

MAPEAMENTO STR | TERRENO C
ESCALA 1:200

ACABAMENTOS DE PAVIMENTAÇÕES

CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA (m²)
	CONCRETO USINADO, PIGMENTADO NA COR VERMELHA, PAGINAÇÃO 125x125cm, COM JUNTAS SECAS CORTADAS IN LOCO	1.152,50
	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, COR VERMELHA, PAGINAÇÃO ESPINHA DE PEIXE	113,41
	PISO EM TICOLOS MACIÇOS, 21x10x5cm, COM TRATAMENTO HIDROFUGANTE, PAGINAÇÃO ESPINHA DE PEIXE	166,62
	PISO EMBORRACHADO EPDM MOLDADO NO LOCAL - RUBBER BRASIL OU SIMILAR	140,69
		1.573,22 m²

ESTRUTURAS ESPECÍFICAS A SEREM AMPLIADAS

coletivo de projetos

AUTORES RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO RUBEM BERTA PORTO ALEGRE - RS

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

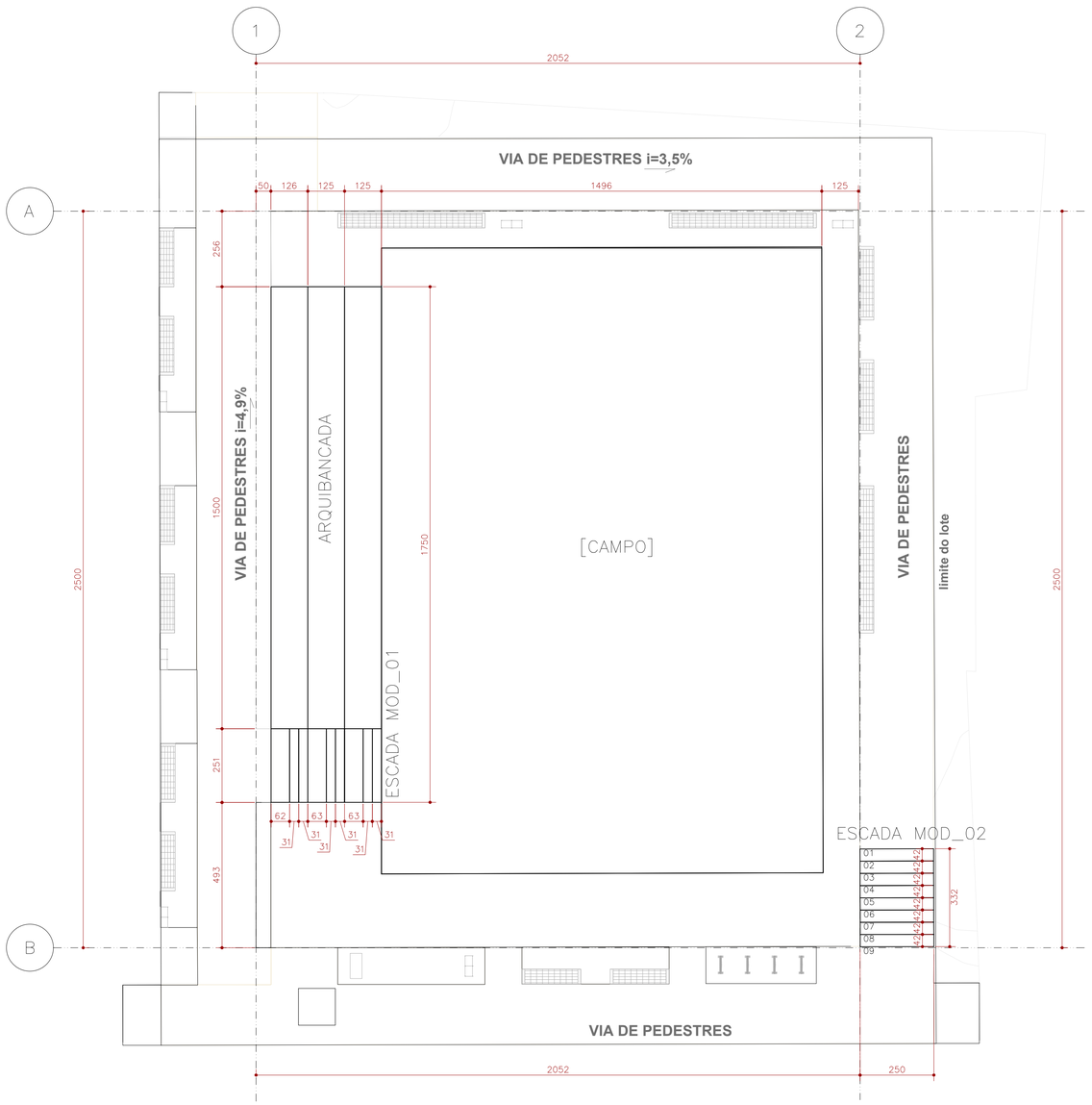
DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO RUBEM BERTA PORTO ALEGRE RIO GRANDE DO SUL	CHEFE DE DIVISÃO Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO TERRENO RUBEM BERTA, PORTO ALEGRE/RS	
ETAPA E DISCIPLINA ANTEPROJETO DE URBANISMO	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANISTICO INTEGRADO 47.870,58 m²

CONTEÚDO

MAPEAMENTO STR | TERRENO C, STR | ACABAMENTOS DE PAVIMENTAÇÕES

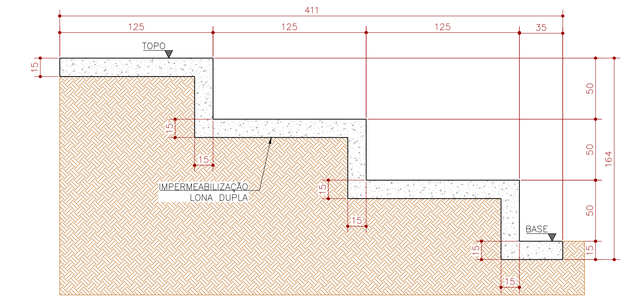
ESCALA	DATA	SÉRIE	FOLHA
INDICADA	23/07/2026	STR	0101

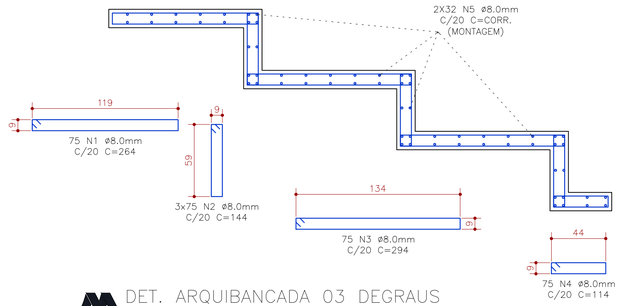
ARQUIVO
RSSEGURO-SEDUR-POA-RUBEMBERTA-C-STR-PE-0101-R01



PLANTA DE LOCAÇÃO ARQUIBANCAS E ESCADAS DO CAMPO

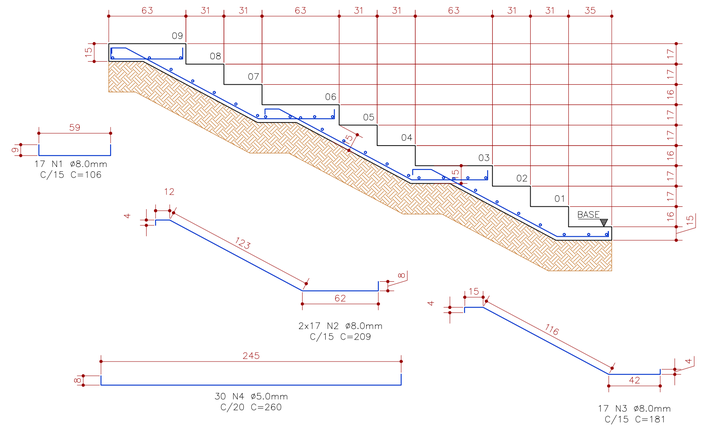
ESCALA 1:100





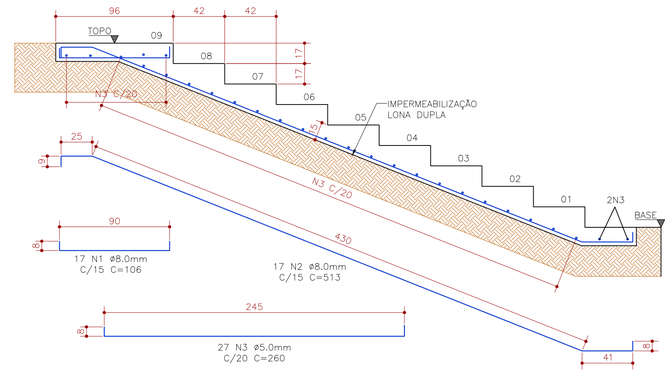
DET. ARQUIBANCADA 03 DEGRAUS

ESCALA 1:25
PERÍMETRO DE BANCO: 15m
CONSUMO DE CONCRETO POR METRO LINEAR = 0,85 m3
ÁREA DE FÔRMAS POR METRO LINEAR = 1,5 m2



DETALHAMENTO ESCADA MOD_01

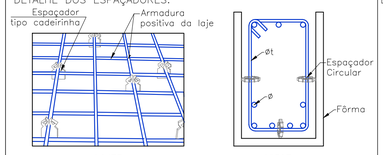
ESCALA 1:25
CONSUMO DE CONCRETO = 2,17 m3
ÁREA DE FÔRMAS = 12,64 m2



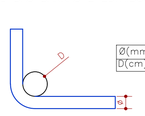
DETALHAMENTO ESCADA MOD_02

ESCALA 1:25
CONSUMO DE CONCRETO = 2,67 m3
ÁREA DE FÔRMAS = 5,0 m2

DETALHE DOS ESPAÇADORES:



DOBRAS DAS BARRAS E ESTRIBOS:



DIÂMETROS DE DOBRAMENTOS DAS BARRAS

Ø	CA-50	CA-60
<20	5Ø	6Ø
>20	8Ø	---

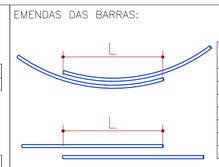
Ø(mm)	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0
D(cm)	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	8,0	10,0

DIÂMETROS DE DOBRAMENTOS DOS ESTRIBOS

Øt	CA-50	CA-60
<=10	3Øt	3Øt
>10	5Øt	---

Ø(mm)	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0
D(cm)	1,5	2,0	2,5	3,0	6,5	8,0	10,0

EMENDAS DAS BARRAS:



BITOLA (ø)	TRANSPASSE L (cm)
5,0	50,0
6,3	50,0
8,0	50,0
10,0	50,0
12,5	60,0
16,0	80,0
20,0	100,0

NOTAS GERAIS:

1) A cota prevalece sobre a escala;
2) Cotas em centímetros;
3) Níveis em metros;
4) Conferir medidas na obra e com o projeto arquitetônico;
5) Em caso de dúvidas entrar em contato com o engenheiro responsável pelo projeto.

NOTAS – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO:

ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO	
Elemento	PAREDES
Resistência característica – fck (MPa)	25
Módulo de elasticidade inicial – Eci (GPa)	31
Cobrimento das armaduras (mm)	30
Relação água/cimento do concreto (a/c)	< 0,55
Diâmetro máximo do agregado = 19 mm	

1) Aço CA–50: fyk = 500 MPa;
2) Aço CA – 60: fyk = 600 MPa;
3) Deverão ser tomadas precauções especiais quanto à cura do concreto, mantendo a superfície do mesmo úmida e protegida da ação direta dos raios solares. Prever cura úmida de 7 dias, no mínimo. Qualquer elemento em contato com solo deve receber tratamento especial quanto a impermeabilização com o uso de aditivos cristalizantes e hidrofugantes.
4) Usar espaçadores entre armadura e fôrma. Deve–se ter um controle de qualidade rigoroso do cobrimento da armadura;
5) Verificar, antes da concretagem, todas as passagens de tubulações de instalações prediais de acordo com os projetos hidrossanitários, elétricos, de telefonia e outros;
6) Os quantitativos de concreto, fôrma e aço devem ser confirmados pelo responsável técnico da obra.
7) A execução da estrutura é de responsabilidade da construtora e deverá contar com a consultoria de um tecnologista de materiais para definição do traço do concreto. O engenheiro responsável pela obra deverá obedecer as recomendações da norma ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – procedimento.
8) NORMAS:

Este Projeto de Estruturas atende todas as normas técnicas vigentes, ressaltando–se as principais:

ABNT NBR 6118:2023 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento ABNT
ABNT NBR 14931:2023 – Execução de Estruturas de Concreto;
ABNT NBR 07480:1996 – Barras e Fios de Aço para Armaduras para Concreto;
ABNT NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações;
ABNT NBR 6120:2019 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;
ABNT NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações;
ABNT NBR 8681:2003 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

RESUMO DO AÇO					
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DET. ARQUIBANCADA 03 DEGRAUS					
50A	1	8,0	75	264	19800
50A	2	8,0	225	144	32400
50A	3	8,0	75	294	22050
50A	4	8,0	75	114	8550
50A	5	8,0	70	CORR	105000
DETALHAMENTO ESCADA MOD_01					
50A	1	8,0	17	106	1802
50A	2	8,0	34	209	7106
50A	2	8,0	17	181	3077
60A	4	5,0	30	260	7800
DETALHAMENTO ESCADA MOD_02					
50A	1	8,0	17	106	1802
50A	2	8,0	17	513	8721
60A	3	5,0	27	260	7020

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMRIMENTO (m)	PESO (kg)
50A	8,0	2053	821
PESO TOTAL 50A (kg)			821

Volume de concreto (m3)	18
Área de fôrmas (m2)	40

REV.	DESCRIÇÃO	DES.	VERIF.	DATA

coletivo de projetos

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6

Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

RESPOSNSÁVEIS TÉCNICOS - ESTRUTURA

Otávio dos S. Krauss Ribeiro
CREA 247034/D

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO RUBEM BERTA PORTO ALEGRE - RS

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

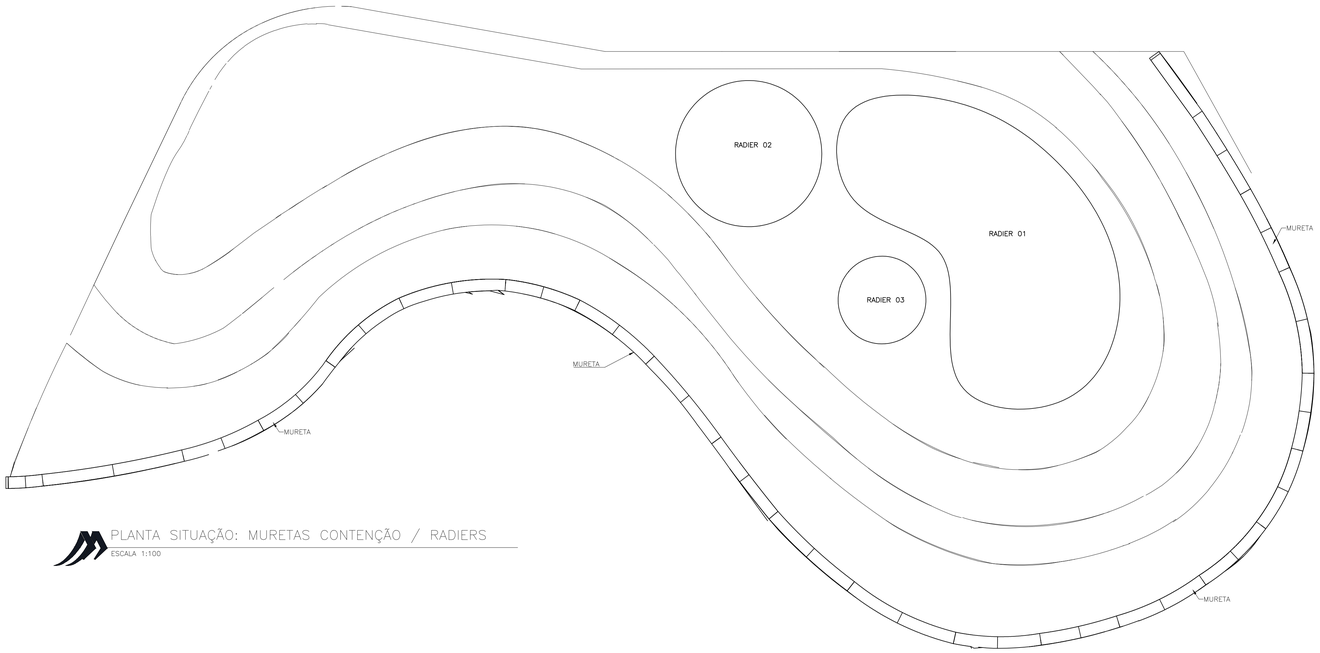
DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO RUBEM BERTA PORTO ALEGRE RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO RUBEM BERTA, PORTO ALEGRE/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS - TERRENO C - RUBEM BERTA, PORTO ALEGRE	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 47.870,58 m²

CONTEÚDO

DETALHAMENTO CAMPO: ARQUIBANCA E ESCADA

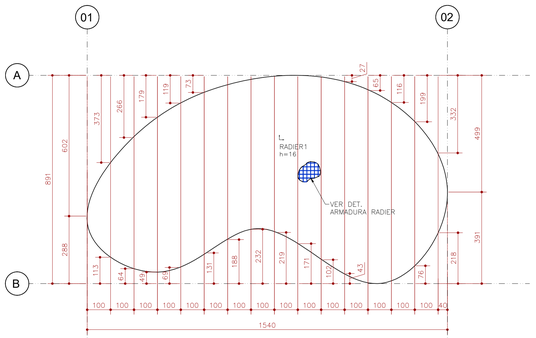
ESCALAS INDICADA	DATA 22/07/2026	FOLHA 201
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_POA_RUBEMBERTA_C_STR_PE_201_R02_DETALHES-GERAIS-CAMPO		

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: A reprodução total ou parcial sem autorização prévia sujeita o infrator às penalidades da lei 5194 de 24.12.66



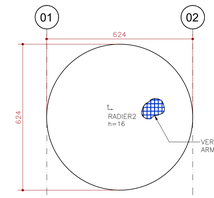
PLANTA SITUAÇÃO: MURETAS CONTENÇÃO / RADIERS

ESCALA 1:100



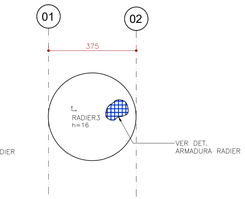
PLANTA RADIER 01

ESCALA 1:100
ÁREA = 100m2
PERIMETRO = 40m



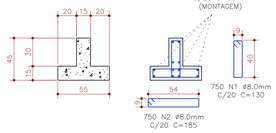
PLANTA RADIER 02

ESCALA 1:100
ÁREA = 30m2
PERIMETRO = 20m



PLANTA RADIER 03

ESCALA 1:100
ÁREA = 10m2
PERIMETRO = 12m



DET. MURETA CONCRETO

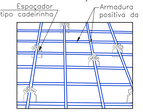
ESCALA 1:25
PERIMETRO: 90m
CONSUMO DE CONCRETO POR METRO LINEAR = 0,15 m3
ÁREA DE FÔRMAS POR METRO LINEAR = 0,55 m2

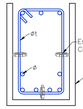
RESUMO DO AÇO					
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DET. MURETA CONCRETO					
50A	1	8,0	750	130	97500
50A	2	8,0	750	185	138750

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (kg)
50A	8,0	2363	945
PESO TOTAL 50A (kg)			945

Volume de concreto (m3)	14
Área de fôrmas (m2)	50

DETALHE DOS ESPAÇADORES:





DOBRAS DAS BARRAS E ESTRIBOS:



DIÂMETROS DE DOBRAMENTOS DAS BARRAS

Ø	CA-50	CA-60
<20	5Ø	6Ø
>20	8Ø	---

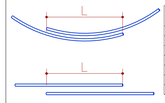
Ø(mm)	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0
D(cm)	2,5	3,0	4,0	5,0	7,0	8,0	10,0

DIÂMETROS DE DOBRAMENTOS DOS ESTRIBOS

Øt	CA-50	CA-60
<=10	3Øt	3Øt
>10	5Øt	---

Ø(mm)	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0
D(cm)	1,5	2,0	2,5	3,0	6,5	8,0	10,0

EMENDAS DAS BARRAS:

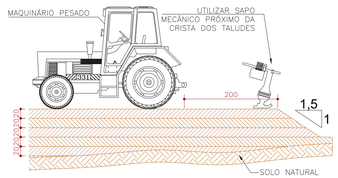


BITOLA (ø)	TRANSPASSE L (cm)
5,0	50,0
6,3	50,0
8,0	50,0
10,0	50,0
12,5	60,0
16,0	80,0
20,0	100,0

NOTAS:

PREPARO DO TERRENO

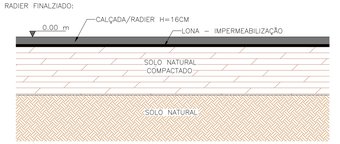
1. TODA REGIÃO DEVERÁ SER RIGOROSAMENTE COMPACTADA EM CAMADAS DE 20 cm DE ESPESSURA, ATÉ ATINGIREM GRAU DE COMPACTAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR A 98% DO ENSAIO PROCTOR NORMAL E TEOR DE UMIDADE COMPREENDIDA DENTRO DE UMA FAIXA DE -2% A +2%, EM RELAÇÃO AO TEOR ÓTIMO.
2. O ENSAIO DE COMPARAÇÃO BÁSICA PARA A COMPACTAÇÃO, RELATIVO AO GRAU DE COMPACTAÇÃO E DESVIO DE UMIDADE DEVERÁ SER O ENSAIO DE PROCTOR NORMAL DA ABNT NBR 7182, ÚLTIMA EDIÇÃO.
3. CASO SEJA ENCONTRADO ATERRO PRÉ-EXISTENTE COM SOLO DE MÁ QUALIDADE, CONTENDO ENTULHO OU MATERIAIS ORGÂNICOS, EM QUALQUER ETAPA DA TERRAPLENAGEM, SERÁ NECESSÁRIO EXECUTAR A SUBSTITUIÇÃO DO SOLO COM OS PARÂMETROS DEFINIDOS NA NOTA 1.
4. EVENTUAIS DEFEITOS NA SUPERFÍCIE DEVERÃO SER NECESSARIAMENTE REPARADOS ANTES DA EXECUÇÃO DO RADIER. A SUPERFÍCIE DO SUBLEITO DEVERÁ ESTAR PERFEITAMENTE LIMPA, DESEMPENADA E COMPACTADA.
5. ENTRE A CAMADA DE BRITA GRADUADA E A PLACA DE CONCRETO ADOTAR LONA DUPLA COM ESPESSURA DE 0,200 mm (200 MICRAS).



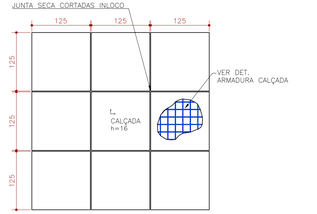
NOTA: EM CASO DE AUSÊNCIA DE MAQUINÁRIO PESADO, UTILIZAR O SAPO MECÂNICO EM TODO BASE DO RADIER COMO INSTRUMENTO DE COMPACTAÇÃO.



RADIER FINALIZADO:

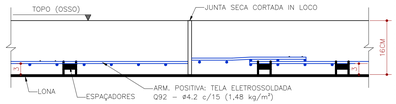


DETALHE ARMADURA CALÇADA/RADIER



PLANTA TÍP. CALÇADA/RADIER

ESCALA 1:50



COMPRIMENTO DE TRANSPASSE POSITIVO - TELA SOLDADA

2 malhas (30cm)

NOTA - JUNTA SECA CORTADA IN LOCO:

1) O corte deve ocorrer o mais cedo possível, tão logo o concreto esteja resistente para não esfoliar e ainda flexível o suficiente para permitir a indução da fissura;
2) É RECOMENDÁVEL que o corte seja feito de 6 a 24hrs após o lançamento, com avaliação visual do concreto (não pode estar plástico, mas não pode estar totalmente rígido).
3) A espessura da junta deve ser de 10mm e sua profundidade é de 8cm;
4) Utilizar Selante Elástico a base de Poliuretano em toda extensão da junta após execução e limpeza do corte;

NOTAS GERAIS:

1) A cota prevalece sobre a escala;
2) Cotas em centímetros;
3) Níveis em metros;
4) Conferir medidas na obra e com o projeto arquitetônico;
5) Em caso de dúvidas entrar em contato com o engenheiro responsável pelo projeto.

NOTAS – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO:

ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO		
Elemento	LAJE	PAREDES
Resistência característica – fck (MPa)	25	25
Módulo de elasticidade inicial – Eci (GPa)	28	28
Cobrimento das armaduras (mm)	25	30
Relação água/cimento do concreto (a/c)	< 0,60	< 0,60
Diâmetro máximo do agregado = 19 mm	Classe de Agressividade Ambiental CAA = II	

1) Aço CA-50: fyk = 500 MPa;
2) Aço CA – 60: fyk = 600 MPa;
3) Deverão ser tomadas precauções especiais quanto à cura do concreto, mantendo a superfície do mesmo úmida e protegida da ação direta dos raios solares. Prever cura úmida de 7 dias, no mínimo. Qualquer elemento em contato com solo deve receber tratamento especial quanto a impermeabilização com o uso de aditivos cristalizantes e hidrofugantes. Ver memorial descritivo com especificações e métodos de execução.
4) Usar espaçadores entre armadura e fôrma. Deve-se ter um controle de qualidade rigoroso do cobrimento da armadura;
5) Verificar, antes da concretagem, todas as passagens de tubulações de instalações prediais de acordo com os projetos hidrossanitários, elétricos, de telefonia e outros;
6) Os quantitativos de concreto, fôrma e aço devem ser confirmados pelo responsável técnico da obra.
7) A execução da estrutura é de responsabilidade da construtora e deverá contar com a consultoria de um tecnologista de materiais para definição do traço do concreto. O engenheiro responsável pela obra deverá obedecer as recomendações da norma ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – procedimento.
8) NORMAS:

Este Projeto de Estruturas atende todas as normas técnicas vigentes, ressaltando-se as principais:

ABNT NBR 6118:2023 – Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento ABNT
ABNT NBR 14931:2023 – Execução de Estruturas de Concreto;
ABNT NBR 07480:1996 – Barras e Fios de Aço para Armaduras para Concreto;
ABNT NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações;
ABNT NBR 6120:2019 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações;
ABNT NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações;
ABNT NBR 8681:2003 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;

REV.	DESCRIÇÃO	DES.	VERIF.	DATA

coletivo de projetos

AUTORES
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Fabiano José Arcádio Sobreira
CAU A24308-6
Paulo Victor Borges Ribeiro
CAU A96468-9

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS - ESTRUTURA
Otávio dos S. Krauss Ribeiro
CREA 247034/D

PROJETO TERCEIRIZADO

PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO RUBEM BERTA PORTO ALEGRE - RS

GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO

SEDUR - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO
DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO
CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N 1501 -
BAIRRO PRAIA DE BELAS - PORTO ALEGRE/RS
CEP - 90110-150

DIVISÃO DPM - DEPARTAMENTO URBANO E METROPOLITANO	DIRETORA Tassiele Francescon
PROJETO URBANISTICO INTEGRADO - TERRITÓRIO RUBEM BERTA PORTO ALEGRE/ RIO GRANDE DO SUL	COORDENADORA Isabel Coutinho
ENDEREÇO DO PROJETO URBANISTICO INTEGRADO RUBEM BERTA, PORTO ALEGRE/RS	
ETAPA E DISCIPLINA PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS - TERRENO C - RUBEM BERTA, PORTO ALEGRE	ÁREA TOTAL DO PROJETO URBANÍSTICO INTEGRADO 47.870,58 m²

CONTEÚDO

DETALHAMENTO RADIERS ACADEMIA AR LIVRE/MURETA/ CALÇADA

ESCALAS INDICADA	DATA 22/07/2026	FOLHA 202
ARQUIVO RSSEGURO_SEDUR_POA_RUBEMBERTA_C_STR_PE_202_R02_DETALHES-GERAIS		

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: A reprodução total ou parcial sem autorização prévia sujeita o infrator às penalidades da lei 5194 de 24.12.66