



**MUROS COM QUALIDADE
SÃO CONSTRUÍDOS COM
COLUNA POP GERDAU.**

GO GERDAU

O SR. MURILO MANDOU
CONSTRUIR UM MURO,
MAS NÃO PROCUROU UM
PROFISSIONAL CAPACITADO.
AGORA O SR. MURILO ESTÁ
PREOCUPADO COM O QUE
PODERÁ ACONTECER.

PRONTO,
SEU MURILO, JÁ
TERMINEI O MURO.
ACHO QUE FICOU
SEGURO!

SERÁ QUE
ESTÁ SEGURO
MESMO?

DESENHOS: J. RODRIGUES

CERTO DIA...

ESTÁ CHOVENDO E
VENTANDO MUITO.
A SEGURANÇA DO
MURO ME PREOCUPA !

VOU LÁ FORA DAR
UMA OLHADA NAS
CONDIÇÕES DO MURO!





NESSE MOMENTO, APARECE O SR. ROCHA...



MAIS TARDE...

OLÁ!

SEU GEGÊ, ESTE É MEU AMIGO MURILO, ELE ESTÁ PRECISANDO CONSTRUIR UM MURO COM SEGURANÇA.

OLÁ, SEU MURILO!

MURILO EXPLICA O SEU PROBLEMA AO SR. GEGÊ.

NOSSA!

HUMM...

PARA NÃO TER PROBLEMAS, VOCÊ DEVE CONSTRUIR UM MURO DE ACORDO COM AS NORMAS E OS PADRÕES DE SEGURANÇA.

ENTÃO EU VOU CONSTRUIR UM SUPERMURO!

TAMBÉM NÃO PRECISA EXAGERAR, SEU MURILO.

MUROS DE SIMPLES VEDAÇÃO

BASTA CONSTRUIR O SEU MURO DENTRO DAS NORMAS E DOS PADRÕES DE SEGURANÇA PARA OBTER UMA BOA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO E ECONOMIA DE MATERIAL E MÃO DE OBRA.

OS MUROS DE DIVISA DE SIMPLES VEDAÇÃO NÃO CUMPREM A FUNÇÃO DE ARRIMAR O SOLO, POR ISSO, NÃO É PRECISO UM GASTO EXCESSIVO DE MATERIAL.

ALÉM DISSO, A **GERDAU** POSSUI UMA LINHA DE PRODUTOS QUE FACILITA AINDA MAIS NOSSO TRABALHO.

E COM ISSO GANHAMOS MAIS TEMPO.

ESTRIBO



VERGALHÃO
GERDAU GG-50



COLUNA POP
GERDAU



ARAME
RECOZIDO



PREGO COM CABEÇA
DUPLA

PARA CONSTRUIR UM MURO, DEVEMOS AVALIAR BEM O LOCAL DA OBRA A SER EXECUTADA.

1 - VELOCIDADE DO VENTO (FORÇA DO VENTO)

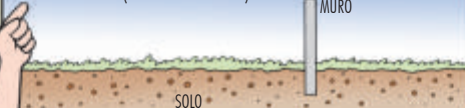


2 - VIZINHANÇA



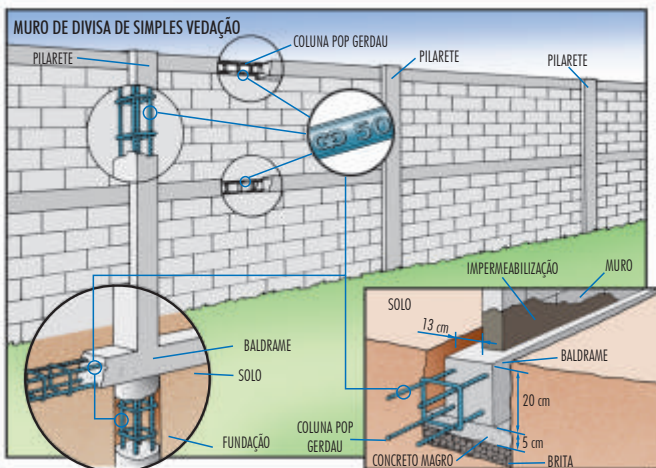
Tipos de construções ao redor do local onde o muro será erguido. Casas baixas, edifícios e grupos de árvores.

3 - TIPO DE SOLO (SOLO FIRME OU FRACO)



SE, NO LOCAL DA CONSTRUÇÃO DO MURO, HÁ VENTOS FORTES, SE O SOLO FOR FRACO (SOLO COM MUITA AREIA OU ARGILA) E SE AS CONSTRUÇÕES DA VIZINHANÇA FOREM MUITO BAIXAS, A CONSTRUÇÃO DO MURO REQUER UM CUIDADO AINDA MAIOR. NESSE CASO É NECESSÁRIA A CONTRATAÇÃO DE UM PROFISSIONAL ESPECÍFICO.

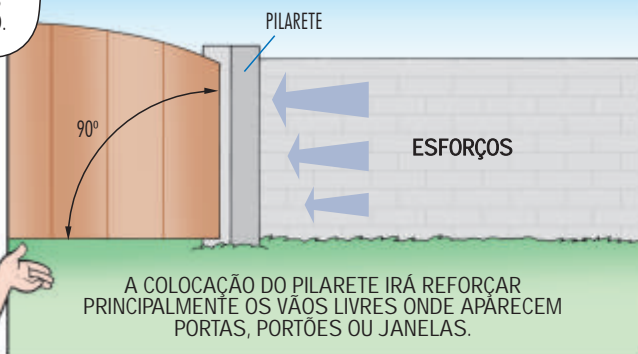
MAS, ANTES DE TUDO,
VAMOS CONHECER OS
DETALHES MAIS
IMPORTANTES DE UM
MURO DE DIVISA...



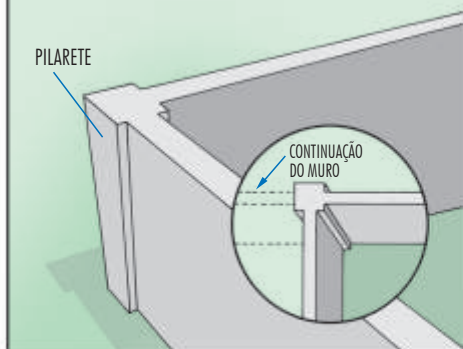
... E ALGUNS EXEMPLOS
DA COLUNA DOS
PILARETES EM PONTOS
IMPORTANTES DO MURO.



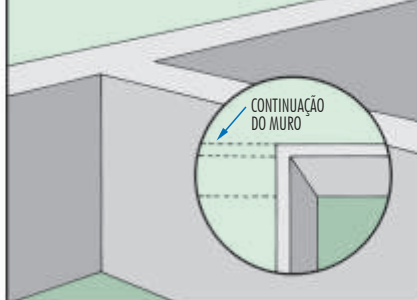
EXISTE UM ACRÉSCIMO DE ESFORÇOS NAS EXTREMIDADES
DOS MUROS QUANDO ESTES TERMINAM EM 90°.



É IMPORTANTE TAMBÉM A COLOCAÇÃO DE
PILARETES (COLUNAS) A CADA CANTO
SEM CONTINUAÇÃO DO MURO.



NÃO É NECESSÁRIA A COLOCAÇÃO
DOS PILARETES (COLUNAS) NOS
CANTOS ONDE HÁ CONTINUAÇÃO
DO MURO (A NÃO SER POR
MOTIVO ESTÉTICO).



ESTÁ CERTO!
AGORA
COMPREENDO A
FUNÇÃO DO PILARETE
COMO ELEMENTO
ESTRUTURAL. MAS
COMO INICIAR A
CONSTRUÇÃO DO
MURO?

PARA
ENTENDER
MELHOR,
VAMOS INICIAR
O PASSO A
PASSO DA
CONSTRUÇÃO
DO MURO.

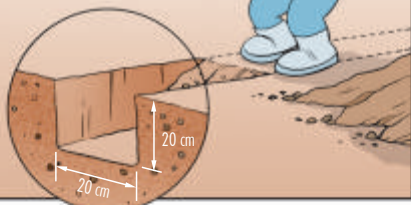
ATENÇÃO: É MUITO
IMPORTANTE A
UTILIZAÇÃO DAS
MEDIDAS DE SEGURANÇA
E DOS EQUIPAMENTOS
ADEQUADOS NO LOCAL
DE TRABALHO.



PARA COMEÇAR,
MARCAR O LUGAR DOS
PILARETES (COLUNAS)
E TRAÇAR O LUGAR
DOS ALICERCES.



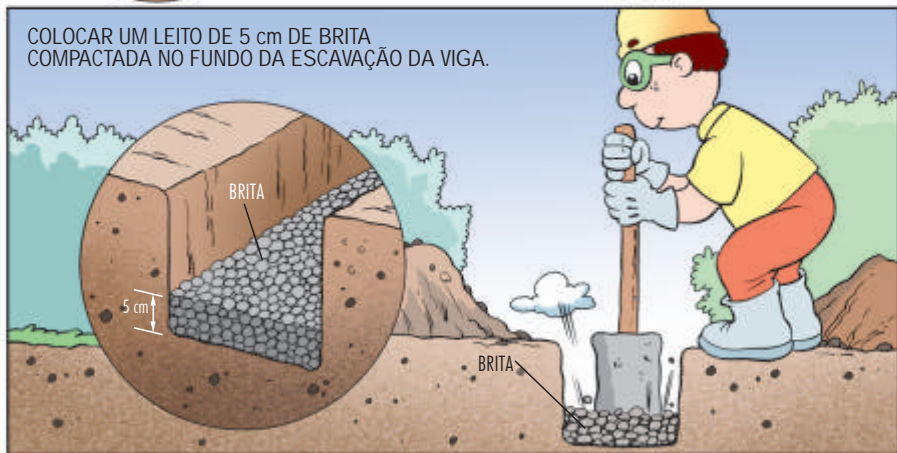
FAZER A ESCAVAÇÃO
DAS VALETAS PARA AS
VIGAS DE FUNDAÇÃO
(ALICERCE) EM TODA A
EXTENSÃO DO MURO
COM AS MEDIDAS
MÍNIMAS DE 20 cm DE
LARGURA POR 20 cm
DE PROFUNDIDADE.



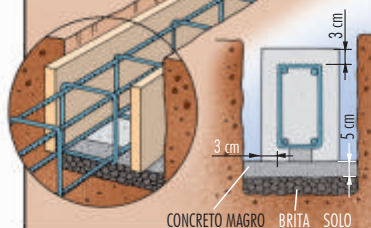
ESCAVAR AS
FUNDAÇÕES
DOS
PILARETES
(COLUNAS).



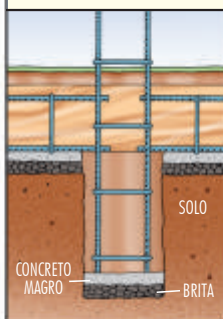
COLOCAR UM LEITO DE 5 cm DE BRITA
COMPACTADA NO FUNDO DA ESCAVAÇÃO DA VIGA.



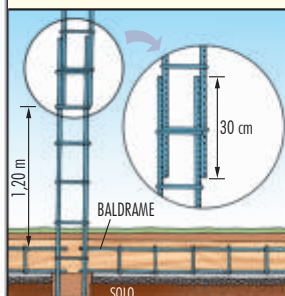
COLOCAR O BALDRAME DE COLUNA POP GERDAU AO LONGO DAS VALETAS ESCAVADAS, RESPEITANDO A DISTÂNCIA MÍNIMA DE 3 cm ENTRE A ARMAÇÃO DA COLUNA E A FORMA DO ALICERCE.



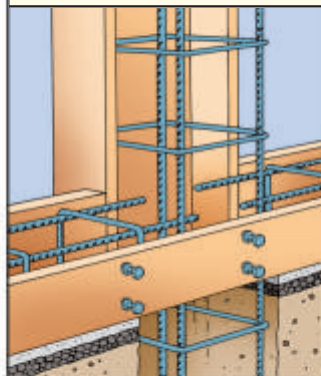
COLOCAR UMA COLUNA POP GERDAU EM CADA ESCAVAÇÃO DOS PILARES.



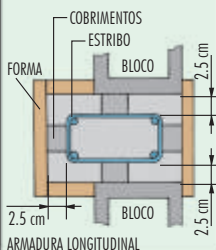
AS COLUNAS POP GERDAU DEVEM SER EMENDADAS TRANSPASSANDO 30 cm. ENTRE O TOPO DO ALICERCE E A EMENDA, A DISTÂNCIA DEVE SER NO MÍNIMO DE 1,20 m.



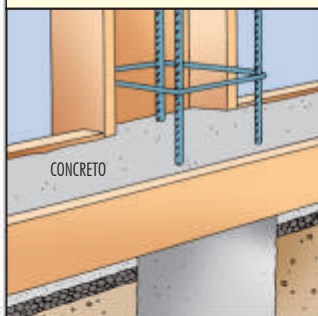
ARRUMAR E FIXAR AS FORMAS COM PREGOS GERDAU.



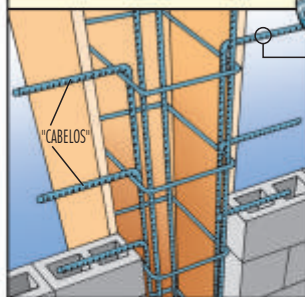
COLOCAR AS FORMAS DOS PILARETES CONSERVANDO UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 2,5 cm ENTRE A FORMA E A ARMAÇÃO DA COLUNA (EM TODOS OS LADOS DOS PILARETES).



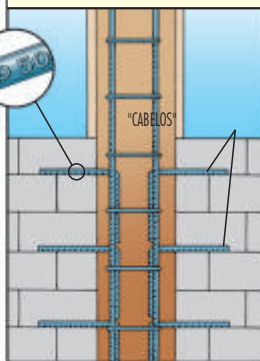
CONCRETAR AS BASES DOS PILARETES E A VIGA DE BALDRAME SEM DEIXAR QUALQUER INTERVALO ENTRE ELAS.



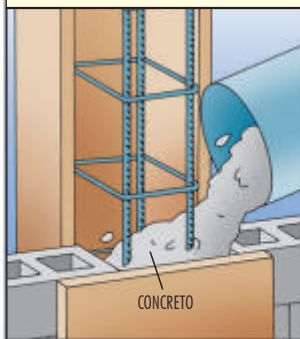
COLOCAR OS "CABELOS" AO LONGO DA ALTURA DOS PILARETES, GARANTINDO A AMARRAÇÃO ENTRE A PAREDE DO MURO E OS PILARETES.



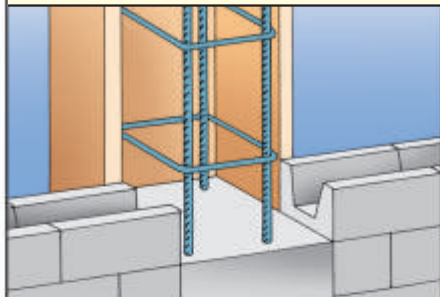
LEVANTAR A PAREDE DO MURO ATÉ A METADE DA ALTURA DO PILARETE.



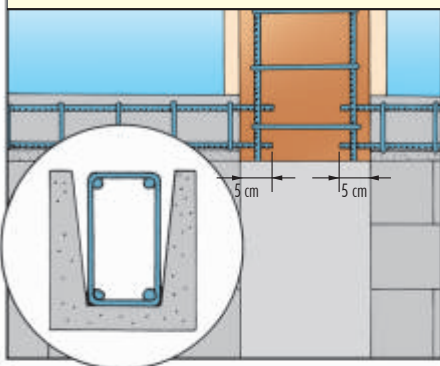
ENCHER DE CONCRETO AS FORMAS DOS PILARETES ATÉ A METADE DA ALTURA DO MURO.



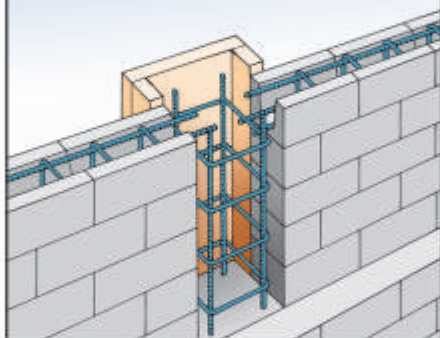
EM MUROS COM MAIS DE 2 m DE ALTURA, É PRECISO FAZER UMA CINTA DE CONCRETO ARMADO, A MEIA ALTURA DO MURO, EM TODA A SUA EXTENSÃO. COLOCAR UMA FIADA DE BLOCOS CALHA PARA A EXECUÇÃO DE UMA CINTA DE AMARRAÇÃO.



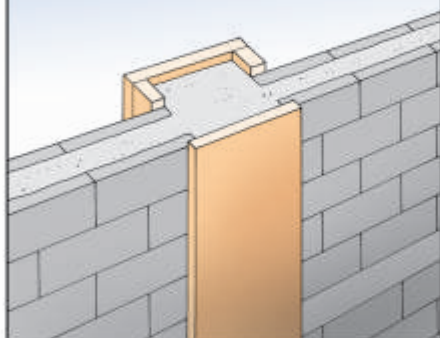
DENTRO DOS BLOCOS CALHA É COLOCADA A COLUNA POP GERDAU, QUE DEVERÁ PENETRAR NO MÍNIMO 5 cm NOS PILARETES.



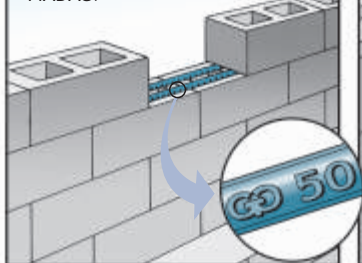
EFETUAR, NA PARTE DE CIMA DO MURO, UMA CINTA DE AMARRAÇÃO, REPETINDO A MESMA OPERAÇÃO FEITA NA METADE DA ALTURA DO MURO.



ENCHER DE CONCRETO OS PILARETES JUNTAMENTE COM A CINTA DE AMARRAÇÃO DA PARTE DE CIMA DO MURO.



A CINTA DE AMARRAÇÃO DA METADE DO MURO PODE SER SUBSTITUÍDA POR ARMADURAS HORIZONTAIS. ESSAS ARMADURAS SÃO COLOCADAS DENTRO DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO A CADA DUAS FIADAS.



ESTÁ PRONTO O MURO !



Para outros tipos de muros que não tenham um solo com $\text{CBR} = 6\%$, nível da água (solo) abaixo de 3 m e em um local sem ventos fortes, devemos contratar um profissional para realizar os cálculos.



PARA CONSTRUIR UM MURO, ANTES DE TUDO, DEVEMOS OBSERVAR ATENTAMENTE AS CONDIÇÕES DO LOCAL ONDE SE INICIARÁ A OBRA.

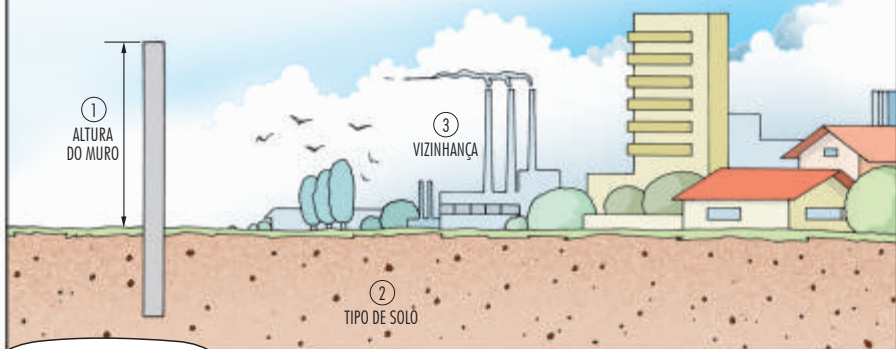
CONJUNTO DOS DADOS DE ENTRADA:

- 1 - **ALTURA DO MURO**
(SE O MURO FOR ALTO OU BAIXO)
- 2 - **TIPO DE SOLO**
(SE O SOLO FOR BOM OU FRACO)
- 3 - **CASO DE VIZINHANÇA**
(SE AS CONSTRUÇÕES NAS REDONDEZAS SÃO ALTAS OU BAIXAS)

ATENÇÃO:

PARA QUEM VAI CONSTRUIR, FICA A RESPONSABILIDADE DE SABER SE O LOCAL É APROPRIADO PARA A CONSTRUÇÃO DO MURO. EM CASO DE DÚVIDA, É RECOMENDÁVEL A CONTRATAÇÃO DE UM PROFISSIONAL COMPETENTE PARA UMA CORRETA AVALIAÇÃO.

NA AVALIAÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE ESSES TRÊS ITENS, UM PROFISSIONAL HABILITADO PODERÁ DEFINIR QUE TIPO DE MURO PODERÁ SER CONSTRuíDO.



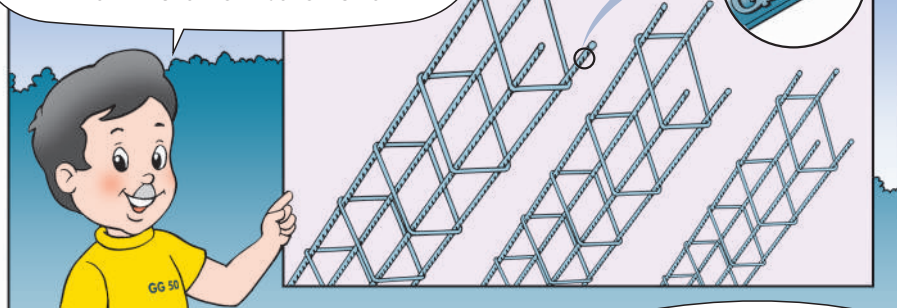
A CONSTRUÇÃO DE UM MURO DEVERÁ SER FEITA NA CERTEZA DE QUE NÃO OFERECERÁ RISCOS DE DESABAMENTO.



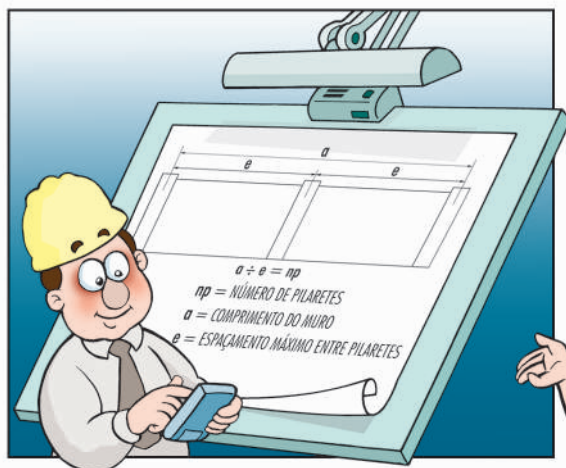
UM MURO BEM CONSTRuíDO CERTAMENTE NÃO TRARÁ PREJUIZOS FÍSICOS OU FINANCEIROS A VOCÊ.



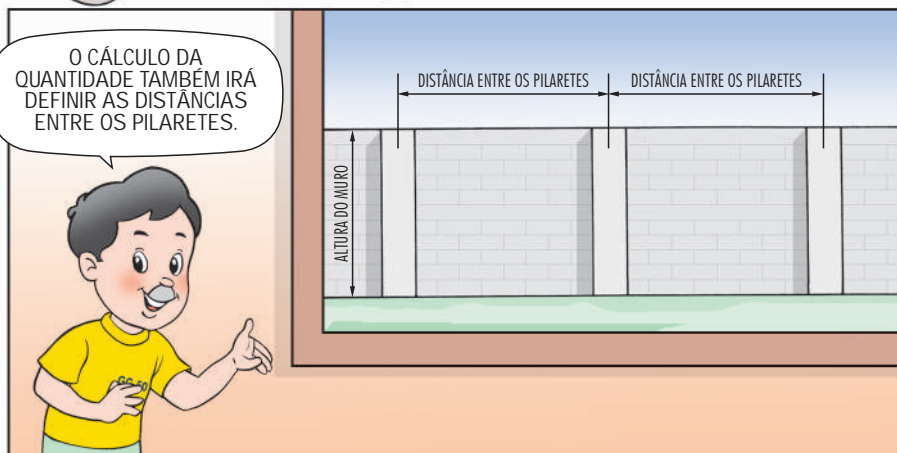
PODEMOS NOTAR QUE EXISTEM SOLUÇÕES PARA QUAISQUER SITUAÇÕES DE MURO, E UM TIPO DE **COLUNA POP GERDAU** PARA CADA UMA DELAS. PARA SE OBTER UMA SOLUÇÃO ECONÔMICA, DEVE-SE ESCOLHER A **COLUNA POP GERDAU** QUE MELHOR SE AJUSTE AO TIPO DE MURO A SER CONSTRUÍDO.



O CÁLCULO DA QUANTIDADE DE PILARETES É FEITO POR UM PROFISSIONAL QUALIFICADO, QUANDO A CONSTRUÇÃO DO MURO REQUER MAIORES CUIDADOS.



O CÁLCULO DA QUANTIDADE TAMBÉM IRÁ DEFINIR AS DISTÂNCIAS ENTRE OS PILARETES.

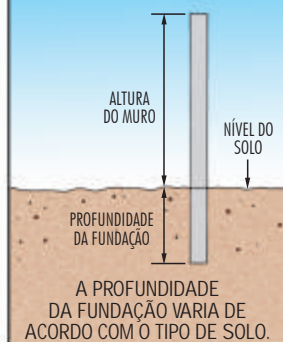


DEVEMOS LEMBRAR QUE A FORÇA DOS VENTOS É UM FATOR MUITO IMPORTANTE NO TIPO DE MURO A SER CONSTRUÍDO.



ALÉM DOS EDIFÍCIOS, OS GRUPOS DE ÁRVORES E AS ELEVACOES DO TERRENO FORMAM BARREIRAS NATURAIS CONTRA A FORÇA DOS VENTOS.

A MEDIDA DA ALTURA DO MURO É FEITA ENTRE O NÍVEL DO SOLO E O TOPO DA ALVENARIA.



EM CERTOS CASOS, A ANÁLISE DO SOLO POR UM PROFISSIONAL QUALIFICADO É A GARANTIA DE SEGURANÇA DA CONSTRUÇÃO DO MURO.



A VIZINHANÇA É QUALIFICADA EM DOIS CASOS PARA A ORIENTAÇÃO NA ESCOLHA DO TIPO DE MURO A SER CONSTRUÍDO.



CASO I = POR NÃO ENCONTRAR BARREIRAS, A FORÇA DO VENTO NORMALMENTE É MAIOR NO LOCAL.



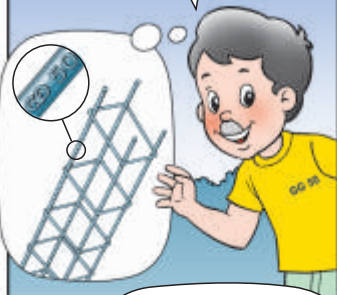
CASO II = A FORÇA DO VENTO É MAIS BRANDA NO LOCAL POR ENCONTRAR BARREIRAS.



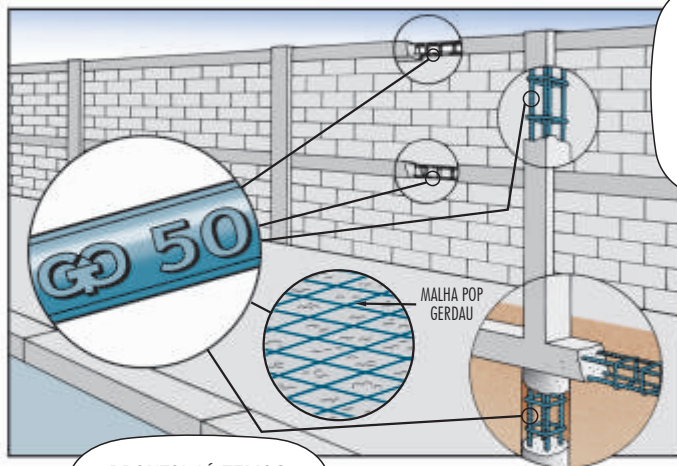
NO CASO DE UM MURO QUE REQUER CUIDADOS ESPECIAIS NA CONSTRUÇÃO, O PROFISSIONAL ESPECIALIZADO IRÁ ANALISAR ESSES ITENS DE ACORDO COM AS TABELAS. MAS, EM SITUAÇÕES NÃO ESPECÍFICAS E EM CASO DE DÚVIDAS, É CONSIDERADO O CASO I.

VIMOS QUE O CUIDADO NA
CONSTRUÇÃO DO MURO
REQUER UMA ATENÇÃO
ESPECIAL PARA NÃO TERMOS
SURPRESAS DESAGRAVÁVEIS.

PORTANTO, ATENÇÃO NA
ESCOLHA DOS PRODUTOS.
CERTIFIQUE-SE DE QUE
ELES TENHAM A
QUALIDADE **GERDAU**.



ALÉM DAS COLUNAS
E DAS CINTAS DE
AMARRAÇÃO,
PODEMOS CONTA-
TAMBÉM COM OS
ÓTIMOS RESULTADOS
DA MALHA POP EM
PISOS E CALÇADAS.



PRONTO! JÁ TEMOS
NOSSO MURO E
A CALÇADA
CONSTRUÍDOS DENTRO
DAS NORMAS DE
SEGURANÇA!

E COM OS PRODUTOS
GERDAU FICAMOS MUITO
MAIS TRANQUILOS!



TABELA DE ESPECIFICAÇÕES

VERGALHÃO GERDAU GG 50 E CA-25 GERDAU

Diâmetro Nominal (DN) (mm)	Massa Nominal (kg/m)	GG 50				CA-25			
		Resistência Característica de Escoamento (fy) (MPa)	Limite de Resistência (MPa)	Alongamento Mínimo em 10 Ø	Diâmetro do Pino para Dobramento a 180° (mm)	Resistência Característica de Escoamento (fy) (Mpa)	Limite de Resistência (MPa)	Alongamento Mínimo em 10 Ø	Diâmetro do Pino para Dobramento a 180° (mm)
6,3	0,245	500	1,08 x fy	8%	3 x DN	250	1,20 x fy	18%	2 x DN
8,0	0,395								
10,0	0,617								
12,5	0,963				6 x DN				4 x DN
16,0	1,578								
20,0	2,466								
25,0	3,853								
32,0	6,313								
40,0	9,865								

Conforme Norma ABNT NBR 7480

VERGALHÃO CA-60 GERDAU

Diâmetro Nominal (DN) (mm)	Massa Nominal (kg/m)	Resistência Característica de Escoamento (fy) (MPa)	Limite de Resistência (MPa)	Relação $a) \frac{f_{st}}{f_y}$	Alongamento Mínimo em 10 Ø	Diâmetro do Pino para Dobramento a 180° (mm)
4,20	0,109	600	660	> = 1,05	5%	5 x DN
5,00	0,154					
6,00	0,222					
7,00	0,302					
8,00	0,395					
9,50	0,558					

Conforme Norma ABNT NBR 7480

ARAME RECOZIDO GERDAU

BWG Nº	Diâmetro Nominal (mm)	Massa Nominal (kg/m)
3	6,04	0,225
6	5,16	0,164
8	4,19	0,108
10	3,40	0,071
11	3,05	0,057
12	2,77	0,047
13	2,50	0,039
14	2,00	0,025
16	1,60	0,016
18	1,25	0,010

TABELA DE ESPECIFICAÇÕES

TELA SOLDADA NERVURADA GERDAU

Aço CA-60	Espaçamento entre fios (cm)		Diâmetro (mm)		Seções (cm²/m)		Apresentação	Dimensão (m)		Peso	
Designação	Long.	Transv.	Long.	Transv.	Long.	Transv.	Rolo/Painel	Largura	Compr.	kg/m²	kg/peça
Q 61	15	15	3,4	3,4	0,61	0,61	PAINEL	2,45	6	0,97	14,25
Q 75	15	15	3,8	3,8	0,75	0,75	PAINEL	2,45	6	1,21	17,81
Q 92	15	15	4,2	4,2	0,92	0,92	PAINEL	2,45	6	1,48	21,76
Q 113	10	10	3,8	3,8	1,13	1,13	PAINEL	2,45	6	1,80	26,46
Q 138	10	10	4,2	4,2	1,38	1,38	PAINEL	2,45	6	2,20	32,34
Q 159	10	10	4,5	4,5	1,59	1,59	PAINEL	2,45	6	2,52	37,04
Q 196	10	10	5	5	1,96	1,96	PAINEL	2,45	6	3,11	45,72
Q 246	10	10	5,6	5,6	2,46	2,46	PAINEL	2,45	6	3,91	57,48
Q 283	10	10	6	6	2,83	2,83	PAINEL	2,45	6	4,48	65,86
Q 335	15	15	8	8	3,35	3,35	PAINEL	2,45	6	5,37	78,94
Q 396	10	10	7,1	7,1	3,96	3,96	PAINEL	2,45	6	6,28	92,32
Q 503	10	10	8	8	5,03	5,03	PAINEL	2,45	6	7,97	117,16
Q 636	10	10	9	9	6,36	6,36	PAINEL	2,45	6	10,09	148,32
Q 785	10	10	10	10	7,85	7,85	PAINEL	2,45	6	12,46	183,16
T 92	30	15	4,2	4,2	0,46	0,92	PAINEL	2,45	6	1,12	16,53
T 113	30	10	3,8	3,8	0,38	1,13	PAINEL	2,45	6	1,22	17,89
T 159	30	10	4,5	4,5	0,53	1,59	PAINEL	2,45	6	1,71	25,09
T 196	30	10	5	5	0,65	1,96	PAINEL	2,45	6	2,11	31,02
T 246	30	10	5,6	5,6	0,82	2,46	PAINEL	2,45	6	2,64	38,81
T 283	30	10	6	6	0,94	2,83	PAINEL	2,45	6	3,03	44,54
T 335	30	15	6	8	0,94	3,35	PAINEL	2,45	6	3,45	50,72
T 396	30	10	6	7,1	0,94	3,96	PAINEL	2,45	6	3,92	57,67
T 503	30	10	6	8	0,94	5,03	PAINEL	2,45	6	4,76	69,97
L 113	10	30	3,8	3,8	1,13	0,38	PAINEL	2,45	6	1,21	17,72
L 138	10	30	4,2	4,2	1,38	0,46	PAINEL	2,45	6	1,47	21,64
L 159	10	30	4,5	4,5	1,59	0,53	PAINEL	2,45	6	1,69	24,84
L 196	10	30	5	5	1,96	0,65	PAINEL	2,45	6	2,09	30,72
L 246	10	30	5,6	5,6	2,46	0,82	PAINEL	2,45	6	2,62	38,51
L 283	10	30	6	6	2,83	0,94	PAINEL	2,45	6	3,00	44,10
L 335	15	30	8	6	3,35	0,94	PAINEL	2,45	6	3,48	51,16
L 396	10	30	7,1	6	3,96	0,94	PAINEL	2,45	6	3,91	57,48
L 503	10	30	8	6	5,03	0,94	PAINEL	2,45	6	4,77	70,12
L 636	10	30	9	6	6,36	0,94	PAINEL	2,45	6	5,84	85,85
L 785	10	30	10	6	7,85	0,94	PAINEL	2,45	6	7,03	103,34
R 138	10	15	4,2	4,2	1,38	0,92	PAINEL	2,45	6	1,83	26,90
R 159	10	15	4,5	4,5	1,59	1,06	PAINEL	2,45	6	2,11	31,02
R 196	10	15	5	5	1,96	1,3	PAINEL	2,45	6	2,60	38,22
R 246	10	15	5,6	5,6	2,46	1,64	PAINEL	2,45	6	3,26	47,92
R 283	10	15	6	6	2,83	1,88	PAINEL	2,45	6	3,74	55,04
M 138	10	20	4,2	4,2	1,38	0,69	PAINEL	2,45	6	1,65	24,26
M 159	10	20	4,5	4,5	1,59	0,79	PAINEL	2,45	6	1,90	27,93
M 196	10	20	5	5	1,96	0,98	PAINEL	2,45	6	2,34	34,40
M 246	10	20	5,6	5,6	2,46	1,23	PAINEL	2,45	6	2,94	43,22
M 283	10	20	6	6	2,83	1,41	PAINEL	2,45	6	3,37	49,54
M 396	10	20	7,1	7,1	3,96	1,98	PAINEL	2,45	6	4,73	69,46

Conforme Norma ABNT NBR 7481

TABELA DE ESPECIFICAÇÕES

MALHA POP GERDAU

Tipos	Malha (cm)	Diâmetro (cm)	Peso (kg/peça)
Leve	20 x 20	3,4	4,3
Médio	15 x 15	3,4	6,0
Reforçado	15 x 15	4,2	9,0
Pesado	10 x 10	4,2	13,2

APLICAÇÕES DA MALHA POP GERDAU

Leve	Ferragem para lajes pré-fabricadas ou treliçadas de cobertura, contrapisos e calçadas residenciais, argamassa de proteção para impermeabilização.
Médio	Ferragem para lajes pré-fabricadas ou treliçadas de pisos de residências, placas pré-moldadas para execução de muros.
Reforçado	Ferragem para lajes pré-fabricadas ou treliçadas de pisos de escritórios ou depósitos, placas pré-moldadas para jazigos, pisos de concreto para quadras, garagens e estacionamentos.
Pesado	Ferragem pronta para piscinas de profundidade até 1,20 m (armar lado interno e externo das paredes e fundo), pisos de concreto para postos de gasolina e depósitos leves.

BARRA DE TRANSFERÊNCIA GERDAU

Designação de Produto	Diâmetro da Barra (mm)	Peso da Barra (kg)	Quantidade de Barras por Feixes
BTG12	12,5	0,48	75
BTG16	16,0	0,79	45
BTG20	20,0	1,23	30
BTG25	25,0	1,93	20
BTG32	32,0	3,16	10

OBS.: Comprimentos de 50 cm (produção de outros comprimentos sob consulta).

TABELA DE ESPECIFICAÇÕES

ESTRIBO NERVURADO GERDAU

Formato	Dimensões (cm)	Bitolas (mm) Aço CA-60	Peso para 100 estribos (kg)
	a x b		
	7 x 12	4,2	4,80
	7 x 14	4,2	5,23
	7 x 17	4,2	5,90
	7 x 20	4,2	6,54
	7 x 22	4,2	7,00
	7 x 25	4,2	7,63
	7 x 27	4,2	8,00
	9 x 15	4,2	6,32
	9 x 20	4,2	7,41
	10 x 15	4,2	6,54
	10 x 20	4,2	7,20
	10 x 25	4,2	8,30
	12 x 12	4,2	6,32
	12 x 17	4,2	7,00
	12 x 22	4,2	8,00
	12 x 27	4,2	9,11
	15 x 15	4,2	7,20
	15 x 20	4,2	8,30
	15 x 25	4,2	9,40
	17 x 17	4,2	8,00
	17 x 27	4,2	10,20

TABELA DE ESPECIFICAÇÕES

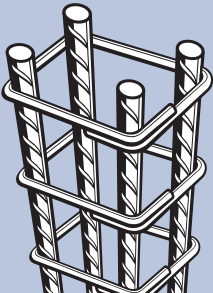
TRELIÇA GERDAU

Designação GERDAU	Outra Designação	Peso (kg/m)	Altura (cm)	Diâmetro (mm) - AÇO CA-60		
				Banzo Superior	Diagonal	Banzo Inferior
TG 8 L	TR 08644	0,735	8	6,0	4,2	4,2
TG 8 M	TR 08645	0,821	8	6,0	4,2	5,0
TG 12 M	TR 12645	0,886	12	6,0	4,2	5,0
TG 12 R	TR 12646	1,016	12	6,0	4,2	6,0
TG 16 L	TR 16745	1,032	16	7,0	4,2	5,0
TG 16 R	TR 16746	1,168	16	7,0	4,2	6,0
TG 20 L	TR 20745	1,111	20	7,0	4,2	5,0
TG 20 R	TR 20756	1,446	20	7,0	5,0	6,0
TG 25 L	TR 25756	1,686	25	8,0	5,0	6,0
TG 25 R	TR 25857	1,855	25	8,0	5,0	7,0

OBS.: Comprimentos de 8 m, 10 m e 12 m (produção de outras bitolas, alturas e comprimentos sob consulta).

Conforme Norma ABNT NBR 14862

COLUNA POP GERDAU

Formato das Colunas	Dimensões a x b (cm)	Ø Ferragem Principal GG 50 (mm)	Ø Estribo CA-60 (mm)	Peso (kg/peça)*
	7 x 14	8,0	4,2	10,81
		10,0	4,2	16,13
	7 x 17	8,0	4,2	10,99
		10,0	4,2	16,28
	7 x 20	8,0	4,2	11,21
		10,0	4,2	16,34
	9 x 14	8,0	4,2	10,90
		10,0	4,2	16,22
	10 x 20	10,0	4,2	16,61

As Colunas são fornecidas nos comprimentos até 7 m. Os espaçamentos entre Estribos são de 20 cm.

* Pesos referentes às colunas de 6 m.

PRODUTOS E SERVIÇOS

PRODUTOS COM A QUALIDADE GERDAU PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

- Vergalhão Gerdau GG 50
- Vergalhão CA-25 Gerdau
- Vergalhão CA-60 Gerdau
- Tela Soldada Nervurada Gerdau
- Malha POP Gerdau
- Coluna POP Gerdau
- Treliça Gerdau
- Arame Recozido Gerdau
- Alambrado Gerdau
- Vergalhão Cortado e Dobrado Gerdau
- Estribo Nervurado Gerdau
- Barra de Transferência Gerdau

SERVIÇO GERDAU PARA CONSTRUÇÃO CIVIL

Assessoria técnica

VENDAS**SUDESTE****São Paulo****Tel. (11) 3094-6600****Fax (11) 3094-6303**e-mail: gerdaudistribuicao.sp@gerdau.com.br**Rio de Janeiro****Tel. (21) 2414-6700**e-mail: atendimento@gerdau.rj@gerdau.com.br**Minas Gerais****Tel. (31) 3369-4600****Fax (31) 3369-4647**e-mail: atendimento@gerdau.mg@gerdau.com.br**CENTRO-OESTE****Tel. (62) 4005-6000****Fax (62) 4005-6002**e-mail: gerdaudistribuicao.co@gerdau.com.br**NORTE / NORDESTE****Ceará****Tel. (85) 3499-7255**e-mail: vendas.regional@gerdau.com.br**Pernambuco****Tel. (81) 3452-7621****Fax (81) 3301-7635**e-mail: gerdauvendasnordeste@gerdau.com.br**SUL****Rio Grande do Sul****Tel. (51) 3450-7855****Fax (51) 3323-2800**e-mail: atendimento@gerdau.sul@gerdau.com.br**Paraná****Tel. (41) 3314-3646**e-mail: atendimento@gerdau.sul@gerdau.com.brwww.gerdau.com/br