



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 1/27

SUMÁRIO

OBJETIVO.....	2
CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	2
CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS.....	2
0301 PESQUISA E REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS.....	2
0302 ACESSO PROVISÓRIO	2
0303 ESTIVA.....	3
0304 PREPARO DO TERRENO.....	3
0305 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.....	4
0306 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO.....	7
0307 e 0308 DEMOLIÇÃO E RETIRADA.....	22
0309 TRANSPORTE DE ENTULHO.....	22
RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PADRONIZADOS.....	22
REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS.....	24



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 2/27

OBJETIVO

Este módulo tem por finalidade estabelecer as principais condições a serem observadas na execução de serviços que permitam o efetivo início das obras, bem como aqueles que possam delimitar área de trabalho ou proteger pedestres e veículos de terceiros durante a execução dos mesmos.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços preliminares são aqueles considerados como se fossem serviços de apoio à execução do serviço principal. Serão programados e executados conforme as necessidades locais da obra.

CONSIDERAÇÕES ESPECÍFICAS

0301 PESQUISA E REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS

São consideradas interferências quaisquer obstáculos superficiais (postes, muros, cercas, árvores, etc...) ou subterrâneos (redes de distribuição de água, de coleta de esgoto, de galerias de águas pluviais, de energia elétrica, telefônica, etc...) que impeçam ou dificultem o assentamento de tubulações.

Antes de iniciar os serviços, a contratada deverá manter contato com os diversos órgãos responsáveis por estes serviços, de modo a confirmar ou não a existência de interferências. As interferências superficiais serão objeto de todas as precauções para evitar danificá-las. No caso de impossibilidade de preservação, os serviços serão orçados nos módulos correspondentes e medidos conforme os respectivos critérios de medição.

Os serviços necessários para a localização das interferências subterrâneas serão orçados conforme regulamentado no item 030101 deste módulo. Os trabalhos posteriores serão orçados conforme os itens seguintes, se for galeria de águas pluviais simplesmente retirada e recolocada (remanejamento). No caso de haver alteração de traçado ou ser outro tipo de interferência os procedimentos serão orçados de acordo com os módulos correspondentes e medidos conforme os respectivos critérios.

0302 ACESSO PROVISÓRIO

É um caminho de serviço construído para permitir o acesso de equipamentos e veículos ao local da obra, áreas de empréstimos, jazidas, etc. Deverá ser executado com equipamentos



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 3/27

adequados e possuir condições de rampa de desenvolvimento e de drenagem tão somente

necessárias à utilização racional dos equipamentos e veículos. Somente será executado mediante autorização prévia da fiscalização. No caso de ser necessário melhorar as condições de suporte e/ou trafegabilidade, os serviços serão orçados pelo Módulo 10 - Pavimentação.

0303 ESTIVA

Tem por objetivo aumentar a capacidade de suporte de solos de pouca estabilidade, melhorando as condições de tráfego. Consiste na colocação de peças de madeira roliça, com diâmetro médio de 10 cm, continuamente sobre o solo, podendo haver sobreposição, se necessário.

0304 PREPARO DO TERRENO

Consiste na remoção da camada vegetal, de tocos, raízes e galhos. O material retirado será queimado ou removido para local apropriado, a critério da fiscalização, devendo ser tomados todos os cuidados necessários à segurança pessoal e do meio ambiente.

Deverão ser preservadas as árvores, vegetação de qualidade e grama, que pela situação não interfiram no desenvolvimento do serviço. Será atribuída a contratada a obtenção de autorização junto ao órgão competente para o desmatamento, principalmente no caso de árvores de porte.

030401 Roçada fina

Será caracterizada quando a área a ser limpa apresentar vegetação rasteira, mato ralo e arbustos.

030402 Roçada densa

Será caracterizada quando a área a ser limpa apresentar vegetação rasteira, mato ralo, arbustos e árvores com troncos de diâmetros até 15 cm, com grau de ocorrência mínima de um tronco a cada 3,00 m².

030403 Raspagem de camada vegetal

É caracterizada pelo uso de equipamento (por exemplo: motoniveladora) onde há remoção de solo vegetal, vegetação rasteira, pequenos arbustos, detritos etc., de tal modo que em seguida possa ser feita a demarcação e início efetivo da obra. A espessura máxima de solo removido é 20 cm.



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 4/27

030404 à 030409 Destoca

Será caracterizada pela retirada e remoção de árvores, inclusive suas raízes, podendo ser manual ou mecânica.

0305 SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Deve ser empregada para o isolamento de áreas necessárias à execução de obras/serviços, bem como para advertir preventivamente aos pedestres e motoristas a respeito dos trabalhos. A obrigatoriedade da sinalização é tanto para aquelas executadas em vias e logradouros públicos, quanto as executadas internamente nas dependências da SANEPAR. Este item contempla a sinalização móvel, normalmente constituída de fitas plásticas, placas, avisos de trânsito e sinais luminosos. Os equipamentos de segurança de obras/serviços estáticos (tapumes fixos) são objeto do Módulo 1 - Canteiro de Obras, e a sinalização permanente de segurança (presença de gases, localização de extintor, etc.) não são da alçada deste Manual, e sim de responsabilidade da área de Medicina e Segurança do Trabalho da empresa..

A contratada deve tomar todas as providências que julgar necessárias quanto à execução de sinalização de segurança para a prevenção de acidentes do local, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências. A SANEPAR se exime de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes. A sinalização de segurança deve ser feita utilizando os equipamentos sugeridos pela SANEPAR conforme especificações anexas e em atendimento às normas, especificações e simbologias do órgão de trânsito e do órgão municipal responsável. A contratada também se obriga a cumprir as determinações sobre a utilização de sinalização de segurança para obras/serviços dos órgãos municipais.

A fiscalização deve observar o estado geral dos equipamentos de sinalização utilizados pela contratada, exigindo a substituição quando não estiverem em bom estado de conservação ou não atenderem às especificações de programação visual determinada.

Após o término das atividades, os equipamentos de sinalização de segurança utilizados devem ser retirados e substituídos por placas de conclusão de obra, que devem permanecer no local até que os serviços de recomposição de pavimentação e limpeza tenham sido efetuados.

030501 Fita plástica

As fitas zebreadas para sinalização devem ser empregadas para obras/serviços rápidos que ocorram somente no passeio, sendo que a fita deve estar disposta ao redor de toda a área. Devem ser utilizadas também nas obras internas da empresa no intuito de advertir e/ou impedir a passagem de pedestres. As fitas devem ser de polietileno, ter acabamento perfeito, isento de amassamento e furos e ter impressão em apenas uma face. As faixas devem ter pintura uniforme, isenta de falhas ou manchas.



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 5/27

Especificações:

Material: Polietileno

Largura mínima da fita: 7 cm.

Largura mínima das faixas: 6 cm

030502 Tapume móvel contínuo

Pintura	Cor	Código Munsell Color
Faixa	Amarela	5y 8/12
Faixa	Preta	

Quando na obra ou serviço houver movimentação de terra, água ou equipamentos de maior porte e periculosidade, é obrigatório o uso de tapumes móveis. Eles são confeccionados em placas de madeira compensada com 12 mm de espessura, nas dimensões mínimas de 1,00 x 1,00 m, ou 1,00 x 2,00 m conforme os desenhos seguintes. Será caracterizado pela continuidade da proteção, não havendo espaço entre as peças.



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 6/27

Devem ser utilizadas em todos os serviços. A incidência da identificação da contratada é de, no mínimo, 1 para 5 placas. Além do nome deve constar o número de telefone da obra, se houver, ou o do endereço principal da mesma.

COR
■ PRETA
■ AMARELA

The drawing shows two versions of a rectangular sign with rounded corners. The top version is 200 units wide and 100 units high. The bottom version is 100 units wide and 100 units high. Both signs feature a yellow background with a black diagonal hazard pattern (45 degrees) and the text 'EM OBRAS' and 'NOME EMPREITEIRA'. The top left corner contains the SANEPAR logo. Dimensions are provided for all elements, including a 5-unit margin and a 45-degree angle for the hazard pattern.



SERVIÇOS PRELIMINARES		MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2
		PÁGINA 7/27

A placa de "CONVÊNIO" deverá ser utilizada somente se existir convênio entre a SANEPAR e a PREFEITURA MUNICIPAL, para que esta recomponha os pavimentos das ruas, ou das ruas e passeios.

COR
■ PRETA
■ AMARELA



SERVIÇOS PRELIMINARES		MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2
		PÁGINA 8/27



Nos casos de proteção de obras/serviços no passeio, as placas devem estar dispostas ao longo da área no lado da rua. Dependendo da situação e a critério da fiscalização devem ser colocadas placas em ambos os lados. As obras/serviços executados na rua, obrigatoriamente devem ter proteção em ambos os lados.

Havendo necessidade de utilizar placas de identificação da contratada, intercalar ao longo do trecho com as placas padrão SANEPAR.

030503 Tapume móvel descontínuo

Serão caracterizados pela descontinuidade da proteção, com espaço livre entre as peças equivalente ao comprimento de uma peça.

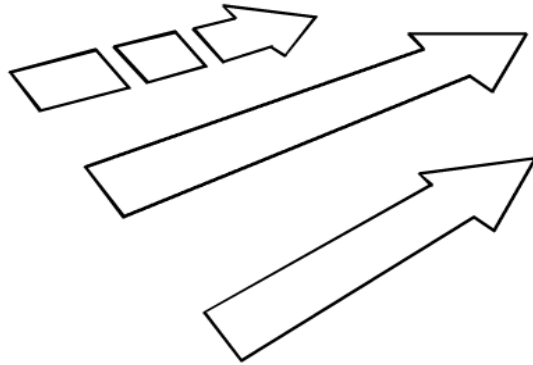
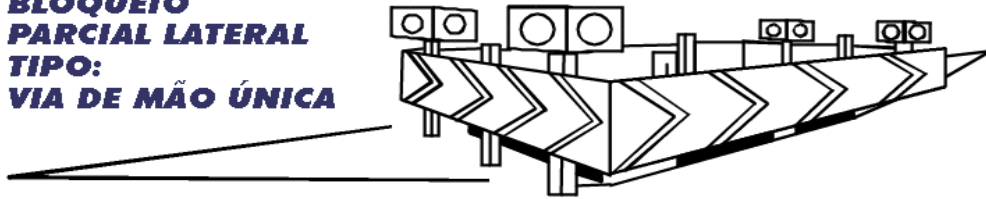
0306 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

Todas as obras previstas ou projetadas em vias públicas e que representem obstáculo à livre circulação e à segurança de veículos e pedestres no leito da via devem ser precedidas de sinalização preventiva de advertência. Os bloqueios são classificados conforme a área que impedem e sua posição na via. Esse bloqueio é feito por meio de placas de barragem abrangendo sempre a maior dimensão da obra, em todas as faces da mesma, em condições que permitam o fluxo de trânsito sem risco de acidentes para veículos e pedestres.

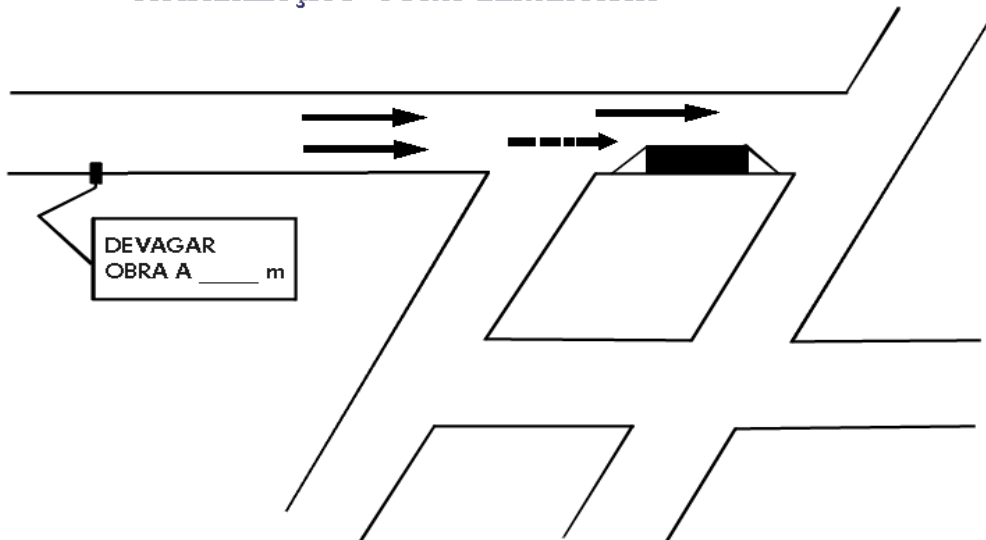


SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 9/27

**BLOQUEIO
PARCIAL LATERAL
TIPO:
VIA DE MÃO ÚNICA**



SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR

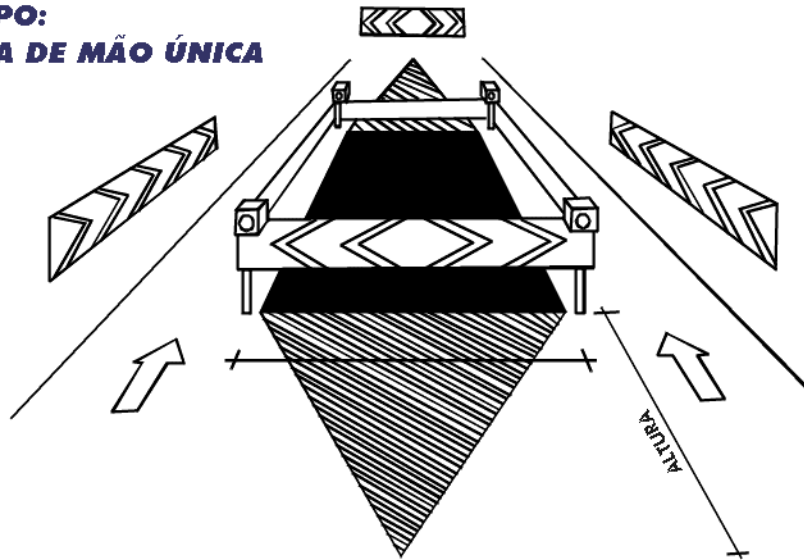




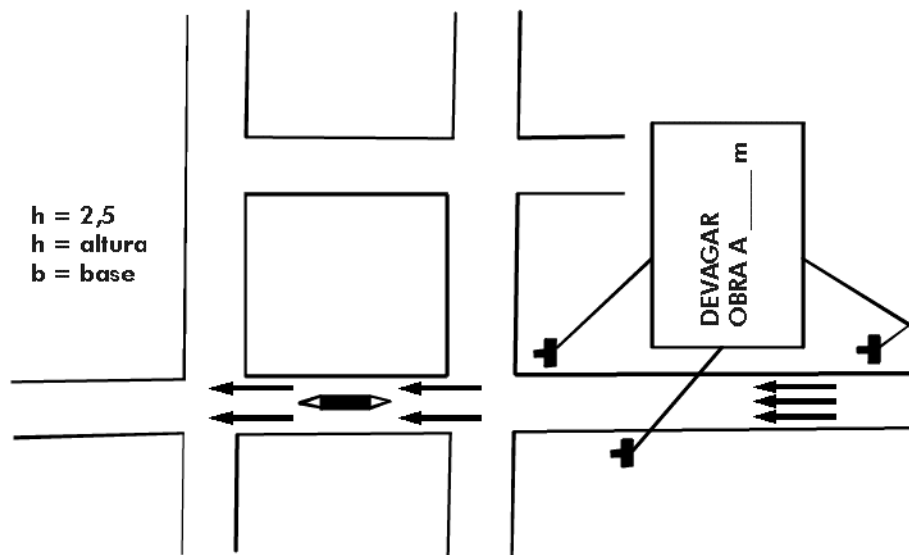
SANEPAR

SERVIÇOS PRELIMINARES		MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2
		PÁGINA 10/27

**BLOQUEIO
PARCIAL CENTRAL
TIPO:
VIA DE MÃO ÚNICA**

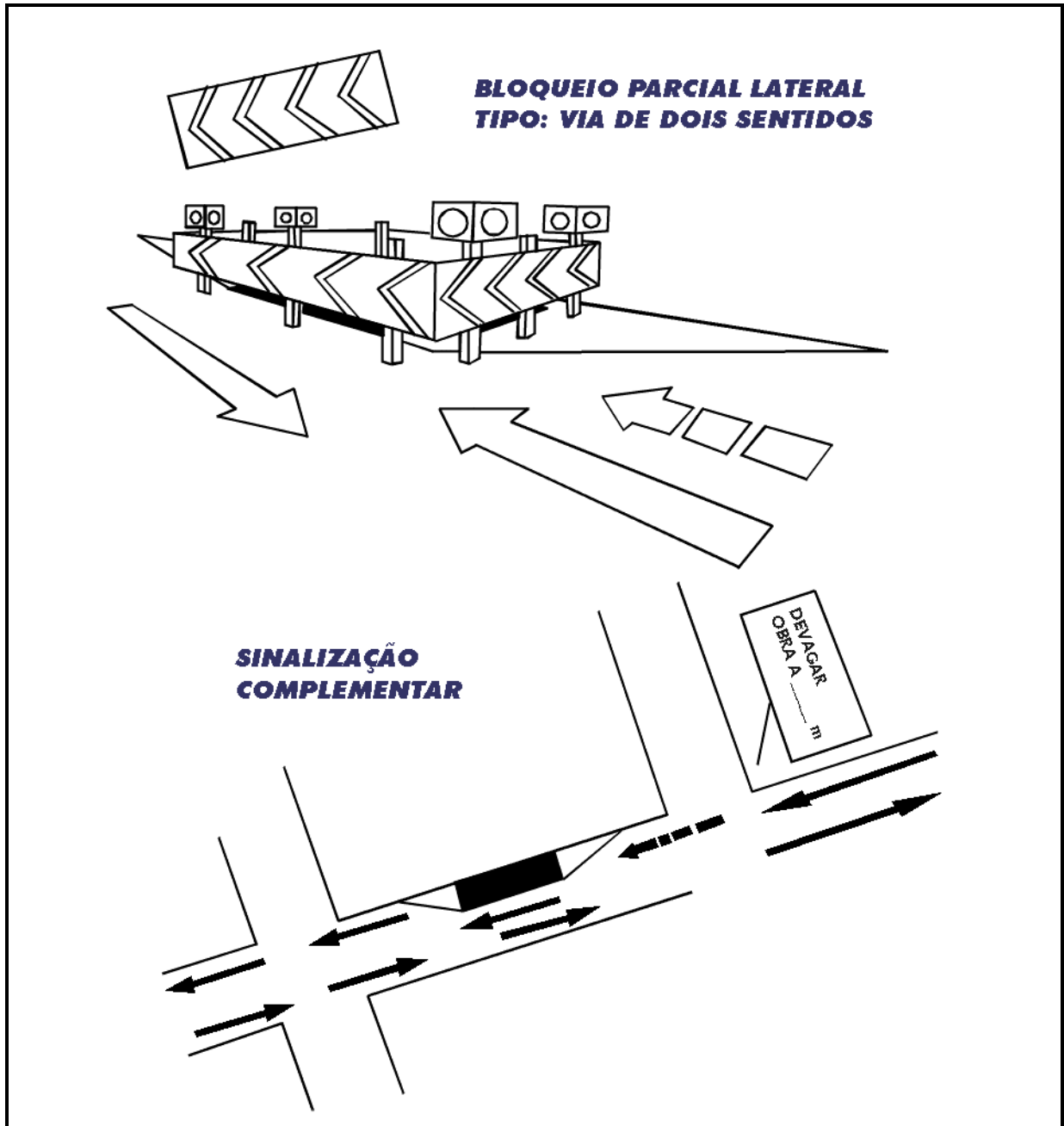


SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR





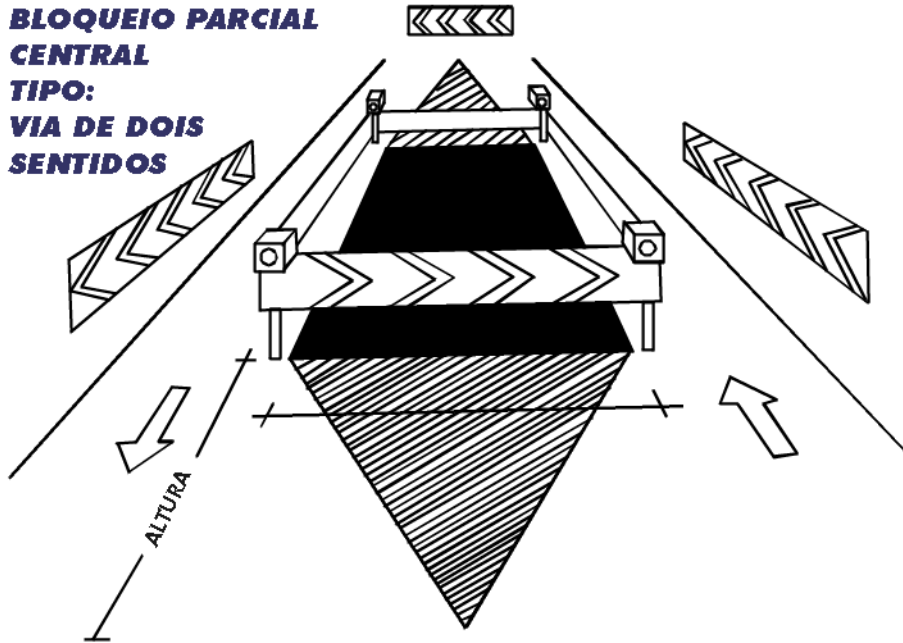
SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 11/27





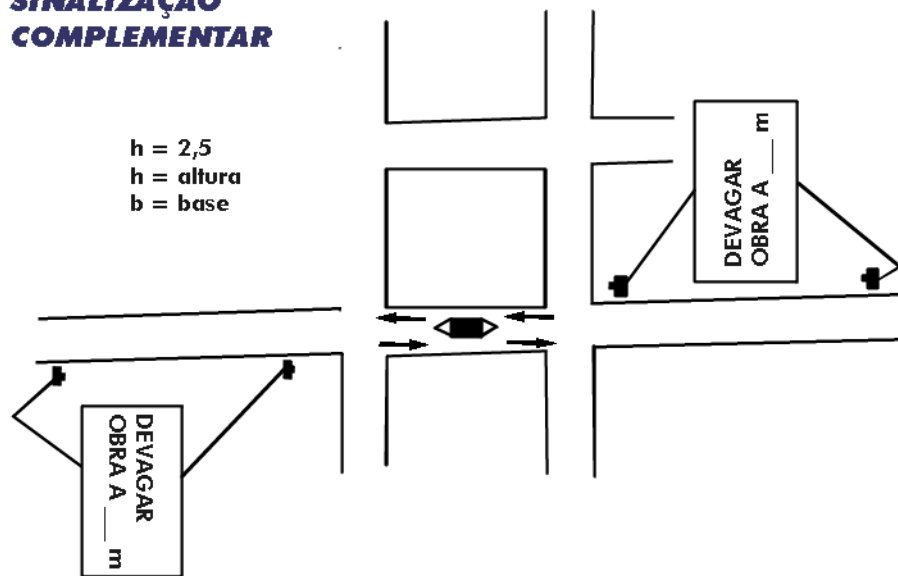
SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 12/27

**BLOQUEIO PARCIAL
CENTRAL
TIPO:
VIA DE DOIS
SENTIDOS**



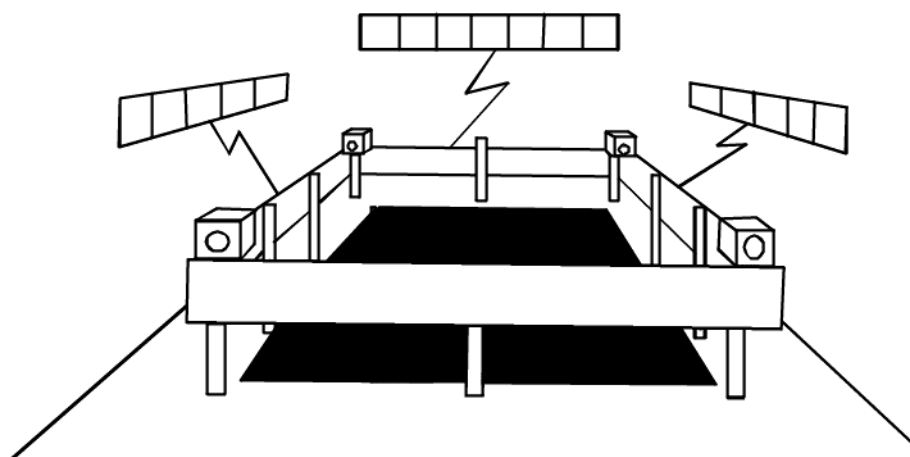
**SINALIZAÇÃO
COMPLEMENTAR**

$h = 2,5$
 $h = \text{altura}$
 $b = \text{base}$

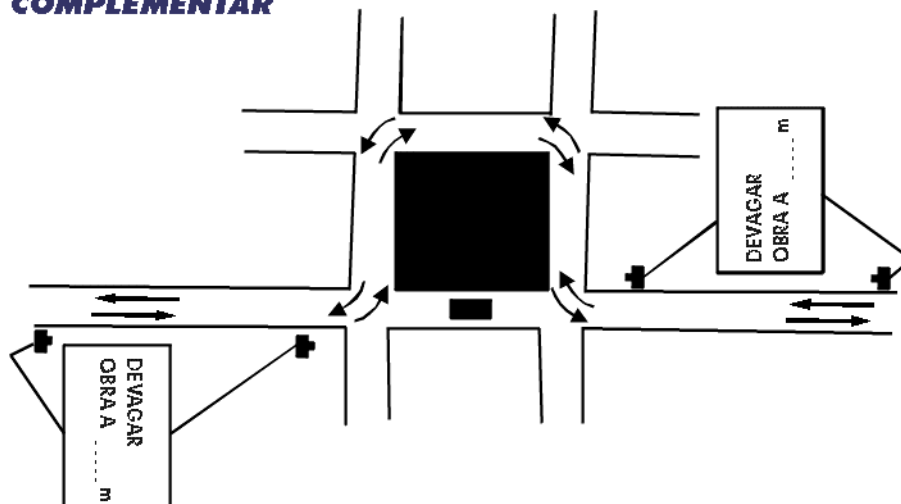


SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 12/27

**BLOQUEIO TOTAL
TIPO EM QUALQUER SENTIDO**



**SINALIZAÇÃO
COMPLEMENTAR**



Qualquer obra/serviço que implique em suspensão do trânsito ou redução da área de circulação, somente pode ser executada após aprovação do órgão responsável. A contratada deve consultar o órgão responsável sob aprovação e assistência da SANEPAR, através de carta acompanhada de planta propondo as alterações, onde devem constar todas as alterações necessárias ao estudo e à implantação da sinalização de segurança preventiva e complementar do local.



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 13/27

A quantidade e o tipo de equipamentos para sinalização de segurança deve ser determinado em função da intensidade e direção do trânsito de veículos e pedestres na área, sendo que deve estar previsto também o uso de equipamentos adequados para sinalização de segurança noturna, tais como cones fluorescentes, lâmpadas vermelhas e outros.

030601 e 030602 Placa de Advertência

São confeccionadas nas dimensões de 1,00 x 1,00 m e 1,00 x 2,00 m, em madeira compensada com espessura de 12 mm, conforme os desenhos seguintes:



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 14/27



Devem ser utilizadas para advertir pedestres e/ou condutores de veículos de alguma anormalidade adiante. Serão colocadas em local de fácil visibilidade e a uma distância que permita a reação do público alvo.



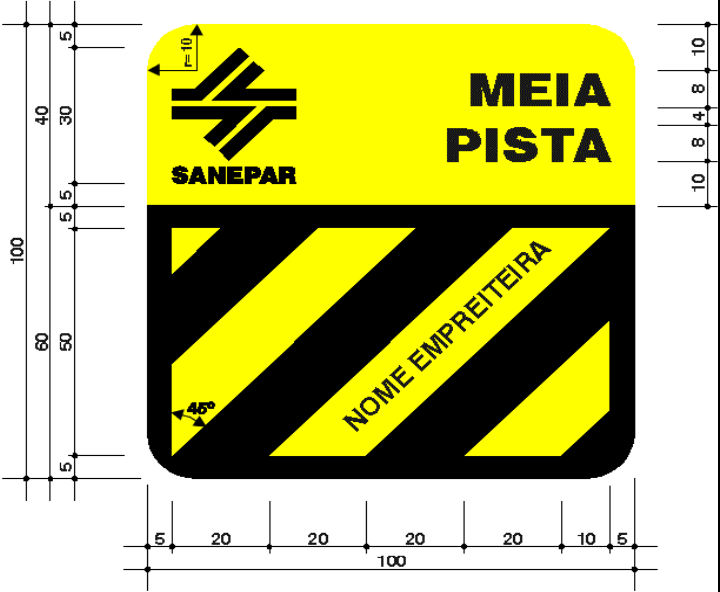
- COR
- PRETA
 - AMARELA



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 15/27



Devem ser utilizadas quando da necessidade de estreitamento da pista adiante, tornando obrigatória a circulação em meia-pista. Serão colocadas frontalmente ao sentido de aproximação do veículo e a uma distância que permita a percepção e a reação do condutor.



- COR
- PRETA
 - AMARELA



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 16/27



Devem ser utilizadas para advertir os condutores de veículos sobre a proximidade de obras. Serão colocadas frontalmente ao sentido de aproximação de veículos, na pista de rolamento ou no passeio, indicando a distância do início da obra, nunca inferior a 50,00 m.



- COR
- PRETA
 - AMARELA



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 17/27

Devem ser utilizadas para advertir os condutores de veículos da existência adiante, de desvio obrigatório. Serão colocadas frontalmente ao sentido de aproximação do veículo em local que permita a percepção e a ação normal do condutor, nunca inferior a 50,00 m do local de desvio.

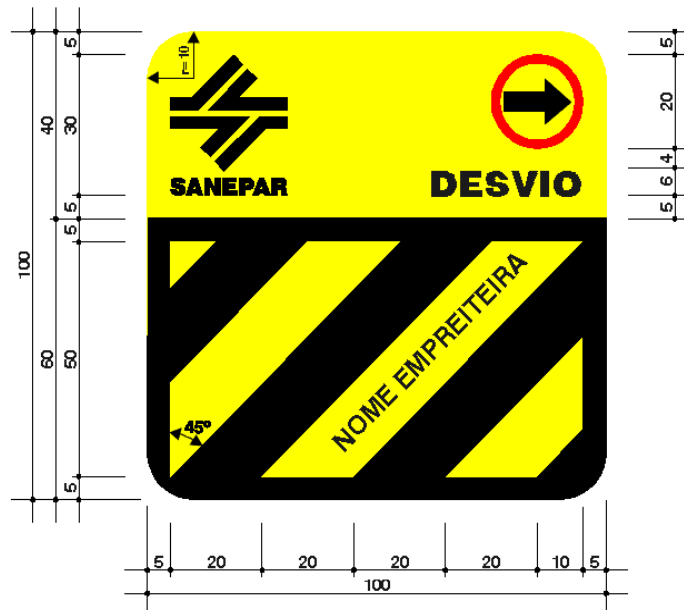
COR
■ PRETA
■ AMARELA



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 17/27



Devem ser utilizadas para advertir os condutores de veículos da existência adiante de desvio obrigatório, no sentido indicado pela flecha. Serão colocadas frontalmente ao sentido de aproximação do veículo, no local do desvio do tráfego.



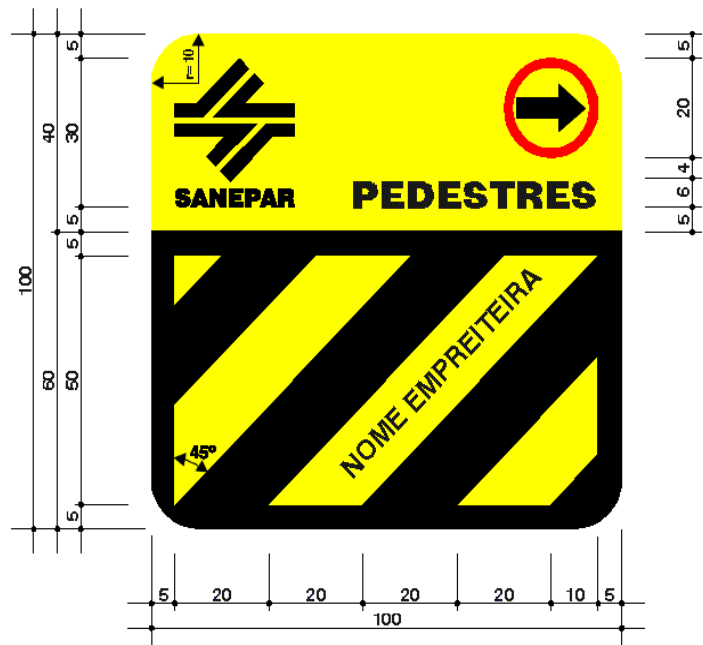
- COR
- PRETA
 - AMARELA



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 18/27



Devem ser utilizadas para orientar os pedestres da circulação obrigatória adiante. Serão colocadas no ponto onde se der o bloqueio à passagem normal dos pedestres, em posição de fácil visibilidade.



COR

■ PRETA

■ AMARELA



SERVIÇOS PRELIMINARES

MÓDULO

3

MOS

ESPECIFICAÇÕES

REVISÃO

2

PÁGINA

19/27



Devem ser utilizadas para orientar os condutores de veículos da existência adiante de interferência na corrente de tráfego. Serão colocadas frontalmente ao sentido de aproximação do veículo e a uma distância que permita a percepção e a reação do condutor.



COR

■ PRETA

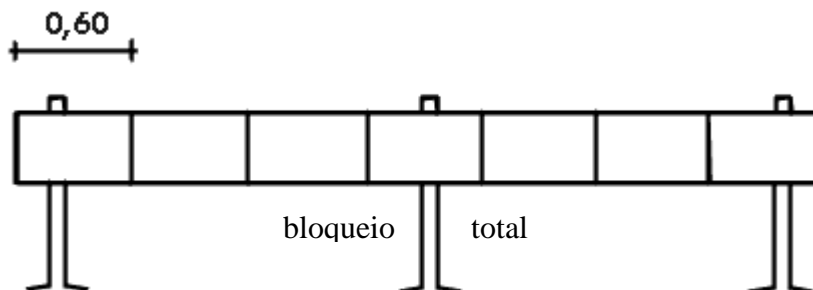
■ AMARELA

SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 20/27

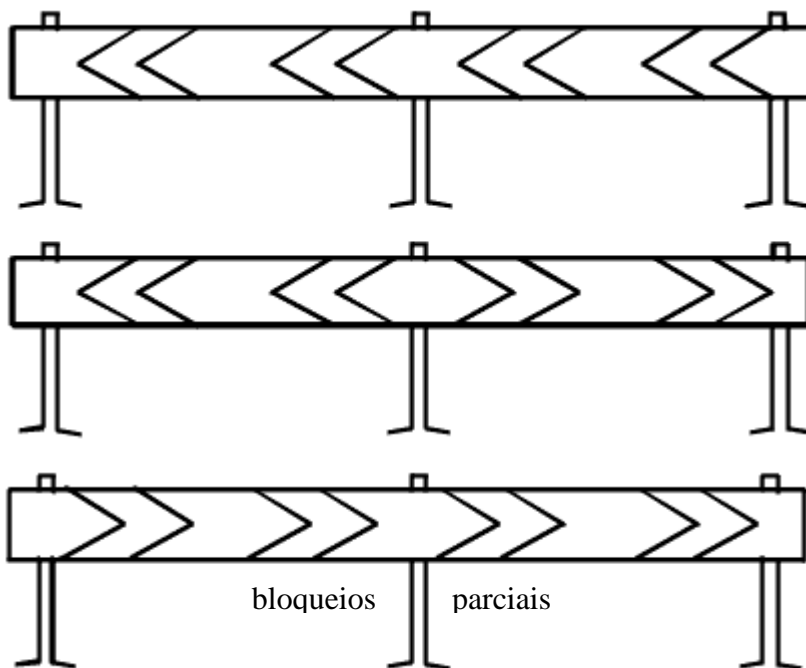
030603 Placa de Barragem

Deve ser de madeira ou metal, ter a largura mínima de 30 cm e ser colocada nos postes de sustentação a uma altura de 70 cm do leito da via, medidos entre a base da placa e o pavimento, conforme figuras abaixo.

As placas para bloqueio total devem ser pintadas em retângulos de 60 cm de largura, alternadamente nas cores vermelha e branca, conforme a figura seguinte:



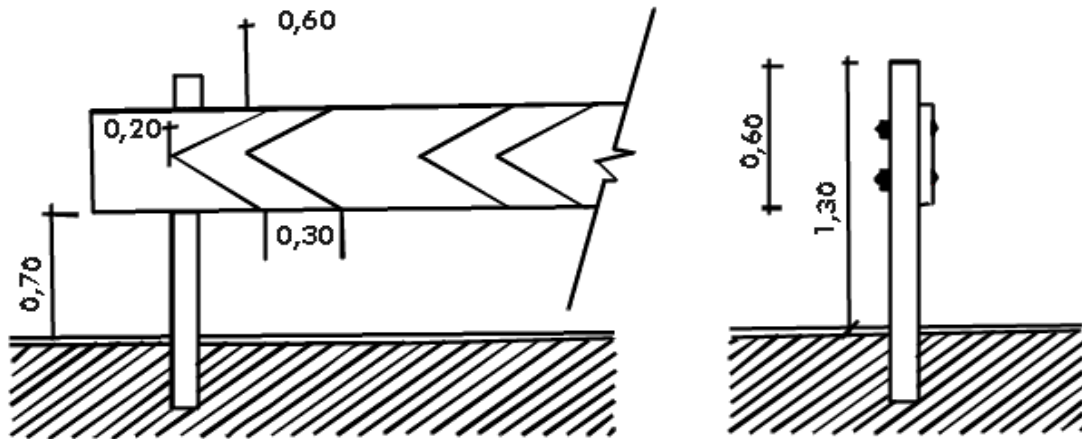
Quando se tratar de bloqueio parcial, as placas devem ter o fundo pintado na cor branca, com os indicativos de mão de direção pintados em cor vermelha, os quais devem ter a largura de 30 cm, com espaço de 60 cm entre seus vértices, com ângulos de 64°, conforme as figuras abaixo:





SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 21/27

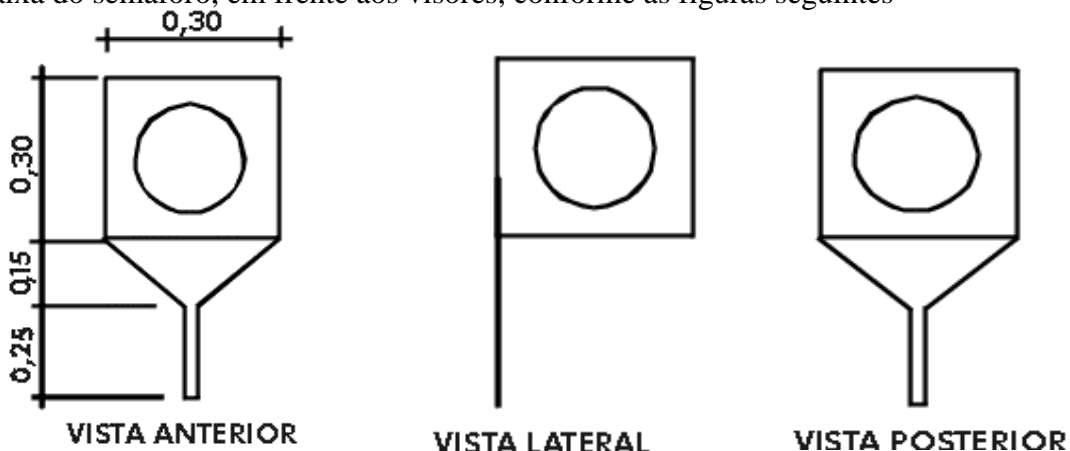
Os postes de sustentação devem ser firmados no solo com toda a segurança e ter a altura mínima de 1,30 m desde a base (ao nível do pavimento) até o topo, conforme as figuras seguintes:



Detalhe da altura dos postes de sustentação

030604 e 030605 Sinalização noturna

Para a sinalização noturna, em complemento ao bloqueio formado pelas barragens, devem-se utilizar semáforos constituídos por caixas, em metal ou madeira, colocados nos ângulos extremos dos mesmos, balanceados ao seu lado externo, com 30 cm de largura por igual altura, fixados por suportes com 40 cm de comprimento, com quatro visores laterais em vidro ou plástico de cor vermelha, ficando a parte inferior aberta para refletir o feixe de luz para o solo, de forma a iluminar as placas de barragem e dimensionar a obra. A parte superior deve ser fechada e pintado de cor branca. A iluminação deve ser feita por lâmpadas elétricas brancas, de intensidade igual ou superior a 100 watts, fixadas na parte inferior e superior da caixa do semáforo, em frente aos visores, conforme as figuras seguintes



Sinalização Noturna



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 22/27

Onde houver comprovada dificuldade para extensão de fiação elétrica, os semáforos podem ser substituídos por lanternas de combustão ou alimentados por baterias elétricas.

No local do bloqueio deve haver, obrigatoriamente, recursos para iluminação de emergência, por meio de lanternas a combustão usual ou tocha, nos casos de falha ou interrupção da energia elétrica para os semáforos.

Em caso de obras ou locais cuja natureza exija bloqueio ou sinalização diversos do previsto na resolução sobre sinalização complementar, o órgão de trânsito com jurisdição sobre a via pública, atendidas as normas gerais estabelecidas nesta resolução, autorizará sistema de bloqueio e sinalização adequados às peculiaridades locais, de forma a garantir perfeita segurança aos veículos e pedestres.

0307 e 0308 DEMOLIÇÃO E RETIRADA

Os serviços de demolição serão executados de forma a atender as necessidades de reaproveitamento ou não dos materiais, conforme definição da fiscalização. A critério da SANEPAR, os serviços poderão ser contratados e executados em troca parcial ou total dos materiais remanescentes.

Quando os materiais não forem reaproveitáveis, poderão ser utilizados processos mecânicos de derrubada, coleta por arrasto, carga através de carregadeiras ou transporte e descarga por meio de caminhões basculantes.

Peças de madeira, esquadrias, telhas, tijolos, vidros, materiais de revestimento, fios, tubos, peças, conexões, aparelhos de iluminação, sanitários, equipamentos e outros, em condições de eventual reaproveitamento, serão de propriedade da SANEPAR. Estes materiais deverão ser transportados para local definido pela fiscalização, com os devidos cuidados que cada material ou equipamento exigir.

Demolições de reservatórios elevados de concreto serão objeto de proposta específica.

0309 TRANSPORTE DE ENTULHO

Em serviços de remoção de entulhos, até a distância de 10 km, poderão ser utilizados caminhões carroceria com carga e descarga manual, sem distinção do tipo de revestimento das rodovias ou ruas.

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PADRONIZADOS

Resolução 561/80 de 22 de maio de 1980 - Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN.



SERVIÇOS PRELIMINARES			MÓDULO 3
MOS	ESPECIFICAÇÕES	REVISÃO 2	PÁGINA 23/27

NBR 5682 - Contratação, Execução e Supervisão de Demolições.
NBR 6493 - Emprego de Cores para Identificação de Tubulações.
NBR 7485 -Emprego de Cores para Identificação de Tubulações em Usinas, Refinaria de Açúcar e Destilaria de Álcool.
NBR 7679 - Termos Básicos relativos a Cor.
NBR 12694 - Especificação de Cores de acordo com o Sistema de Notação Munsell.
SO-T/109 - Normas Interna da SANEPAR sobre Cores para Identificação de Tubulação, Equipamentos e Acessórios.



**M
O
S**

SERVICOS PRELIMINARES

**MÓDULO
3**

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS

**REVISÃO
2**

**PÁGINA
24/27**

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
0301	PESQUISA E REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS		
030101	Pesquisa	Fornecimento de mão-de-obra para escavação, localização da interferência e reaterro da cava, exceto levantamento e reposição de pavimento.	030101 - Volume, em m ³ , definido pelas dimensões da cava.
030102	Remanejamento de galerias DN 200	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para retirada e reassentamento da tubulação, exceto movimento de terra, escoramento, embasamento, esgotamento, levantamento e reposição de pavimento.	030102 a 030106 - Extensão, em m, definida pelo comprimento da galeria remanejada.
030103	Remanejamento de galerias DN 300		
030104	Remanejamento de galerias DN 400		
030105	Remanejamento de galerias DN 500		
030106	Remanejamento de galerias DN 600		
0302	ACESSO PROVISÓRIO		
030201	Acesso provisório	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução do acesso, exceto revestimento.	0302 - Área, em m ² , definida pelas dimensões do acesso.
0303	ESTIVA		
030301	Estiva de madeira	Fornecimento de mão-de-obra, materiais e equipamentos para execução da estiva.	0303 - Volume, em m ³ , definido pela quantidade e dimensões das peças utilizadas.
0304	PREPARO DO TERRENO		
030401	Roçada fina	Fornecimento de mão-de-obra e equipamento para execução do serviço de roçada, inclusive raspagem, juntamento, queima do material e remoção dos resíduos.	030401 - Área, em m ² , definida pelas dimensões do terreno roçado.
030402	Roçada densa		030402 - Área, em m ² , definida pelas dimensões do terreno roçado, com grau de ocorrência mínima de um tronco com diâmetro até 15 cm a cada 3 m ² .
030403	Raspagem de camada vegetal	Fornecimento de mão-de-obra e equipamentos para raspagem da camada vegetal.	030403 - Área, em m ² , definida pelas dimensões da área raspada.



**M
O
S**

SERVICOS PRELIMINARES

**MÓDULO
3**

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS

**REVISÃO
2**

**PÁGINA
25/27**

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO
030404 030405 030406 030407 030408 030409	Destoca manual 0 < d ≤ 15 cm Destoca manual 15 cm < d ≤ 30 cm Destoca manual 30 cm < d ≤ 75 cm Destoca mecânica 0 < d ≤ 15 cm Destoca mecânica 15 cm < d ≤ 30 cm Destoca mecânica 30 cm < d ≤ 75 cm	Fornecimento de mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços de corte, remoção e extração de raízes.	030404 e 030407 - Área, em m ² , definida pelas dimensões da área destocada, considerando o mínimo de uma árvore por m ² , sendo o diâmetro medido a 1,00 m do solo. 030405, 030406, 030408 e 030409 - Por unidade, ud, retirada e removida, sendo o diâmetro medido a 1,00 m do solo.
0305 030501 030502 030503	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA Fita plástica Tapume móvel contínuo Tapume móvel descontínuo	Fornecimento de mão-de-obra e materiais para colocação, manutenção e remoção da fita. Fornecimento de mão-de-obra e materiais para confecção, colocação, manutenção e remoção do tapume.	030501 - Extensão, em m, de fita utilizada. 030502 e 030503 - Extensão em m, definida pelo comprimento da vala ou perímetro da cava sinalizada / protegida. Em casos de sinalização / proteção em ambos os lados de valas, a extensão deverá ser duplicada.
0306 030601 030602	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO Placa de advertência 1,00 x 1,00 m Placa de advertência 1,00 x 2,00 m	Fornecimento de mão-de-obra e materiais para confecção, colocação, manutenção e remoção das placas.	030601 e 030602 - Provisão de unidades, ud, de placas para toda a obra.



**M
O
S**

SERVICOS PRELIMINARES

**MÓDULO
3**

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS

**REVISÃO
2**

**PÁGINA
26/27**

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	
030603	Placa de barragem		030603 - Extensão, em m, definida pelo comprimento da sinalização instalada.	
030604	Sinalização com energia elétrica	Fornecimento de mão-de-obra e materiais para instalação, operação e remoção da sinalização.	030604 e 030605 - Por ud x dia de utilização, definida pelo produto do número de lâmpadas ou lamparinas pela quantidade de dias.	
030605	Sinalização com lamparinas a óleo			
0307	DEMOLIÇÃO			
030701	Alvenaria de tijolos maciços sem reaproveitamento	Fornecimento de mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços, exceto transporte de entulhos.	030701 a 030709 - Volume, em m ³ , definido pelas dimensões da estrutura, antes da demolição.	
030702	Alvenaria de tijolos furados sem reaproveitamento			
030703	Manual de concreto simples			
030704	Mecânica de concreto simples			
030705	Manual de concreto ciclópico			
030706	Mecânica de concreto ciclópico			
030707	Manual de concreto armado			
030708	Mecânica de concreto armado			
030709	Enrocamento			
030710	Revestimento de argamassa de cimento			030710 a 030714 - Área, em m ² , definida pelas dimensões do revestimento demolido.
030711	Revestimento de argamassa de cal e areia			
030712	Revestimento de azulejo ou pedra natural			
030713	Piso cimentado sobre lastro de concreto			
030714	Piso em cerâmica			
0308	RETIRADA	Fornecimento de mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços, exceto transporte de entulhos.	030801 a 030803 - Área em m ² , definida pelas dimensões do revestimento retirado.	
030801	Taco de madeira ou parquê, sem reaproveitamento			
030802	Assoalho simples, sem reaproveitamento			
030803	Forro de madeira ou lambri, sem reaproveitamento			



**M
O
S**

SERVICOS PRELIMINARES

**MÓDULO
3**

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS

**REVISÃO
2**

**PÁGINA
27/27**

ITEM	SERVIÇO	ESTRUTURA	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO		
030804	Cobertura com telhas de barro cerâmico, sem reaproveitamento		030804 a 030809 - Área, em m ² , definida pelas dimensões da projeção da cobertura em planta.		
030805	Cobertura com telhas de barro cerâmico, com reaproveitamento				
030806	Cobertura com telhas de fibrocimento, sem reaproveitamento				
030807	Cobertura com telhas de fibrocimento, com reaproveitamento				
030808	Armação de madeira para telhado, sem reaproveitamento				
030809	Armação de madeira para telhado, com reaproveitamento				
030810	Cerca de arame farpado, sem reaproveitamento			030810 a 030815 - Extensão, em m, definida pelo comprimento da cerca retirada.	
030811	Cerca de arame farpado, com reaproveitamento				
030812	Cerca de tela tipo alambrado, sem reaproveitamento				
030813	Cerca de tela tipo alambrado, com reaproveitamento				
030814	Cerca de madeira, sem reaproveitamento				
030815	Cerca de madeira, com reaproveitamento			030816 e 030817 - Área, em m ² , definida pelas dimensões das portas e/ou janelas	
030816	Portas e janelas, sem reaproveitamento				
030817	Portas e janelas, com reaproveitamento				
0309	TRANSPORTE DE ENTULHO			Fornecimento de mão-de-obra e equipamentos para carga, transporte e descarga de entulhos, em caminhão carroceria, para distância até 10 km.	0309 - Volume, em m ³ , medido no caminhão.
030901	Transporte de entulho				