



MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

DIRETORIA GERAL

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E
PESQUISA

INSTITUTO DE PESQUISAS
RODOVIÁRIAS

Setor de Autarquias Norte
Quadra 03 Lote A
Ed. Núcleo dos Transportes
Brasília – DF – CEP 70040-

MARÇO 2020

NORMA DNIT 408/2020 PAD

Canteiro de Obra Padrão para os diversos tipos de empreendimentos rodoviários Padronização

Autor: Instituto de Pesquisas Rodoviárias – IPR

Processo: 50600.005619/2015-12

Aprovação pela Diretoria Colegiada do DNIT na Reunião de 10/03/2020.

Direitos autorais exclusivos do DNIT, sendo permitida reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte (DNIT), mantido o texto original e não acrescentado nenhum tipo de propaganda comercial.

Palavras-chave:

Canteiro de Obra, empreendimentos rodoviários, padrão.

**Nº Total de
páginas**
8

Resumo

Esta Norma define a sistemática a ser empregada na execução de canteiro de obra padrão para diversos tipos de empreendimentos rodoviários.

O canteiro central consiste em uma área fixa da obra e base de apoio para os demais canteiros, onde se dispõem os setores administrativos, técnico, recreativo, ambulatorial, alimentar, almoxarifados, oficinas, posto de abastecimento, manutenção e alojamentos.

Centraliza todo o apoio técnico necessário à execução das obras, compreende a disposição física de fontes de materiais, edificações e construções necessárias para concentrar a estrutura e o apoio logístico indispensáveis ao gerenciamento e à execução da obra.

O canteiro de apoio dispõe-se em pontos intermediários do trecho em obra com finalidade de atender um raio de influência específico, diminuindo os custos de transportes.

Abstract

This standard defines a systematic pattern to be employed in work site enforcement for various types of road projects. The median consists of a fixed area of the work and support base for the other sites, where it has administrative sectors, technical, recreational, outpatient, food, warehouses, workshops, gas station, maintenance and accommodation.

The site offers support in intermediate points in the stretch work with purpose of meeting a distance of specific influence, lowering transport costs. Centralizes all the technical support needed to implement the works, understand the layout of source materials, buildings and constructions necessary to concentrate the structure and logistical support necessary to the management and execution of the work.

Sumário

Prefácio.....	1
1 Objetivo.....	2
2 Referências normativas	2
3 Definições.....	2
4 Classificação dos canteiros de obra quanto ao porte e natureza da obra.....	4
5 Dimensões das áreas de vivência.....	4
Índice Geral.....	8

Prefácio

A presente Norma foi elaborada pelo – Instituto de Pesquisas Rodoviárias-IPR/DPP para servir como documento base, visando estabelecer um padrão na execução de canteiros de obra para diversos tipos de empreendimentos rodoviários.

Está formatada de acordo com a Norma DNIT 001/2009 – PRO.

Esta Norma não se aplica aos canteiros de obras de edificações, que devem estar de acordo com os procedimentos específicos.

As prescrições desta Norma se aplicam aos trabalhos realizados a partir da data de sua edição.

Esta Norma contém requisitos técnicos e práticas recomendadas.

1. Objetivo

Esta Norma fixa as condições mínimas exigidas e estabelece os procedimentos para padronização de canteiro de obras para diversos tipos de empreendimentos rodoviários de responsabilidade do DNIT.

2. Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação desta Norma. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

- a) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA. *NBR 12.284/1991*– Áreas de vivência em canteiros de obras. Rio de Janeiro, 1991.
- b) _____. *NB 1367/1991* - Área de vivência em canteiros de obras. Rio de Janeiro, 1991.
- c) Ministério do Trabalho e Previdência Social. *NR 18- Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção*. Brasília, publicada 1978, última alteração/ atualização 2015.
- d) _____. *NR 21* - Trabalhos a céu aberto. Brasília, publicada 1978, última alteração/ atualização 1999.
- e) _____. *NR 24* - Condições sanitárias e de Conforto nos locais de Trabalho. Brasília, publicada 1978, última alteração/ atualização 1993.
- f) Ministério do Meio Ambiente. *Resolução CONAMA Nº 307/2004*. Brasília, 2004.
- g) _____. *Resolução CONAMA Nº 348/2004*. Brasília, 2004.

h) Código de Trânsito Brasileiro CTB de 1997 e sua Resolução nº 12, de 6 de fevereiro de 1998.

l) BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem Especificação. *DNER-ES 344/1997* – Edificações – Serviços preliminares. Rio de Janeiro: IPR, 1997.

l) BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte. *Publicação 738/2010* – Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias. Rio de Janeiro: IPR, 2010.

k) _____. *Publicação IPR-742/2010* – Manual de Implantação Básica de Rodovia. Rio de Janeiro: IPR, 2010.

l) _____. DNIT 070/2006 – PRO - Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras. Rio de Janeiro: IPR, 2006.

m) _____. DNIT 071/2006 - ES – Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade para vegetação herbácea. Rio de Janeiro: IPR, 2006.

n) _____. DNIT 073/2006 - ES – Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por revegetação arbórea e arbustiva. Rio de Janeiro: IPR, 2006.

o) _____. DNIT 105/2009 - ES – Terraplenagem – Caminhos de serviço. Rio de Janeiro: IPR, 2009.

p) BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte. Diretoria Executiva. Coordenação-Geral de Custos de Infraestrutura de Transportes. Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes. 1ª edição, Volume 7, Canteiro de Obras. Brasília, 2017.

q) _____. Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes. 1ª edição, Volume 7, Tomo 1 – Módulos Básicos e Projetos Tipo (A3).

3. Definições

Para os efeitos desta norma, aplicam-se as seguintes definições:

3.1 Canteiro de obra

É um conjunto de áreas de trabalho, fixas e temporárias, onde se desenvolvem as operações de apoio e execução dos trabalhos da indústria da construção de uma obra, dividindo-se em áreas operacionais e áreas de vivência.

3.2 Áreas operacionais

São aquelas em que se desenvolvem as atividades de trabalho ligadas diretamente à produção.

3.3 Áreas de vivência

São aquelas destinadas a suprir as necessidades humanas de alimentação, higiene pessoal, descanso, lazer, convivência e ambulatoriais, devendo ficar fisicamente separadas das áreas operacionais.

3.4 Estruturas do canteiro de obras

Os canteiros devem dispor de:

- a) Guarita;
- b) Ambulatório; quando se tratar de frentes de trabalho com 50 (cinquenta) ou mais trabalhadores;
- c) Escritório;
- d) Laboratório;
- e) Almoxarifado;
- f) Oficina Mecânica;
- g) Alojamento;
- h) Cozinha e Refeitório;
- i) Área de Lazer;
- j) Lavanderia; e
- k) Vestiário.

3.4.1 Guarita

A guarita deverá se localizar no acesso ao canteiro e tem por finalidade abrigar o pessoal de vigilância que controla o fluxo de entrada e saída de pessoas, veículos e materiais.

3.4.2 Ambulatório

O ambulatório deve abrigar a recepção, enfermaria, repouso, consultório, e pronto socorro, sendo obrigatório para obras em que existam mais de 50 trabalhadores para atendimento de emergências e consultas.

3.4.3 Escritório

No escritório deve se instalar a administração geral da obra, contendo gerência, divisão administrativa financeira, divisão de engenharia e divisão de produção.

3.4.4 Laboratório

É no laboratório onde serão realizados todos os estudos e ensaios de controle tecnológico de execução de obra, quais sejam: ensaios de solo, rocha, areia, materiais betuminosos, concreto estrutural, e outros materiais que se fizerem necessários. O laboratório deverá ser dotado de todo instrumental, equipamentos e acessórios necessários.

3.4.5 Almoxarifado

A finalidade do almoxarifado é receber, armazenar, distribuir e controlar os materiais, mercadorias e ferramentas que devem ser utilizados nas obras e pode conter as seguintes dependências: recepção de materiais, balcão de atendimento e setor de suprimentos e patrimônio.

3.4.6 Oficina mecânica

A oficina mecânica deve atender as solicitações de caráter preventivo e corretivo dos equipamentos e veículos em operação na obra e constar de dois galpões de estrutura metálica, sendo um para serviços de mecânica pesada e leve e o outro, para serviços de usinagem, manutenção elétrica, solda, lanternagem e pintura.

3.4.7 Alojamento

São áreas destinadas a residência de trabalhadores no canteiro. Devem conter sanitários e banheiros coletivos em condições apropriadas e separadas.

3.4.8 Cozinha e Refeitório

A cozinha e refeitório estão diretamente ligados a garantia de uma boa alimentação e também ligados à produtividade do operário.

3.4.9 Áreas de lazer

Para o pessoal que reside no canteiro, há necessidade da construção de áreas de lazer, para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeições para este fim.

3.4.10 Lavanderia

A lavanderia é a área destinada a lavagem das roupas dos operários que residem no canteiro. Deverá ser *coberta, ventilada e iluminada, contendo tanque para*

que o trabalhador alojado possa lavar, secar e passar roupas de uso pessoal.

3.4.11 Vestiário

O vestiário destina-se a troca de roupa e guarda de pertences dos operários que não residem no canteiro.

4. Classificação dos canteiros de obra

Para efeito desta Norma os canteiros foram classificados de acordo com o porte e natureza de obra a que se destinam, podendo ser obra de construção e restauração de rodovias ou de Obras de Arte Especiais - OAE, conforme Tabelas 1 e 2.

4.1 Construção ou restauração de rodovias

- Construção ou restauração de pequeno porte;
- Construção ou restauração de médio porte;
- Construção ou restauração de grande porte;
- Conservação rotineira – pista simples.

Tabela 1 – Classificação dos canteiros de acordo com o tipo de obra

Natureza das obras	Porte da Obra		
	Pequeno	Médio	Grande
Construção Rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração Rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

4.2 Obras de Arte Especiais

- Construção ou recuperação, reforço e alargamento de OAE's de pequeno porte;
- Construção ou recuperação, reforço e alargamento de OAE's de médio porte;
- Construção ou recuperação, reforço e alargamento de OAE's de grande porte.

Tabela 2 – Classificação dos canteiros de acordo com o tipo de obra – OAE's

Natureza das obras	Porte da Obra		
	Pequeno	Médio	Grande
Construção de Obras-de-Arte Especiais	Até 150 m de pista simples por ano	De 150 a 300 m de pista simples por ano	Acima de 300 m de pista simples por ano
Recuperação, Reforço e Alargamento de Obras-de-Arte Especiais	Até 200 m de pista simples por ano	De 200 a 400 m de pista simples por ano	Acima de 400 m de pista simples por ano

4.3 Instalações industriais do canteiro padrão

- Central de concreto - 30 m³/h;
- Central de concreto - 40 m³/h
- Central de concreto - 150 m³/h;
- Central de britagem - 80 m³/h;
- Central de britagem (rachão) - 80 m³/h;
- Usina fixa misturadora de solos - 300t/h;
- Usina de asfalto a quente - 120 t/h; e
- Usina de pré-misturado a frio – 60t/h.

Os projetos-tipo dos canteiros de obra acima classificados estão estabelecidos no Tomo 1 do Volume 7 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, citado no item 2 – Referências Normativas desta Norma.

5. Dimensões das áreas de vivência

De acordo com a NORMA ABNT NBR 12.284/1991, as **DIMENSÕES MÍNIMAS** para implantação de área de vivência devem ser seguidas conforme observado abaixo:

5.1 Instalações sanitárias

- Devem estar situadas em locais de fácil e seguro acesso, não se permitindo um deslocamento superior a 150,00 m do posto de trabalho aos gabinetes sanitários, mictórios e lavatórios.
 - Pé direito: 2,50 m.
 - Paredes de alvenaria, concreto ou de outro material de resistência equivalente, revestidas de material liso, lavável e impermeável até a altura mínima de 1,80 m.
 - Portas de acesso: 1,20 m x 2,10 m.
 - Iluminação: natural por aberturas com área mínima de 1/10 da área do piso (sendo no mínimo de 0,70 m²) e artificial que garanta um nível de iluminação mínimo de 150 lux.
 - Ventilação: natural através de aberturas para o exterior, com área mínima de 50% da área de iluminação.
 - Fiação elétrica: protegida por eletrodutos, com interruptores à altura de 1,10 m do piso acabado.
 - Em obras **viárias** podem-se utilizar latrinas, desde que:
 - A localização mantenha as seguintes distâncias mínimas: 1,80 m acima do lençol freático/ 5,00 m das outras edificações/ 15,00 m de qualquer fonte d'água e sempre à jusante desta.
 - A tubulação de respiro para ventilação de gases, que deve ser lisa internamente e de diâmetro mínimo de 100 mm, tenha uma altura que, saindo da fossa, projete sua extremidade superior, no mínimo, 0,60 m acima da cobertura do banheiro.
 - Sejam desativadas e aterradas quando os resíduos atingirem uma profundidade de 0,50 m da tampa.
- Lavatórios:
- Individuais ou coletivos do tipo calha, considerando-se cada 0,70 m de distância entre torneiras como uma vaga ou unidade e altura mínima de 1 m do piso acabado.
 - Torneiras: h= 1,20 m do piso (em cada ponto de saída d'água).
- Gabinetes sanitários:
 - Área mínima: 0,90 m x 1,10 m.

- Divisórias: hmín= 1,80 m.
- Portas: l_{mín}= 0,60 m; h= 1,80 m do piso; trincos internos, pintura lavável e impermeável e borda inferior com hmín= 0,10 m e hmáx= 0,25 m do piso acabado.

- Mictórios:
 - Individuais do tipo cuba com distância mínima de 0,60 m entre eixos ou coletivos do tipo calha, considerando cada segmento de 0,60 m como uma vaga ou unidade.
 - Bordas inferiores: hmáx= 0,50 m do piso acabado.

Chuveiros:

- Área para utilização de cada chuveiro com dimensões mínimas de 1,10 m x 0,90 m.
- Piso da área rebaixado de, no mínimo, 0,05 m em relação à área de circulação, com caimento para o ralo ou canaleta de escoamento (canaletas: l_{mín}= 0,15 m e prof= 0,10 m, junto à parede).
- Área de circulação interna, que dá acesso aos chuveiros: l_{mín}= 0,80 m.
- Altura dos chuveiros instalados: 2,10 m, com divisórias de hmín= 1,80 m.

5.2 Vestiário

- Pé direito mínimo: 2,50 m.
- Paredes resistentes, revestidas de material liso, lavável e impermeável até a altura de 1,80 m.
- Portas de acesso: 1,20 m x 2,10 m.
- Iluminação: natural por abertura com área mínima de 1/10 da área do piso (sendo no mínimo de 0,70 m²) e artificial que garanta um nível de iluminação mínimo de 150 lux.
- Ventilação: natural através de aberturas para o exterior, com área mínima de 50% da área de iluminação.
- Fiação elétrica: protegida por eletrodutos, com interruptores à altura de 1,10 m do piso acabado.
- Armários (individuais):
 - l_{mín}= 0,50 m; prof= 0,40 m; h= 0,80 m.
 - Distância mínima entre frentes de armário: 1,60 m.
- Bancos: comp= 1,00 m; l= 0,30 m; h= 0,40 m (para cada chuveiro).

5.3 Alojamento

- Área mínima: 4,00 m² por módulo (cama – beliche, armários, circulação).
 - Para uso de cama simples, a área pode ser reduzida em 30%.
- Pé direito: 3,00 m (quartos com beliche) e 2,50 m (quartos com cama simples).
- Paredes:
 - Só usar madeiras compensadas, aglomeradas ou chapas metálicas, quando formarem um sistema construtivo composto de, no mínimo, 0,10 m de espessura, desde que sejam respeitadas todas as exigências desta seção. Esta espessura pode ser reduzida, quando se garantirem temperaturas internas de (23 ± 3) ° C.
- Portas com dimensões mínimas: 0,70 m x 2,10 m.
- Iluminação: natural por abertura com área mínima de 1/7 da área do piso e artificial que garanta um nível de iluminamento mínimo de 150 lux.
- Ventilação: natural através de aberturas para o exterior, com área mínima de 50% da área de iluminação.
- Camas com dimensões mínimas: 0,80 m x 1,90 m.
- Altura livre entre as camas do beliche e entre a cama superior e o teto deve ser, no mínimo, de 1,20 m.
- Distância mínima entre as camas, para circulação: 0,80 m.

Armários (individuais): l= 0,60 m; prof= 0,45 m; h= 0,90 m.

- Distância mínima entre frentes de armários: 1,60 m.

- Não devem ser utilizados armários com altura superior a 1,80 m.

5.4 Refeitório

- Capacidade: 1,00 m² por trabalhador ou fração.
- Pé direito mínimo: 3,00 m.
- Paredes:
 - Só é permitido o uso de madeiras compensadas ou aglomeradas quando compuserem um sistema construtivo de, no mínimo, 0,10 m de espessura (Esta espessura poderá ser reduzida

quando se garantir temperaturas internas de (23 ± 3) °C).

- Revestimento de material liso, lavável, impermeável e serem pintadas de cor clara até a altura mínima de 1,80 m.

- Iluminação: natural por abertura, com área mínima de 1/7 da área do piso e iluminação artificial que garanta um nível de iluminamento mínimo de 150 lux.

Ventilação: natural, através de aberturas para o exterior, com área mínima de 50% da área de iluminação.

5.5 Cozinha

- Pé direito: 3,00 m.
- Portas de acesso teladas com dimensões mínimas de: 1,20 m x 2,10 m.
- Iluminação: natural por abertura, com área mínima de 1/7 da área do piso e iluminação artificial que garanta um nível de iluminamento mínimo de 250 lux.

Ventilação: natural, através de aberturas para o exterior, com área mínima de 50% da área de iluminação.

5.6 Lavanderia

- Iluminação: artificial que garanta um nível de iluminamento mínimo de 150 lux.
- Atender a proporção de um tanque para cada grupo de 20 trabalhadores alojados ou fração.
- Ter instalada uma torneira ligada à rede de abastecimento d'água para cada tanque.
- Possuir áreas de secagem cobertas e ao ar livre.
- Ter disposição final das águas servidas, exceto as pluviais, ligadas à rede de esgoto.

5.7 Áreas de lazer

- Nas áreas de vivência devem ser previstos locais de uso exclusivo para recreação, equipados para jogos de salão (dominó, dama, bilhar, pingue-pongue, etc.), sala de leitura.
- No refeitório ou local apropriado, deve ser instalado aparelho de televisão.

5.8 Disposições gerais

- Cada uma das edificações da área de vivência deve manter distâncias mínimas de 1,50 m de

outra edificação que tenha parede cega ou de divisas e 3,00 m de outra edificação (se ambas possuírem aberturas).

- Áreas de vivência devem ter calçadas ao redor de cada edificação com dimensões mínimas de: l= 1,20 m; esp.= 0,05 m; caimento= 1% e caminhos de interligação entre elas.

Caso as áreas de vivência se situem a mais de 150 m das áreas operacionais, o dimensionamento, conforme mencionado em lavatórios, gabinetes sanitários, mictórios e chuveiros, deve ser atendido em ambas, individualmente, exceto o número de chuveiros, que deve atender separadamente alojados e não alojados.

_____/Índice Geral

Índice geral

Abstract	1	Guarita.....	3.4.1.....	3	
Almoxarifado.....	3.4.5.....	3	Instalações industriais do canteiro pa- drão	4.3.....	4
Alojamento.....	3.4.7,5.3	3,6	Instalações sanitárias.....	5.1.....	5
Ambulatório.....	3.4.2	3	Laboratório.....	3.4.4.....	3
Áreas de lazer.....	3.4.9, 5.7	3,6	Lavanderia.....	3.4.10,5.6.....	3,6
Áreas de vivência.....	3.3	3	Objetivo.....	1.....	2
Áreas operacionais.....	3.2	3	Obras de Arte Especiais.....	4.2.....	4
Canteiro de obra.....	3.1	2	Oficina mecânica.....	3.4.6.....	3
Classificação dos canteiros de obra.....	4	4	Prefácio.....	.....	1
Construção ou restauração de rodo- vias.....	4.1	4	Refeitório.....	5.4.....	6
Cozinha e Refeitório.....	3.4.8	3	Referências normativas.....	2.....	2
Cozinha.....	5.5	6	Resumo.....	.....	1
Definições.....	3	2	Sumário.....	.....	1
Dimensões das áreas de vivência	5	4	Vestiário.....	3.4.11, 5.2.....	3,5
Disposições gerais.....	5.8	6	Tabela 1 - Classificação dos canteiros de acordo com o tipo de obra.....	.....	4
Escritório.....	3.4.3	3	Tabela 2 - Classificação dos canteiros de acordo com o tipo de obra – OAE.....	.....	4
Estruturas de canteiro de obras...	3.4	3			