRIOS E AFINS À CAIXA DE PASSAGEM;</p> <p>1.13 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA DE GORDURA CIRCULAR EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DIMENSÕES 40X50 CM;</p> <p>1.14 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM AS SEGUINTE DIMENSÕES: DIÂMETRO 40 CM E ALTURA ATÉ 50 CM PARA COMPLEMENTAÇÃO DE PROFUNDIDADE DA CAIXA DE GORDURA E DEMAIS CAIXAS, QUANDO FOR NECESSÁRIO;</p> <p>1.15 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXAS DE PASSAGEM CIRCULAR EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DIMENSÕES 40X50 CM, PARA INTERLIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES DA CAIXA DE GORDURA E DEMAIS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS ATÉ AO PONTO DE INTERLIGAÇÃO;</p> <p>1.16 INTERLIGAÇÃO DE COLETOR PREDIAL À REDE DE ESGOTOS SANITÁRIOS;</p> <p>1.17 ATERRO COM AREIA OU PÓ DE PEDRA, AMBOS LIMPOS, COM ALTURA TOTAL IGUAL AO DIÂMETRO DO TUBO ACRESCIDO DE 20 CM COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA;</p> <p>1.18 REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA PARA A ALTURA RESTANTE DA VALA QUE SÓ DEVERÁ SER INICIADO APÓS A REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALAS E EXECUÇÃO DO ATERRO, CUJO GRAU DE COMPACTAÇÃO DEVERÁ ATINGIR O MÁXIMO DE DENSIDADE POSSÍVEL, VISANDO ALCANÇAR AS MESMAS CONDIÇÕES DE COMPACTAÇÃO DO SOLO ADJACENTE;</p>	

Código	Descrição	UM
	<p>1.19 RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA EM PISO CIMENTADO OU SIMILAR;</p> <p>1.20 RECOMPOSIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU SIMILAR;</p> <p>1.21 BOTA FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÃO, DEMOLIÇÃO ETC.;</p> <p>1.22 PREENCHIMENTO DO DIÁRIO DE OBRA E CONFEÇÃO DE CROQUIS EM PLANTA BAIXA DA LIGAÇÃO INTRADOMICILIAR EXECUTADA COM REGISTRO DE DIMENSÕES.</p> <p>2 - COMPONENTES DO CUSTO</p> <p>COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.</p> <p>3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO</p> <p>SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE ASSENTADA (UN) SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.</p> <p>NOTAS:</p> <p>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 NO ITEM, MAS NÃO REALIZADO, OU SEJA, NESTE CASO A CONTRATADA RECEBERÁ COMO ADICIONAL APENAS O ITEM ATERRO.</p>	

Serviço	2990007210	LIG ESG DENTRO PI NA REDE E CAP DRENAGEM	UN
---------	------------	------------------------------------------	----

DESCRIÇÃO SIMPLIFICADA: LIGAÇÃO ESGOTO DENTRO PI NA REDE E CAP DRENAGEM

**1 – DESCRIÇÃO DO SERVIÇO**

O SERVIÇO DE LIGAÇÃO DE ESGOTO DA RESIDÊNCIA COM A NOVA REDE DE ESGOTO IMPLANTADA NA OBRA EM QUESTÃO, DENTRO DA CAIXA DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO NO PASSEIO (PI) SERÁ EXECUTADO COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS E CONFORME AS ETAPAS DESCRITAS A SEGUIR, RESPEITANDO AS DIRETRIZES E OS REQUISITOS DA NBR 8160:1999 - SISTEMAS PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO - PROJETO E EXECUÇÃO.

CONSISTE EM CAPEAR A REDE EXISTENTE QUE JÁ ESTARÁ NO INTERIOR DO PI (CONFORME PROJETO PADRÃO), A QUAL QUE DIRECIONAVA O ESGOTO A REDE MUNICIPAL, REALIZANDO O CORTE NO TUBO QUE JÁ ESTARÁ INSERIDO DENTRO DO PI, INTERLIGANDO ASSIM A NOVA REDE COLETORA DE ESGOTO.

ESTE SERVIÇO, SÓ SERÁ EXECUTADO NO FINAL DA OBRA OU QUANDO DA OPERACIONALIZAÇÃO DAS SUB-BACIAS EM E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS.

1.1 INSPEÇÃO TÉCNICA INICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE NECESSIDADES ESPECÍFICAS DESTES SERVIÇOS;

1.2 MOBILIZAÇÃO, INCLUSIVE TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE INSUMOS TAIS COMO MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS A EXECUÇÃO DO SERVIÇO;

1.3 DEMOLIÇÃO DE CALÇADA EM PISO CIMENTADO OU SIMILAR (RETIRADA DE TAMPA

Código	Descrição	UM
	DO PI, PARA ACESSO A TUBULAÇÃO EXISTENTE);	
	1.4 BOTA FORA DE MATERIAIS COM USO DE CAMINHÃO INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÃO, DEMOLIÇÃO ETC.;	
	1.5 RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA EM PISO CIMENTADO OU SIMILAR (NOVA CHUMBAÇÃO DA TAMPA DO PI);	
	1.6 FORNECIMENTO PREPARO E LANÇAMENTO DE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO:AREIA) PARA CAPEAMENTO DA REDE ANTIGA	
	1.7 PREENCHIMENTO DO DIÁRIO DE OBRA E CONFECCÃO DE CROQUIS EM PLANTA BAIXA DA LIGAÇÃO INTRADOMICILIAR EXECUTADA COM REGISTRO DE DIMENSÕES;	
	 2 - COMPONENTES DO CUSTO	
	COMPREENDE O FORNECIMENTO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E MÃO-DE-OBRA NECESSÁRIOS PARA O BOM DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS.	
	 3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
	SERÁ MEDIDO POR UNIDADE EFETIVAMENTE ASSENTADA (UN) SOMENTE APÓS A CONCLUSÃO DE TODOS OS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O ITEM.	