

ESCALA: 1/500

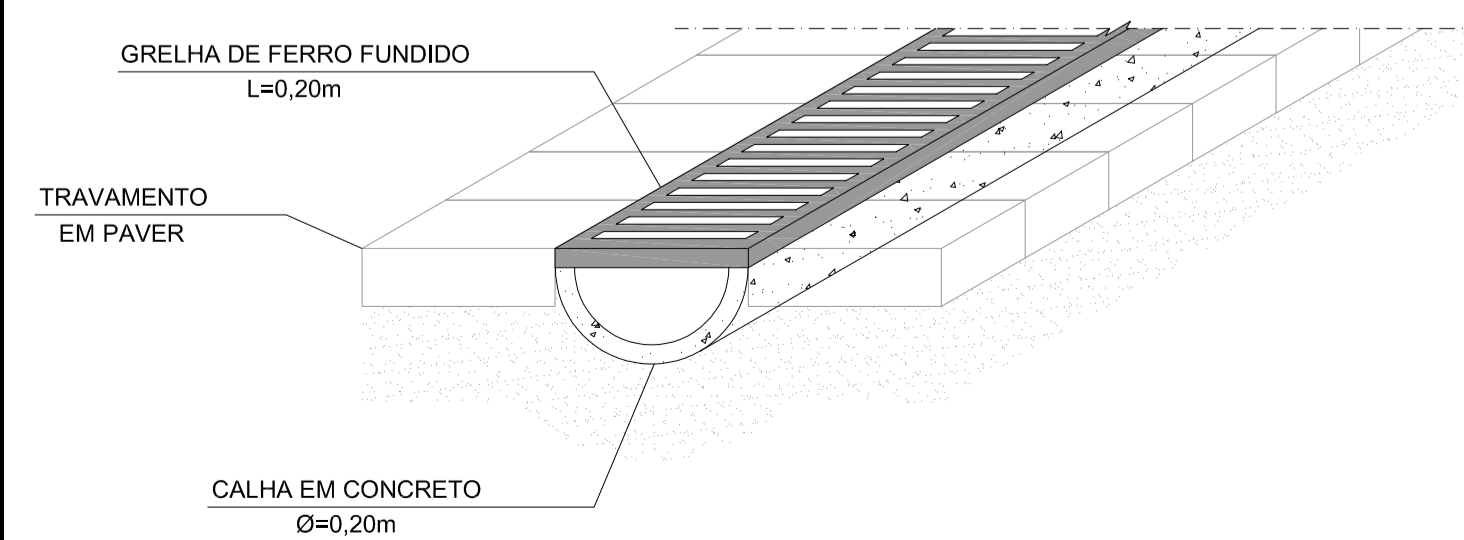
Município Toledo  
**Empreendimento: Toledo - Viver Mais - 20ª Etapa - 40 uh**  
**Planilha de cálculo – Drenagem superficial – Memorial de cálculo**

Locação do Ponto	Trecho										Talvegue				Defluvio a escoar para jusante				Sarjeta				Galeria de jusante				Observações				
	Cota do PV		Recobr Galeria		Cota da Galeria		Ext (m)	Decliv Rua (%)	Decliv Tub (%)	Max (m)	Min (m)	L (km)	Dh (m)	Bacia local		Contribuição parcial		Defl total (l/s)	Defl sarjeta (l/s)	Capac condu (l/s)	Vel (m/s)	B.L. (un)	Qtd de tubos (ud)	Diâm (m)	Ench (%)	Vel (m/s)					
	Rua	Mon	Jus (m)	Mon (m)	Jus (m)	Mon (m)								Jus (m)	Área (m²)	Coef Imper	Área acum (ha)											Coef distr	Tempo conc (min)	Intens plu (mm/h)	Coef defl (mm/h)
A.1.1	PV03	PV05	573,5	573,5	1,3	1,6	571,8	571,5	29,6	0,0%	1,0%	574,0	572,0	0,099	2,0	2.564	0,72	0,26	10,00	179,83	0,63	81,31	81,31	0,00	0,00	#DIV/0!	1	0,40	46,0%	1,44	
A.1.2	PV05	PV07	573,5	573,5	1,6	2,0	571,5	571,2	30,6	0,0%	1,1%	574,0	572,0	0,099	2,0	2.645	0,72	0,52	10,00	179,83	0,63	83,88	165,19	0,00	0,00	#DIV/0!	1	0,40	71,0%	1,48	
A.1.3	PV07	PV10	573,5	573,5	2,0	2,3	571,2	570,9	12,9	0,0%	2,3%	574,0	572,0	0,099	2,0	2.769	0,72	0,80	10,00	179,83	0,63	87,79	252,99	0,00	0,00	#DIV/0!	1	0,40	75,0%	2,50	
A.1.4	PV11	REDE	573,5	571,0	2,4	0,9	570,5	569,5	200,0	1,3%	0,5%	574,0	572,0	0,099	2,0	1.022	0,72	0,90	10,00	179,83	0,63	32,39	285,38	#DIV/0!	35,01	0,40	#DIV/0!	1	0,60	65,0%	1,47

**DETALHE 1 - ÁREAS DE INFLUÊNCIA**

A.I. 4 1.021,5 m²
A.I. 3 2.768,6 m²
A.I. 2 2.645,2 m²
A.I. 1 2.564,1 m²

**DETALHE 2 - GRELHA E CALHA**



**NOTAS DE ANTEPROJETO**

1. ANTEPROJETO ELABORADO CONFORME AS INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ESCRITÓRIO REGIONAL DA COHAPAR E PELA PREFEITURA MUNICIPAL (OFÍCIO Nº 86/2023 - SMPHU, DE 07 DE MARÇO DE 2023) QUANTO A EXISTÊNCIA DOS ELEMENTOS DE DRENAGEM EXTERNOS A POLIGONAL DO EMPREENDIMENTO. TAIS INFORMAÇÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS IN LOCO PELA EMPRESA VENCEDORA DA LICITAÇÃO.
2. A SOLUÇÃO APRESENTADA NESTE ANTEPROJETO ESTIMA A INTERLIGAÇÃO DA REDE INTERNA DO EMPREENDIMENTO A UMA REDE EXTERNA IMPLANTADA NA RUA PACÍFICO DEZEM, DE ACORDO COM O OFÍCIO Nº 86/2023 DA SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO DA PREFEITURA DE TOLEDO. A GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE NA RUA PACÍFICO DEZEM POSSUI DIÂMETRO DE 60 CM E PROFUNDIDADE DE 1,50 METROS. ANDA DE ACORDO COM O MESMO OFÍCIO, A PREFEITURA MANIFESTA QUE A REDE EXISTENTE COMPORTA A CONTRIBUIÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA ANUÊNCIA PARA A INTERLIGAÇÃO. A DISTÂNCIA ESTIMADA ENTRE A REDE INTERNA A REDE EXTERNA FOI INFORMADA PELO ESCRITÓRIO REGIONAL DA COHAPAR (188 METROS, ACRESCIDO DAS LARGURAS DO ESTACIONAMENTO E DA RUA QUE POSSUI REDE EXISTENTE). TODAS AS INFORMAÇÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS IN LOCO PELA EMPRESA VENCEDORA DA LICITAÇÃO.
3. A SOLUÇÃO APRESENTADA NESTE ANTEPROJETO ESTIMA QUE A TUBULAÇÃO EXTERNA AO EMPREENDIMENTO DEVERÁ SER IMPLANTADA NO TERRENO LINDERO AO EMPREENDIMENTO DE PROPRIEDADE DO MUNICÍPIO, CONFORME ORIENTAÇÕES DO ESCRITÓRIO REGIONAL DA COHAPAR E DA PREFEITURA MUNICIPAL. O OFÍCIO Nº 86/2023 DA SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO DA PREFEITURA DE TOLEDO DÁ ANUÊNCIA PARA A PASSAGEM DA TUBULAÇÃO NO LOTE DE PROPRIEDADE DO MUNICÍPIO, SEM PREJUÍZO DA EDIFICAÇÃO EXISTENTE SOBRE O MESMO.
4. A LIGAÇÃO DA REDE INTERNA A REDE EXTERNA NA RUA PACÍFICO DEZEM DEVERÁ SER REALIZADA ATRAVÉS DE POÇO DE VISITA.
5. PREVER INSTALAÇÃO DE POÇO DE VISITA INTERMEDIÁRIO NA TUBULAÇÃO EXTERNA (NO MÁXIMO A CADA 100 METROS).
6. OS SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA DECORRENTES DA INTERLIGAÇÃO DA REDE INTERNA À REDE EXTERNA DEVERÃO SER CONSIDERADOS NOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS, ASSIM COMO NOS ORÇAMENTOS.
7. O DIMENSIONAMENTO DOS PROJETOS BÁSICOS E EXECUTIVOS DEVERÁ SE BASEAR NAS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES E NA RESOLUÇÃO CEMA 107 DE 09 DE SETEMBRO DE 2022.
8. AS COTAS DOS SISTEMAS DE DRENAGEM DEVEM ESTAR COMPATÍVEIS COM O PROJETO DE PATAMARIZAÇÃO (COTAS ALTIMÉTRICAS).
9. AS CANALETAS DE DRENAGEM DE TALUDES ESTÃO ESPECIFICADAS NO PROJETO DE PATAMARIZAÇÃO.
10. AS CAIXAS DE LIGAÇÃO CL08 E CL21 FORAM INSERIDAS PARA INTERLIGAR À REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS AS ÁGUAS DE DRENAGEM DOS TALUDES, CONFORME INDICADO NO PROJETO DE PATAMARIZAÇÃO.
11. A CONTRATADA SERÁ RESPONSÁVEL PELO PROJETO E EXECUÇÃO DA REDE EXTERNA E INTERLIGAÇÃO COM A REDE EXISTENTE.

**QUANTITATIVO - DRENAGEM PLUVIAL**

LEGENDA	REDE INTERNA	REDE EXTERNA
TUBO Ø40	291,90 m	- m
TUBO Ø40 ARMADO	157,80 m	- m
TUBO Ø60	13,30 m	- m
TUBO Ø60 ARMADO	- m	200,00 m
POÇO DE VISITA Ø40	09 un	- un
POÇO DE VISITA Ø60	02 un	02 un
CAIXA DE LIGAÇÃO	21 un	- un
CALHA EM CONCRETO COM GRELHA DE FERRO FUNDIDO	210,34 m	- m
BOCA DE LOBO	06 un	- un

**CONVENÇÕES DE PROJETO**

	TUBULAÇÃO SIMPLES		SENTIDO DE ESCOAMENTO TUBULAÇÃO
	TUBULAÇÃO ARMADA		SENTIDO DE ESCOAMENTO GRELHA
	TUBULAÇÃO EXISTENTE		
	ÁREA DE INFLUÊNCIA		

- OBSERVAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO**
1. A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ ATENDER AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES, AS NORMAS DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL, AS NORMAS DAS CONCESSIONÁRIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS LOCAIS PARA TODOS OS SERVIÇOS E AS ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DA COHAPAR.
  2. A EMPRESA VENCEDORA DEVERÁ COMPROMETE-SE A ATENDER A DRENAGEM ASSUMINDO INTEGRAL RESPONSABILIDADE (FINANCEIRA, TÉCNICA E DE EXECUÇÃO) PARA TODA E QUALQUER INTERVENÇÃO QUE SE FAÇA NECESSÁRIA NO DECORRER DA OBRA.
  3. DURANTE A EXECUÇÃO E APÓS O TÉRMINO DO EMPREENDIMENTO, DEVERÃO SER UTILIZADOS DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO, PROVISÓRIOS OU PERMANENTES, PARA GARANTIR A LIMPEZA, ESTABILIDADE E INTEGRIDADE DO ENTORNO DA OBRA.
  4. OS MATERIAIS UTILIZADOS PARA ATERRIO DEVERÃO SER DE PRIMEIRA QUALIDADE E ISENTOS DE MATÉRIA ORGÂNICA, ENTULHOS E IMPUREZAS.

- ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM**
1. TODA A TUBULAÇÃO DEVERÁ TER INCLINAÇÃO INDICADA EM PROJETO.
  2. O DEFLÚVIO TOTAL DE PROJETO DEVERÁ SER APRESENTADO ATRAVÉS DE CÁLCULOS, ASSIM COMO DEMAIS DIMENSIONAMENTOS.
  3. A REDE DE DRENAGEM TERÁ SUA DESCARGA POR MEIO DE DISSIPADOR DE ENERGIA EM CORPO HÍDRICO PRÓXIMO OU REDE DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE COM AUTORIZAÇÃO FORMAL DO MUNICÍPIO. VERIFICAR JUNTO A PREFEITURA MUNICIPAL O LOCAL DE DESTINAÇÃO DESSAS ÁGUAS E APRESENTAR EM PROJETO.
  4. AS COTAS DOS SISTEMAS DE DRENAGEM DEVEM ESTAR COMPATÍVEIS COM O PROJETO DE PATAMARIZAÇÃO (COTAS ALTIMÉTRICAS).
  5. AS LOCAÇÕES DAS RUAS E SISTEMAS DE DRENAGEM DEVERÃO SEGUIR O PROJETO IMPLANTADO.
  6. TODOS OS DETALHES DOS ELEMENTOS DE DRENAGEM DEVERÃO SER APRESENTADOS NO PROJETO BÁSICO.
  7. DEVERÃO SER APRESENTADAS GRAFICAMENTE AS ÁREAS DE INFLUÊNCIA UTILIZADAS PARA DIMENSIONAMENTO DO PROJETO. DEVERÁ SER CONSIDERADA A CONTRIBUIÇÃO A MONTANTE DO EMPREENDIMENTO PARA O CÁLCULO DA REDE DE DRENAGEM (REDE EXTERNA).
  8. APRESENTAR QUADRO COM QUANTITATIVOS DO PROJETO EM PRANCHA.
  9. O PROJETO DE DRENAGEM BÁSICO DEVERÁ SER APROVADO PELA PREFEITURA MUNICIPAL E SER APRESENTADO COM A RESPECTIVA ART.18/17.
  10. PREVER O USO DE TUBULAÇÕES ARMADAS SOB OS LEITOMAS SUJEITAS AO TRÁFEGO DE VEÍCULOS.
  11. A DECLIVIDADE MÍNIMA PARA TUBULAÇÕES ENTERRADAS DEVERÁ SER DE 0,5%. A DECLIVIDADE MÍNIMA PARA AS GRELHAS/CAULETAS/CALHAS DEVERÁ SER DE 1%.
  12. O LIMITE MÁXIMO PARA A VELOCIDADE NAS TUBULAÇÕES DEVERÁ SER DE 5,0 M/S.
  13. PREVER O USO DE BERÇO EM MATERIAL GRANULAR PARA O ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES.

**REVISÕES**

REV	DATA	DESCRIÇÃO	AUTOR
R00	MAR/2023	EMISSION INICIAL ELABORADA COM BASE NO ANTEPROJETO DE URBANIZAÇÃO R01, DE 03/11/2022.	DVIE

**USO EXCLUSIVO DA COHAPAR**

RESPONSÁVEL TÉCNICO - COHAPAR:

ANUÊNCIA DO ENGENHEIRO DO ESCRITÓRIO REGIONAL - COHAPAR:

**USO EXCLUSIVO DA PREFEITURA**

TÉCNICO DO MUNICÍPIO:

PREFEITO DO MUNICÍPIO:

**PREFEITURA**

**COHAPAR**  
 Companhia de Habitação do Paraná

**TOLEDO 20ª Etapa**  
 CONDOMÍNIO TERCEIRA IDADE 40 uds

**PROGRAMA VIVER MAIS ERCA**

PRANCHA: DRE 01 01  
 REVISÃO: R 00

autor projeto: DVIE  
 autor desenho: DVIE

escala: 1:500  
 data de criação: MAR/2023

nome do arquivo: TOLEDO-20U\_DRE\_R00.dwg  
 data de: 23/03/2023  
 HISTÓRICO: impresso em: 23/03/2023

**ANTEPROJETO DRENAGEM IMPLANTAÇÃO**