

**DETALHE SAN-4**  
Escala 1 : 25



01 - REVISÃO FEITA EM ACORDO COM ANÁLISE DO ORÇAMENTO, COMPATIBILIZAÇÃO  
COM O PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DE ARRIMO E ALTERAÇÃO NO CARIMBO.  
02 - MUDANÇA DE POSIÇÃO DO TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO.  
03 - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
04 - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
05 - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

QUADRO DE REVISÕES					
REVISÃO	DATA	MOTIVAÇÃO	SOLICITANTE	CONTEUDO	AUTOR
R00	06/03/2025	SEI 025204030000488 Despacho Nº 7.1482782	DIC	Projeto Diagrama, Plural e Sândico Centro Acadêmico Autônomo	Eng. Alnei Junior
R01	10/04/2025	SEI 025204030000488 Despacho Nº 7.1482782	DIC	Projeto Diagrama, Plural e Sândico Centro Acadêmico Autônomo	Eng. Alnei Junior
R02	22/04/2025	SEI 025204030000488 Despacho Nº 7.1482782	DIC	Projeto Diagrama, Plural e Sândico Centro Acadêmico Autônomo	Eng. Alnei Junior
R03	-	-	-	-	-
R04	-	-	-	-	-
R05	-	-	-	-	-
R06	-	-	-	-	-
R07	-	-	-	-	-

Os projetos referentes ao Processo SEI Nº 202500036003959, encontram-se dentro das normas e exigências da GOINFRA, tendo sido elaborado por profissionais habilitados.

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS



AV. GOV. JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA, 20, CONJUNTO CAIÇARA (BR-153), GOIÂNIA-GO. CEP: 74.623-160 | (62) 3263-4000

**CENTRO AQUÁTICO**  
**PISCINA OLÍMPICA**


**ENDEREÇO DA OBRA:** Av. Ayrton Senna, Alphaville Araguaia, Goiânia - GO, 74.884-591

**PROPRIETÁRIO:** AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

**AUTOR DO PROJETO:** ENG.º ALVACI ALVES DOS SANTOS JUNIOR | CREA 1019347015D-GO

**SANITÁRIO E PLUVIAL**

**CONTEÚDO: PONTOS DE DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIO**

		<b>DESENHO:</b> Alvaro Junior		<b>FORMATO:</b> <b>A0</b> <small>(1189x1651)</small>
<b>ÁREA DO TERRENO:</b>  11106,42m²	<b>ÁREA DE INTERVENÇÃO:</b>  247,08m² - EDIFICAÇÃO 127,99m² - PISCINA	<b>DATA:</b> 15/03/2025 <b>PROGRAMA:</b> ANACAD 2025	<b>ESCALA:</b>  <b>INDICADA</b>	<b>FOLHA:</b>  <b>01/03</b>

**IMPORTANTE:** ANTES DA EXECUÇÃO, VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: EXECUTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRÁULICO.

LEITA DE MATERIAS ESGOTO					
CANAL DE PASSAGEM					
Canal/OPERA	Descrição	Ram	Quantidade	Unidade	P/3
PVC ESGOTO					
Canal/OPERA	Despejo	Ram			
01010	Canal 20 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01011	Canal 25 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01012	Canal 30 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01013	Canal 40 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01014	Canal 50 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01015	Canal 60 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01016	Canal 75 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01017	Canal 90 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01018	Canal 110 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01019	Canal 125 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01020	Canal 150 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01021	Canal 175 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01022	Canal 200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01023	Canal 225 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01024	Canal 250 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01025	Canal 300 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01026	Canal 350 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01027	Canal 400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01028	Canal 450 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01029	Canal 500 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01030	Canal 600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01031	Canal 700 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01032	Canal 800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01033	Canal 900 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01034	Canal 1000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01035	Canal 1200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01036	Canal 1500 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01037	Canal 1800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01038	Canal 2100 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01039	Canal 2400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01040	Canal 2700 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01041	Canal 3000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01042	Canal 3600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01043	Canal 4200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01044	Canal 4800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01045	Canal 5400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01046	Canal 6000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01047	Canal 6600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01048	Canal 7200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01049	Canal 7800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01050	Canal 8400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01051	Canal 9000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01052	Canal 9600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01053	Canal 10200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01054	Canal 10800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01055	Canal 11400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01056	Canal 12000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01057	Canal 12600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01058	Canal 13200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01059	Canal 13800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01060	Canal 14400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01061	Canal 15000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01062	Canal 15600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01063	Canal 16200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01064	Canal 16800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01065	Canal 17400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01066	Canal 18000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01067	Canal 18600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01068	Canal 19200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01069	Canal 19800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01070	Canal 20400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01071	Canal 21000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01072	Canal 21600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01073	Canal 22200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01074	Canal 22800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01075	Canal 23400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01076	Canal 24000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01077	Canal 24600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01078	Canal 25200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01079	Canal 25800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01080	Canal 26400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01081	Canal 27000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01082	Canal 27600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01083	Canal 28200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01084	Canal 28800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01085	Canal 29400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01086	Canal 30000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01087	Canal 30600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01088	Canal 31200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01089	Canal 31800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01090	Canal 32400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01091	Canal 33000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01092	Canal 33600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01093	Canal 34200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01094	Canal 34800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01095	Canal 35400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01096	Canal 36000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01097	Canal 36600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01098	Canal 37200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01099	Canal 37800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01100	Canal 38400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01101	Canal 39000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01102	Canal 39600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01103	Canal 40200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01104	Canal 40800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01105	Canal 41400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01106	Canal 42000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01107	Canal 42600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01108	Canal 43200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01109	Canal 43800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01110	Canal 44400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01111	Canal 45000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01112	Canal 45600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01113	Canal 46200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01114	Canal 46800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01115	Canal 47400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01116	Canal 48000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01117	Canal 48600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01118	Canal 49200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01119	Canal 49800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01120	Canal 50400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01121	Canal 51000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01122	Canal 51600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01123	Canal 52200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01124	Canal 52800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01125	Canal 53400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01126	Canal 54000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01127	Canal 54600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01128	Canal 55200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01129	Canal 55800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01130	Canal 56400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01131	Canal 57000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01132	Canal 57600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01133	Canal 58200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01134	Canal 58800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01135	Canal 59400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01136	Canal 60000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01137	Canal 60600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01138	Canal 61200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01139	Canal 61800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01140	Canal 62400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01141	Canal 63000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01142	Canal 63600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01143	Canal 64200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01144	Canal 64800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01145	Canal 65400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01146	Canal 66000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01147	Canal 66600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01148	Canal 67200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01149	Canal 67800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01150	Canal 68400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01151	Canal 69000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01152	Canal 69600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01153	Canal 70200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01154	Canal 70800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01155	Canal 71400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01156	Canal 72000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01157	Canal 72600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01158	Canal 73200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01159	Canal 73800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01160	Canal 74400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01161	Canal 75000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01162	Canal 75600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01163	Canal 76200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01164	Canal 76800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01165	Canal 77400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01166	Canal 78000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01167	Canal 78600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01168	Canal 79200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01169	Canal 79800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01170	Canal 80400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01171	Canal 81000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01172	Canal 81600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01173	Canal 82200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01174	Canal 82800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01175	Canal 83400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01176	Canal 84000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01177	Canal 84600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01178	Canal 85200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01179	Canal 85800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01180	Canal 86400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01181	Canal 87000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01182	Canal 87600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01183	Canal 88200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01184	Canal 88800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01185	Canal 89400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01186	Canal 90000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01187	Canal 90600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01188	Canal 91200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01189	Canal 91800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01190	Canal 92400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01191	Canal 93000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01192	Canal 93600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01193	Canal 94200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01194	Canal 94800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01195	Canal 95400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01196	Canal 96000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01197	Canal 96600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01198	Canal 97200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01199	Canal 97800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01200	Canal 98400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01201	Canal 99000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01202	Canal 99600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01203	Canal 100200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01204	Canal 100800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01205	Canal 101400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01206	Canal 102000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01207	Canal 102600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01208	Canal 103200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01209	Canal 103800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01210	Canal 104400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01211	Canal 105000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01212	Canal 105600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01213	Canal 106200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01214	Canal 106800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01215	Canal 107400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01216	Canal 108000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01217	Canal 108600 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01218	Canal 109200 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01219	Canal 109800 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01220	Canal 110400 Ø interno	mm	1,00	m	0,00
01221	Canal 111000 Ø interno	mm	1,00	m	0,00

Legenda de condados - Ténis	
Esgoto	
Pluvial	

**Legenda - Tabela**

	Caixa de área plural sigética
	Caixa inspeção sigética
	Caixa de passagem em concreto
	Curva 45 Longa para Esgoto Saneamento
	Curva 90 longa-deixe
	Rota linear sigética

[illegible]

Legenda de condutos - Novo pavimento
Pluvial
Desageiro

Legenda - Novo pavimento

- Caixa de areia plural simples
- Caixas de passagem em concreto
- Curva 45 longa para Esgoto Sanitário
- Curva 90 curta
- Curva 90 curta-coluna
- Curva 90 longa
- Curva 90 longa-coluna
- Junção simples
- Rato linear c/ grade



	Nº	ALTURA	LAGURA	ENTRADA	SADA
AS REDEAS DEVOER SER INSTALADAS NOS PIVOTS DA FUNDACO DO MURTO DE ARREDO, ASSIM COMO O ACOMPANHAMENTO O MURTO DE ARREDO PARA CH. O SEUS ENTORCIMENTO PARA QUE QUEDA PARA LAÇES.	01	240cm	60cm	3 TUBOS PEAD	3 TUBOS PEAD
A TA SERA EM CONCRETO.	02	240cm	60cm	3 TUBOS PEAD	3 TUBOS PEAD
SEGURO O CULO DE CADA CA DE PASSAGEM PARA TUBO PARA EXECUCA, MAS SEGUNDO AS ORIENTACES DA TA.	03	240cm	60cm	3 TUBOS PEAD	3 TUBOS PEAD
SEGURO DETALHE DA DEMONSTRAO PARA ALTURAS.	04	330cm	60cm	3 TUBOS PEAD	1 TUBO PVC
	05	240cm	60cm	3 TUBOS PEAD	3 TUBOS PEAD
	06	240cm	60cm	3 TUBOS PEAD	3 TUBOS PEAD
	07	330cm	60cm	3 TUBOS PEAD	1 TUBOS PVC
	08	330cm	60cm	3 TUBOS PEAD	1 TUBO PVC
	09	240cm	60cm	3 TUBOS PEAD	3 TUBOS PEAD

**DIMENSÕES CAIXAS DE PASSAGEM DRENAGEM** Escala 1 : 5

**DETALHE TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO**  
Escala Definida



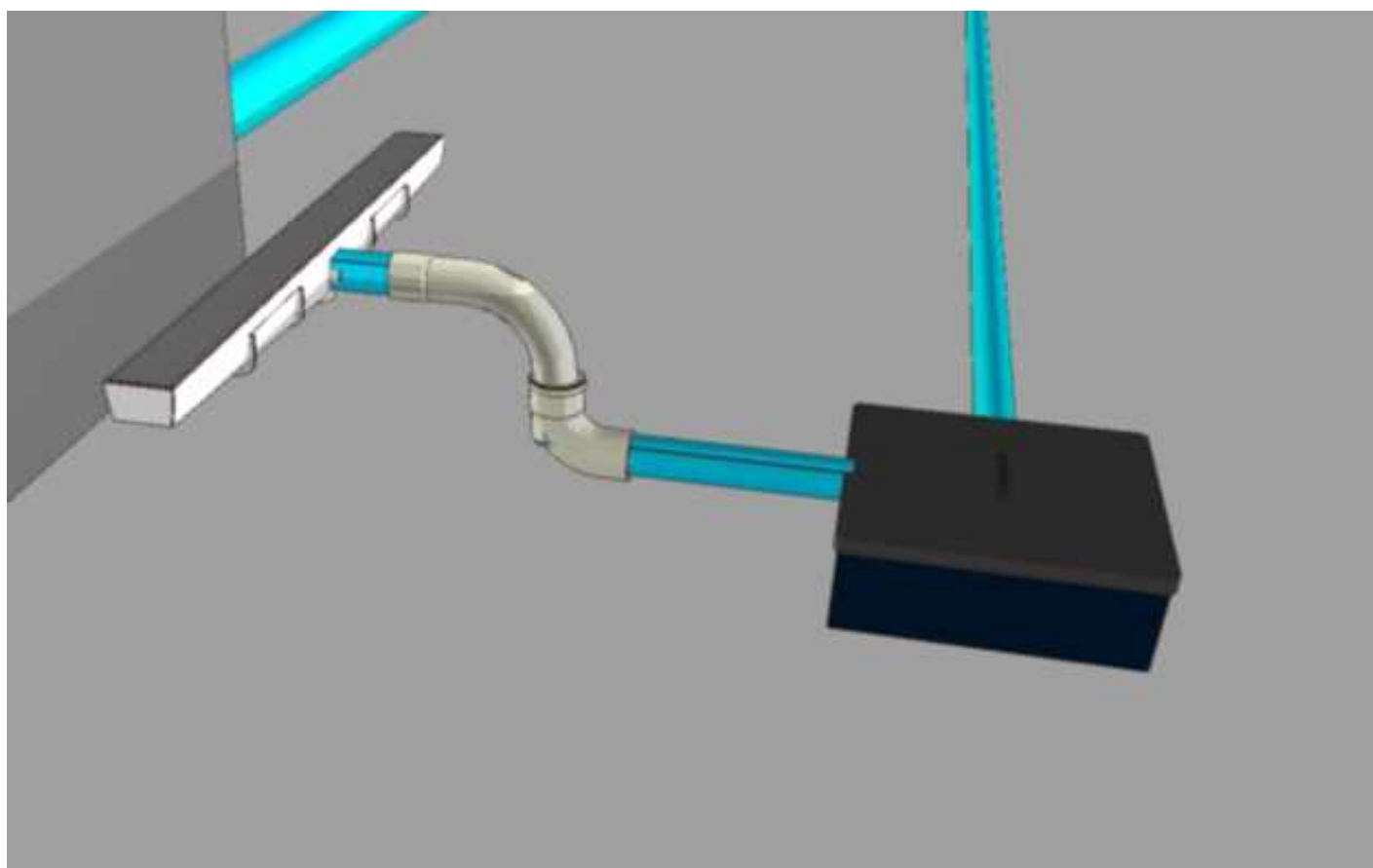
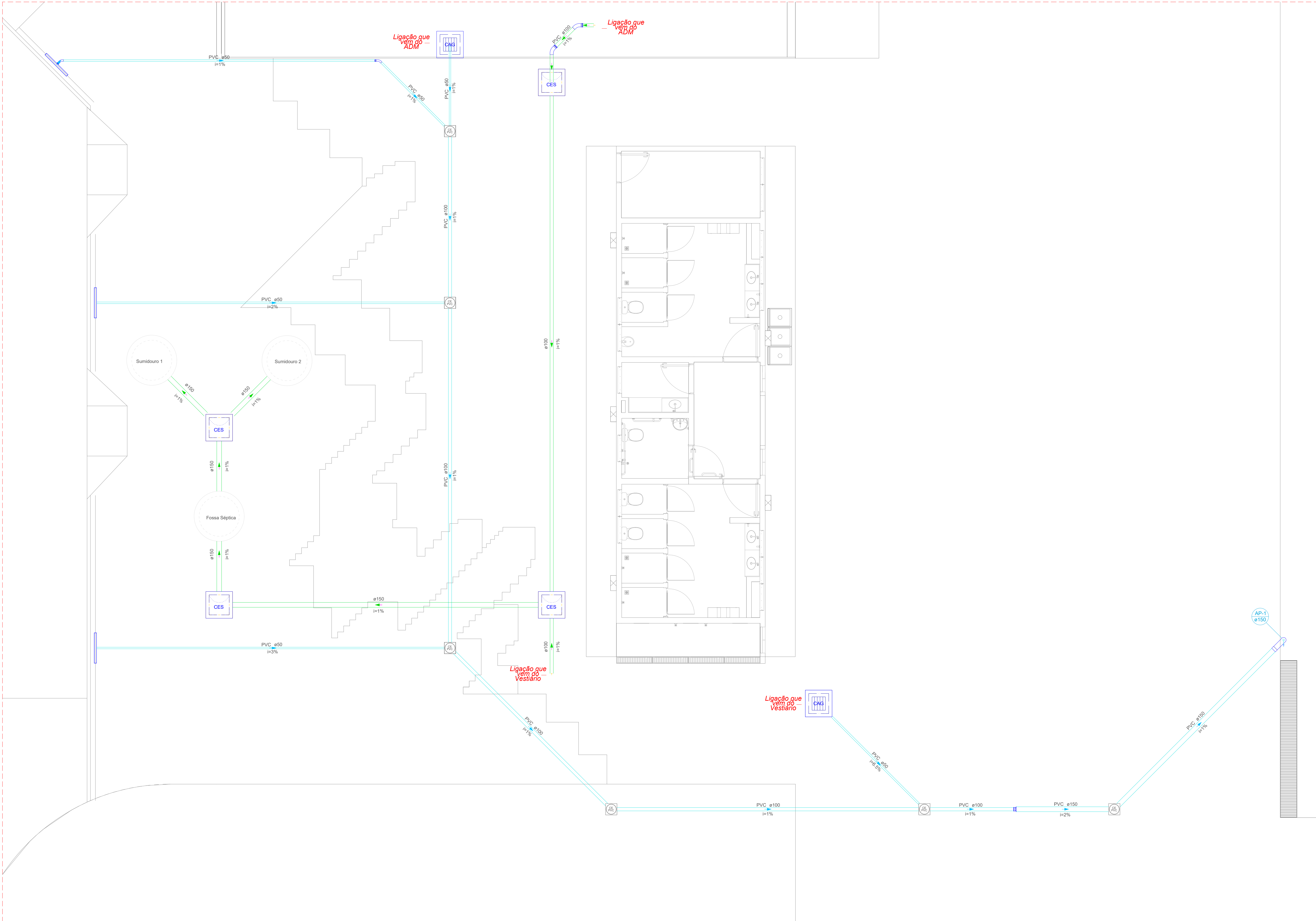


FIGURA 2  
Escala Indefinida

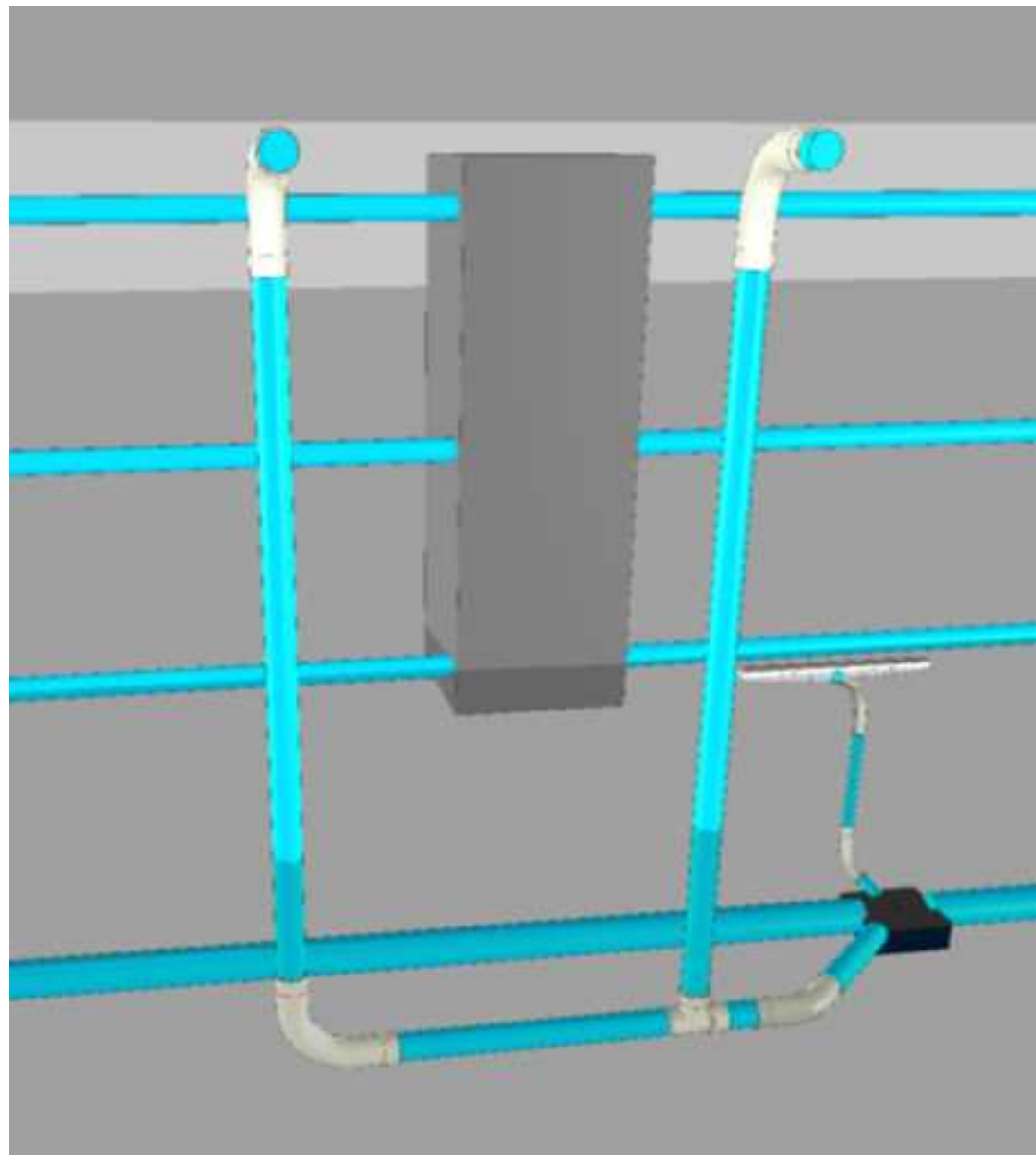


FIGURA 3  
Escala Indefinida

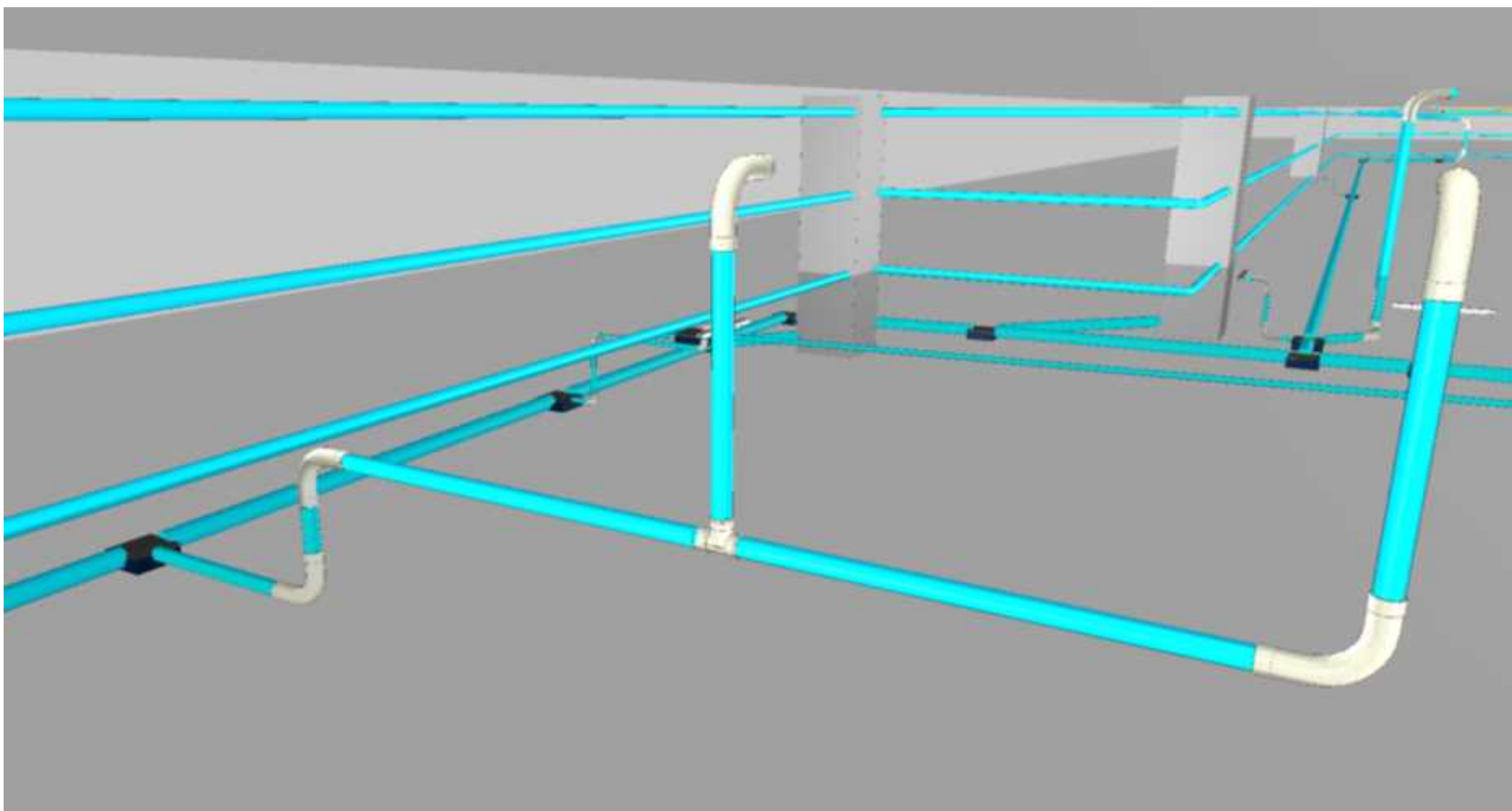


FIGURA 4  
Escala Indefinida

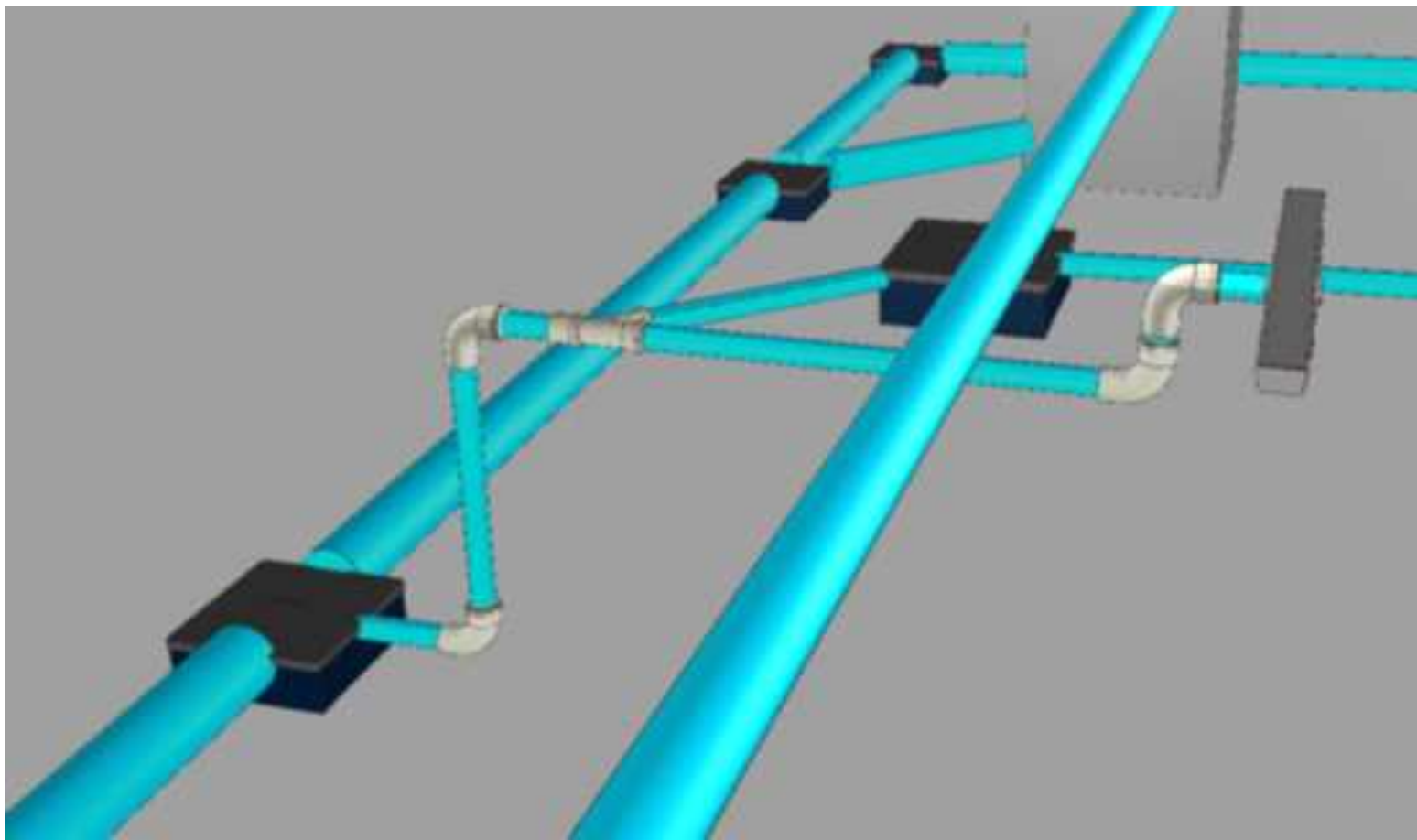


FIGURA 5  
Escala Indefinida

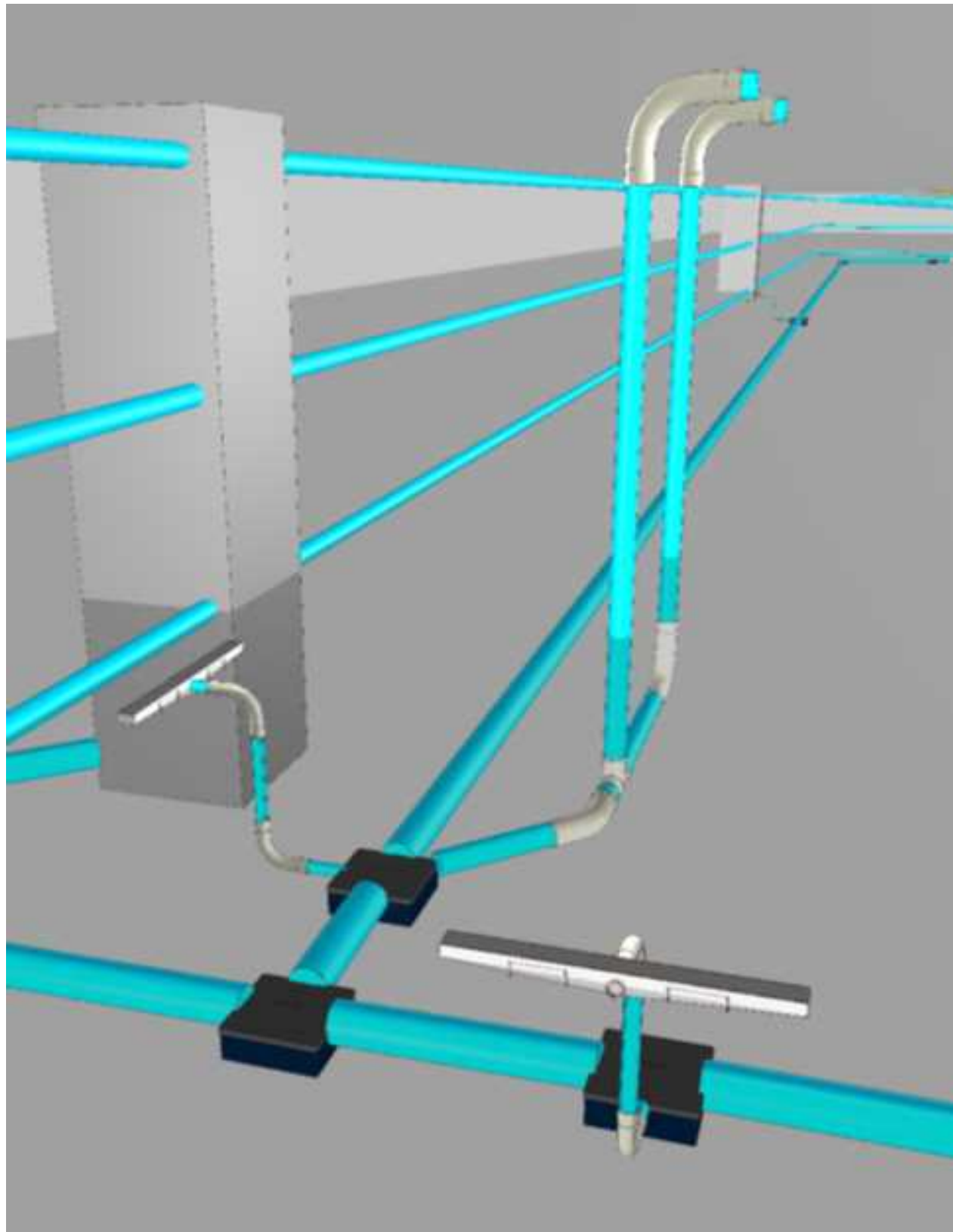


FIGURA 6  
Escala Indefinida

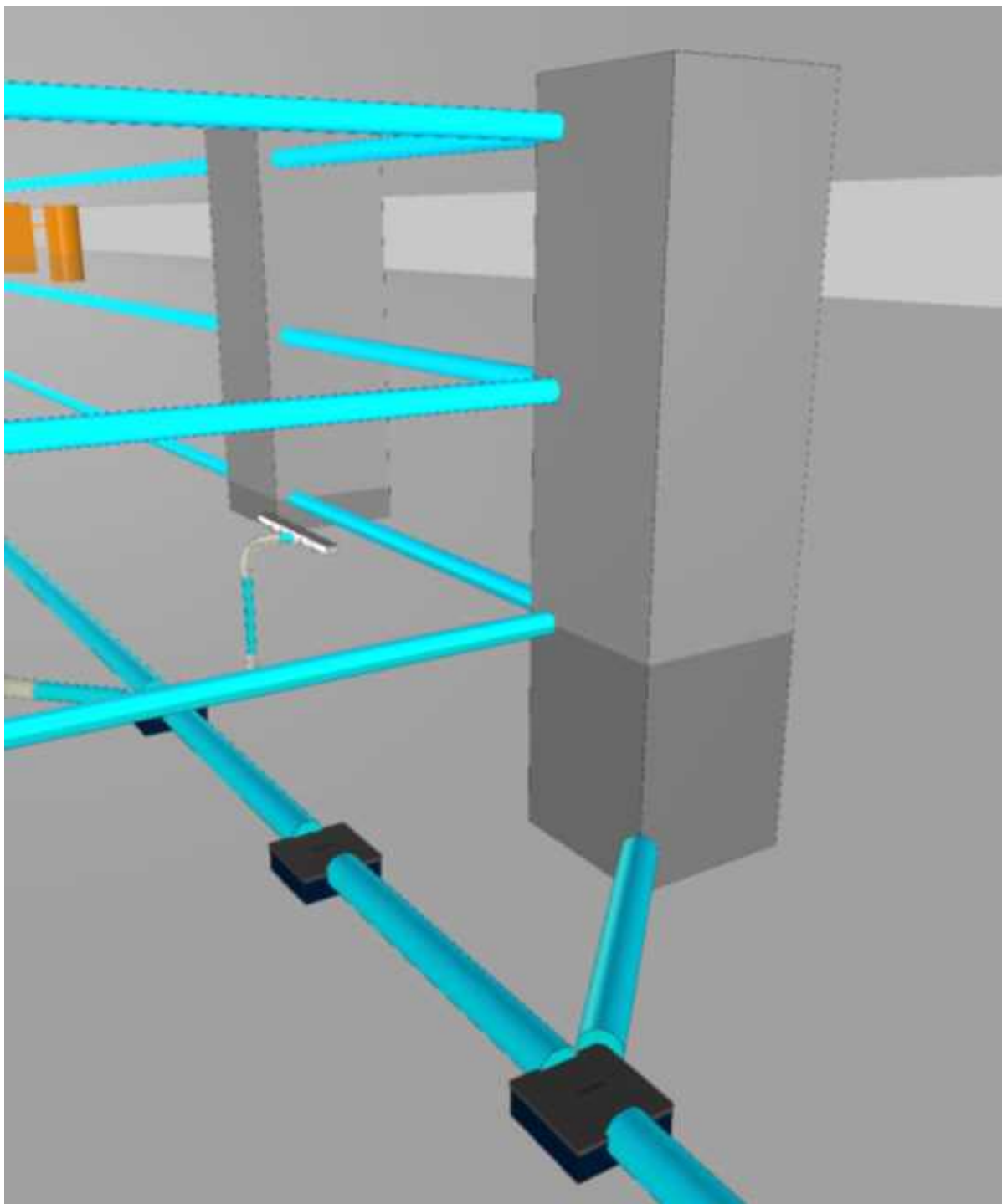


FIGURA 7  
Escala Indefinida

#### HISTÓRICO DE REVISÃO: R02

- 01 - REVISÃO FEITA EM ACORDO COM ANÁLISE DO ORÇAMENTO, COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DE ARRIMO E ALTERAÇÃO NO CARIMBO.  
02 - MUDANÇA DE POSIÇÃO DO TANQUE SEPTICO E SUMIDOURO.  
03 - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
04 - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
05 - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

#### QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MOTIVAÇÃO	SOLICITANTE	CONTEÚDO	AUTOR
R01	31/01/2025	SEI 202500036003959 Despacho Nº 71482782	DOC	Projeto Sanitário, Pluvial e Sanitário Centro Aquático Olímpico	Eng. Alvací Junior
R02	10/04/2025	SEI 202500036003959 Despacho Nº 71482782	DOC	Projeto Sanitário, Pluvial e Sanitário Centro Aquático Olímpico	Eng. Alvací Junior
R03	22/04/2025	SEI 202500036003959 Despacho Nº 71482782	DOC	Projeto Sanitário, Pluvial e Sanitário Centro Aquático Olímpico	Eng. Alvací Junior
R04	-	-	-	-	-
R05	-	-	-	-	-
R06	-	-	-	-	-
R07	-	-	-	-	-

#### APROVAÇÃO DE PROJETO:

Os projetos referentes ao Processo SEI Nº 202500036003959, encontram-se dentro das normas e exigências da GOINFRA, tendo sido elaborado por profissionais habilitados.

DIRETORIA DE PROJETOS DE OBRAS CIVIS



AV. GOV. JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA, 20, CONJUNTO CAÇANEA (BR-153), GOIÂNIA-GO, CEP. 74.623-190 | (62) 3295-4000

#### CENTRO AQUÁTICO PISCINA OLÍMPICA

ENDEREÇO DA OBRA: Av. Aryton Sampaio, Alphaville Araguatins, Goiás - GO, 74.884-091

PROPRIETÁRIO: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

AUTOR DO PROJETO: ENG.º ALVACI ALVES DOS SANTOS JUNIOR | CREA 10193470150-GO

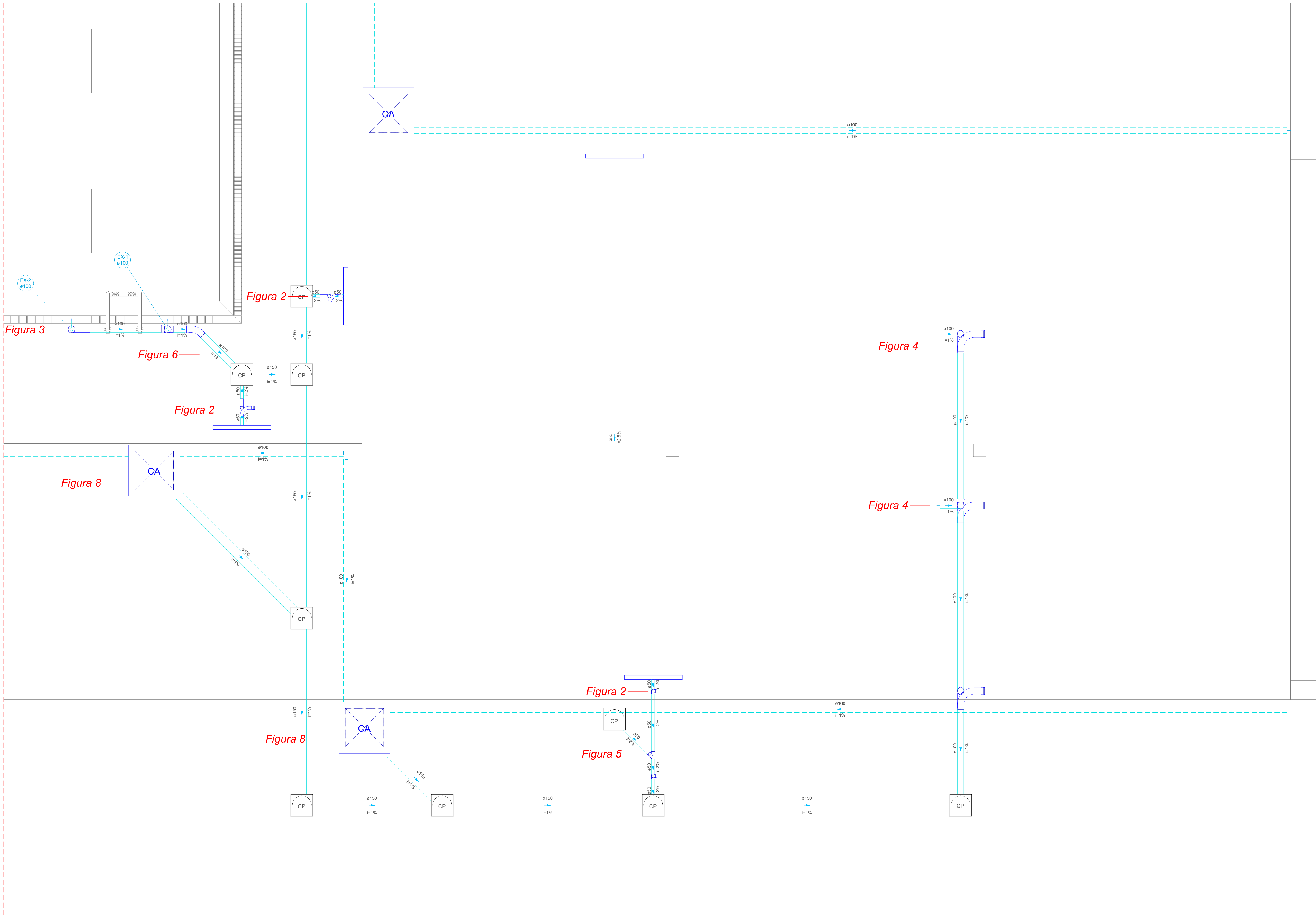
#### SANITÁRIO E PLUVIAL

CONTEÚDO: PONTOS DE DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIO

ÁREA DO TERRENO: 11106,42m²	ÁREA DE INTERVENÇÃO: 247,08m² - EDIFICAÇÃO 1727,99m² - PISCINA	DATA: 03/03/2025 PROGRAMA: ANEXO 2025 Ata 01 Búlder.	DESENHO: Alvací Junior	FORMATO: A0 (11106x1681mm)
ESCALA: INDICADA			FOLHA: 02/03	

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO, VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: EXECUTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRÁULICO.





DETALHE SAN-3  
Escala 1 : 25

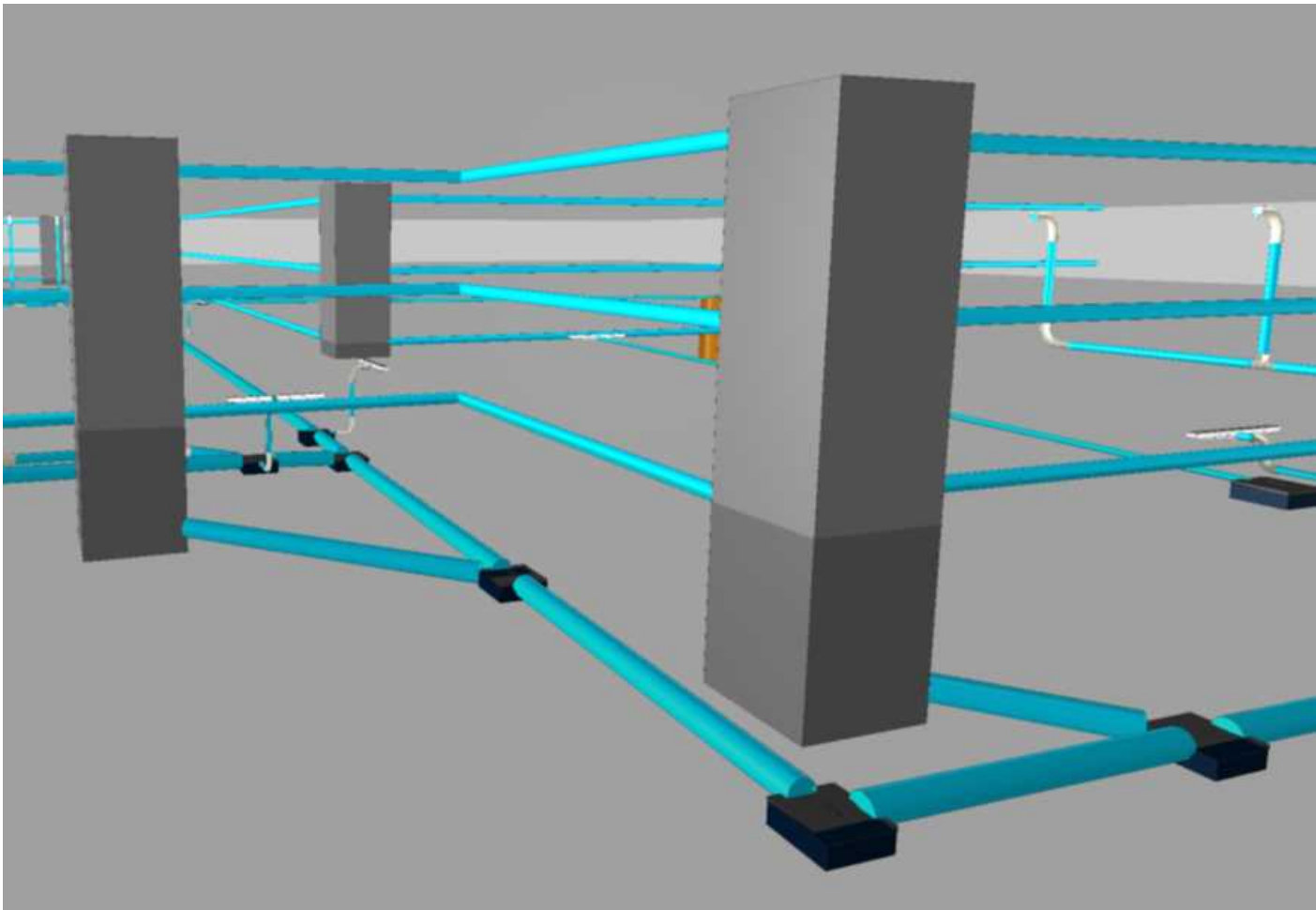


FIGURA 8  
Escala Indefinida

- NOTAS GERAIS**
1. - INSTALAÇÃO DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIA, OBEDECENDO AS NBR'S 8160, 9649, 7229, 13669, 10842;
  2. - O PROJETO, O DETALHAMENTO E AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO SER RESPEITADOS E OBEDECIDOS PROGRESSIVAMENTE, LEI DOS DIREITOS AUTORAIS (LDA), LEI Nº 9610 DE 19/02/1998 E LEI Nº 5.194/66;
  3. - TODAS INFORMAÇÕES DESTES PROJETOS, SÃO DE RESPONSABILIDADE DO PROJETISTA, DESDE QUE, SEJAM PRESERVADAS AS INFORMAÇÕES DO PROJETO ORIGINAL, CASO CONTRÁRIO, TODAS AS MODIFICAÇÕES REALIZADAS NO PROJETO OU NA CONSTRUÇÃO, SEM O CONHECIMENTO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA, SÃO DE RESPONSABILIDADE DOS SEUS AUTORES.
  4. - MATERIAL DAS TUBULAÇÕES:  
TUBOS EM PVC, SERIE NORMAL PARA ESGOTO SANITÁRIO, PLUVIAL E TUBO EM PVC PERFORADO PARA DRENAGEM.
  5. - ONDE NÃO ESPECIFICADO, O CIMENTO MÍNIMO SERÁ DE 1:3 PARA TUBOS COM DN>100mm, E DE 2:5 PARA OS TUBOS COM DN<100mm.
  6. - NÃO SERÁ PERMITIDO O AQUECIMENTO DOS TUBOS PARA A CONFECÇÃO DE CURVAS, EM CASO DE NECESSIDADE DE MUDANÇA NO TRAJETO DAS TUBULAÇÕES DEVEM SER UTILIZADAS AS CONDIÇÕES DEVIAS.
  7. - TODA INSTALAÇÃO DEVERÁ SER TESTADA ANTES DO EMBOITAMENTO DEFINITIVO DAS TUBULAÇÕES.
  8. - TODAS AS EMENDAS DEVERÃO SER FEITAS CONFORME RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE.
  9. - O PROJETO CONTEM FIGURAS QUE SÃO ESPECIFICADAS NOS DETALHES PARA FACILITAR A COMPREENSÃO NA HORA DA EXECUÇÃO.
  10. - A DRENAGEM DO MURO DE ARRIMO POSSUI 3 NÍVEIS DE TUBULAÇÕES, CONFORME ESPECIFICADO NO DETALHE, SENDO QUAISQUISQUEM 2,00m.
  11. - AS ALTURAS DAS CAIXAS DE ALVENARIA PARA PASSAGEM DA DRENAGEM, PODEM VARIAR EM ACORDO COM A LIGAÇÃO QUE SERÁ FEITA COM A CAIXA DE PASSAGEM PLUVIAL.

1. **Contribuição de esgoto (C):**
  - Se a contribuição de esgoto é 50 Litros/dia por unidade habitacional e temos 23 UHC, a contribuição total de esgoto será:  
 $C = 50 \text{ L/dia} \times 23 \text{ UHC} = 1150 \text{ L/dia}.$
2. **Taxa máxima de aplicação diária (Tx):**
  - Mantivemos a taxa de percolação de 0,5 m³/m².dia, como utilizado anteriormente.
3. **Equação de cálculo:** Usamos a fórmula:

$$A = \frac{C}{Tx \times 1000}$$
$$A = \frac{1150}{0,5 \times 1000} = \frac{1150}{500} = 2,3 \text{ m}^2.$$

Substituindo os valores:

1. **Área da seção transversal do sumidouro** (superfície lateral do cilindro) é dada pela fórmula da área de um círculo:

$$A_{\text{seção}} = \pi \times \left(\frac{d}{2}\right)^2$$

Onde:

- $d$  é o diâmetro do sumidouro.

Substituindo o valor do diâmetro  $d = 1,2 \text{ m}$ :

$$A_{\text{seção}} = \pi \times \left(\frac{1,2}{2}\right)^2 = \pi \times (0,6)^2 = \pi \times 0,36 \approx 1,131 \text{ m}^2.$$

2. **Calculando a profundidade do sumidouro:** Sabemos que a área útil de infiltração total necessária é 2,3 m². Agora, podemos usar a fórmula da área total do sumidouro para determinar a profundidade (h):

$$A_{\text{total}} = A_{\text{seção}} \times h$$

Substituindo os valores conhecidos:

$$2,3 = 1,131 \times h$$

Resolvendo para h:

$$h = \frac{2,3}{1,131} \approx 2,03 \text{ m}.$$

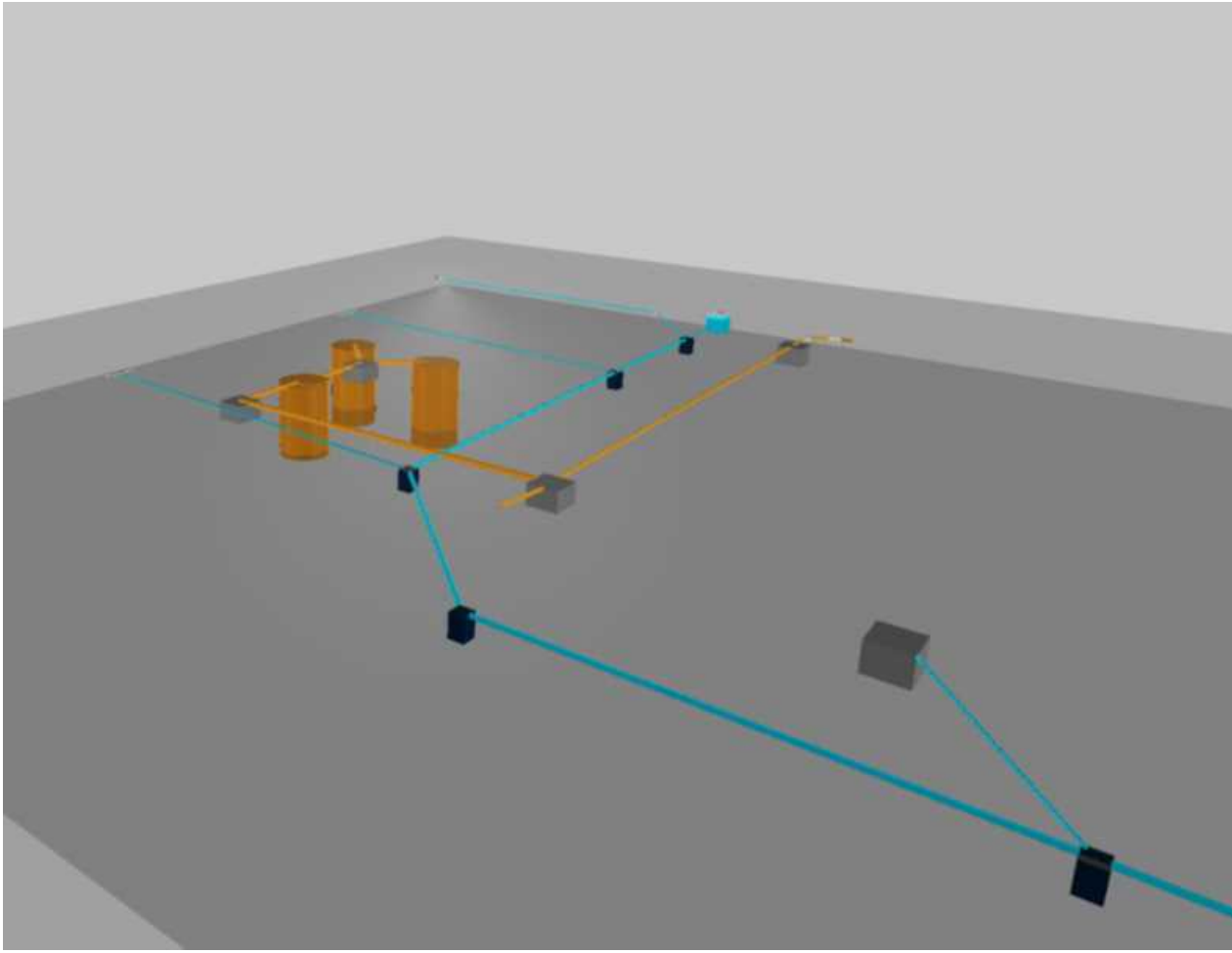


FIGURA 9  
Escala Indefinida

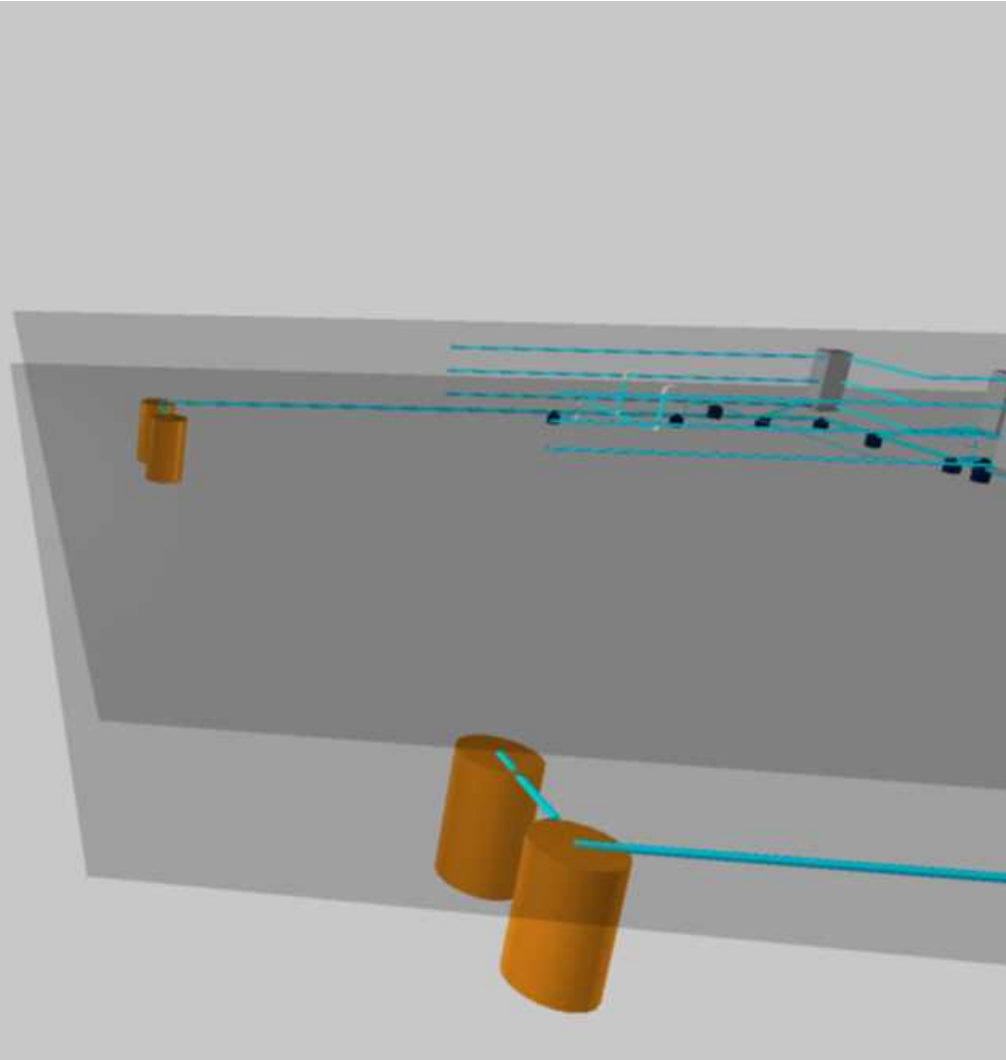


FIGURA 10  
Escala Indefinida

#### HISTÓRICO DE REVISÃO: R02

- 01 - REVISÃO FEITA EM ACORDO COM ANÁLISE DO ORÇAMENTO, COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DE ARRIMO E ALTERAÇÃO NO CARIMBO.
- 02 - MUDANÇA DE POSIÇÃO DO TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO.
- 03 - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- 04 - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- 05 - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

#### QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MOTIVAÇÃO	SOLICITANTE	CONTEÚDO	AUTOR
R01	31/01/2025	SEI 202500036000488 Despacho Nº 71482782	DOC	Projeto Drenagem, Pluvial e Sanitário Centro Aquático Olímpico	Eng. Alvaro Junior
R01	10/04/2025	SEI 202500036000488 Despacho Nº 71482782	DOC	Projeto Drenagem, Pluvial e Sanitário Centro Aquático Olímpico	Eng. Alvaro Junior
R02	22/04/2025	SEI 202500036000488 Despacho Nº 71482782	DOC	Projeto Drenagem, Pluvial e Sanitário Centro Aquático Olímpico	Eng. Alvaro Junior
R03	-	-	-	-	-
R04	-	-	-	-	-
R05	-	-	-	-	-
R06	-	-	-	-	-
R07	-	-	-	-	-

**APROVAÇÃO DE PROJETO:**

Os projetos referentes ao Processo SEI Nº 2025000360003959, encontram-se dentro das normas e exigências da GOINFRA, tendo sido elaborado por profissionais habilitados.

---

GÊNERICA DE PROJETOS DE OBRAS CIVIS

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS



AV. GOV. JOSÉ LUIZ DE ALMEIDA, 20, CONJUNTO CAÇAMA (BR-153), GOIÂNIA-GO, CEP. 74.623-190 | (62) 3295-4090

**CENTRO AQUÁTICO  
PISCINA OLÍMPICA**

ENDEREÇO DA OBRA: Av. Arlindo Sena, Alphaville Araguapó, Goiânia - GO, 74.884-091

---

PROPRIETÁRIO: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

---

AUTOR DO PROJETO: ENG.º ALVACI ALVES DOS SANTOS JUNIOR | CREA 10193470150-GO

CONTÉUDO: PONTOS DE DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIO			
		DESENHO: Alvaro Junior	FORMATO: A0 (1189x1681mm)
ÁREA DO TERRENO: 11106,42m²	ÁREA DE INTERVENÇÃO: 247,08m² - EDIFICAÇÃO 1727,99m² - PISCINA	DATA: 03/03/2025 PROGRAMA: APROVAÇÃO DO PROJETO	ESCALA: INDICADA
11106,42m²			
FOLHA: 03/03			

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO, VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: EXECUTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRÁULICO.

LISTA DE MATERIAIS E QUANTITATIVOS				
INFORMAÇÕES TÉCNICAS				
OBRA:	CENTRO AQUÁTICO PISCINA OLÍMPICA			
ENDEREÇO:	AVENIDA AYRTON SENNA, ALPHAVILLE ARAGUAIA, GOIÂNIA-GO, 74.884-			
DISCIPLINA:	DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIO			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		ENG. CIVIL: ALVACI ALVES DOS SANTOS		
REGISTRO PROFISSIONAL:		CREA 1019347015D-GO		
DATA:		07/03/2025		
LISTA DE MATERIAIS				
ESGOTO				
CAIXA DE PASSAGEM				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidad
	Caixa em concreto pré-moldado c/ tampa de concreto	60x60	4,0	pç
PVC ESGOTO				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidad
81702	Curva 45 longa c/ anel	100 mm	2,0	pç
81938	Joelho 90	100 mm	2,0	pç
82304	Tubo rígido c/ ponta lisa	100 mm - 4"	20,9	m
82331	Tubo rígido c/ ponta lisa	150 mm - 6"	17,0	m
UNIDADES DE TRATAMENTO				
PVC ESGOTO				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidad
97987 (REF SINAPI)	Sumidouro circular	1,20 diâmetro   2,50 altura	2,0	pç
97987 (REF SINAPI)	Fossa Séptica	1,20 diâmetro   2,50 altura	1,0	pç
81501	Adesivo plástico	Frasco 850g	1,0	pç
81504	Solução limpadora 1000 CM3		2,0	pç
PLUVIAL				
CAIXA DE PASSAGEM				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidad
81828	Caixa de areia pluvial com grelha	CAG- 60x60cm	2,0	pç
	Caixa em concreto pré-moldado c/ fundo de brita e tampa de concreto	60x60	6,00	pç
PVC ACESSÓRIOS				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidad
12897 (ORSE)	Ralo linear c/ grelha	90cm	3,0	pç
PVC ESGOTO				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidad
1543 (ORSE)	Curva 45 longa c/ anel	50 mm	2,0	pç
81737	Curva 90 longa c/ anel	100 mm	4,0	pç
10696 (ORSE)	Curva 90 longa c/ anel	150 mm	1,0	pç
82103	Redução excêntrica	150 mm - 100 mm	1,0	pç
82304	Tubo rígido c/ ponta lisa	100 mm - 4"	44,6	m
82331	Tubo rígido c/ ponta lisa	150 mm - 6"	10,9	m
82302	Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	40,0	m

LISTA DE MATERIAIS E QUANTITATIVOS				
INFORMAÇÕES TÉCNICAS				
OBRA:	CENTRO AQUÁTICO PISCINA OLÍMPICA			
ENDEREÇO:	AVENIDA AYRTON SENNA, ALPHAVILLE ARAGUAIA, GOIÂNIA-GO, 74.884-591			
DISCIPLINA:	DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIO			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		ENG. CIVIL: ALVACI ALVES DOS SANTOS		
REGISTRO PROFISSIONAL:		CREA 1019347015D-GO		
DATA:		07/03/2025		
LISTA DE MATERIAIS				
ESGOTO				
PVC ESGOTO				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
81938	Joelho 90	100 mm	8,0	pç
82304	Tubo rígido c/ ponta lisa	100 mm - 4"	3,0	m
PLUVIAL				
CAIXA DE PASSAGEM				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
COTAR	Caixa de areia pluvial tampa de concreto	CA- 60x60cm h=240cm	6,0	pç
COTAR	Caixa de areia pluvial tampa de concreto	CA- 60x60cm h=330cm	3,0	pç
81829	Caixa em concreto pré-moldado	60x60	6,12	m²
PVC ACESSÓRIOS				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
12897 (ORSE)	Ralo linear c/ grelha	90cm	11,0	pç
UNIDADES DE TRATAMENTO				
DRENAGEM				
120205	Manta asfáltica	4mm	541,0	m²
97987 (REF)	Poço de infiltração	1,20 diâmetro   2,50 altura	4,0	pç
81501	Adesivo plástico	Frasco 850g	2,0	pç
81504	Solução limpadora 1000 CM3		2,0	pç
PVC DRENAGEM				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
COTAR	Dreno em muro de contenção 100mm	Em tubo de PVC perfurado, brita e	190,5	m
PVC ESGOTO				
Código GOINFRA	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
COTAR	Anel de borracha	150mm - 6"	1,0	pç
3404 (ORSE)	Anel de borracha	50mm - 2"	23,0	pç
1212 (ORSE)	Anel de borracha	100 mm	17,0	pç
1543 (ORSE)	Curva 45 longa	50 mm	1,0	pç
81731	Curva 90 curta	50 mm	6,0	pç
81737	Curva 90 longa	100 mm	7,0	pç
10696 (ORSE)	Curva 90 longa	150 mm	1,0	pç
81735	Curva 90 longa	50 mm	14,0	pç
81970	Junção simples	50 mm - 50 mm	1,0	pç
82304	Tubo rígido c/ ponta lisa	100 mm - 4"	39,0	m
82331	Tubo rígido c/ ponta lisa	150 mm - 6"	165,1	m
82302	Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	31,6	m
82235	Tê sanitário	100 mm - 100 mm	3,0	pç



# **MEMORIAL DESCRITIVO – R01 DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIO**

**CENTRO AQUÁTICO  
DO AUTÓDROMO -  
PISCINA**



**GOINFRA – AGÊNCIA GOIANA DE  
INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES**

# ÍNDICE

1.0	GENERALIDADES .....	3
1.1	– PLACA DE OBRA:.....	3
1.2	– PLACA DO CREA CAU .....	4
1.3	- MATERIAIS BÁSICOS .....	4
1.4	- INSTALAÇÕES DA OBRA: .....	4
1.5	- RESPONSABILIDADES.....	4
2.0	DADOS DO OBJETO .....	4
2.1	– OBJETIVO .....	4
2.2	– ELEMENTOS GRÁFICOS .....	4
2.3	– REFERÊNCIAS NORMATIVAS .....	5
3.0	SISTEMAS .....	5
3.1	– SISTEMA DE FILTRAGEM, BOMBAMENTO E CIRCULAÇÃO .....	5
3.2	– CÁLCULO DE POTÊNCIA DAS BOMBAS .....	5
4.0	MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....	6
5.0	EXECUÇÃO DE TESTES .....	7
6.0	QUANTITATIVOS DE PROJETO .....	7
7.0	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	7



## MEMORIAL DESCRITIVO HIDRAULICO – R00

### PROJETO CENTRO AQUÁTICO DO AUTÓDROMO

PROPRIETÁRIO:	GOVERNO DE GOIÁS
ENDEREÇO:	Avenida Ayrton Senna, Alphaville Araguaia, Goiânia-GO, 74775-013.
AUTOR DO PROJETO:	ENG. ALVACI ALVES DOS SANTOS JUNIOR   CREA/GO 1019347015D-GO

## DESCRIÇÃO:

Esta Revisão de março de 2025 contempla a Drenagem, Pluvial e Sanitário do:

**CENTRO AQUÁTICO DO AUTÓDROMO**, que foi elaborada a partir da solicitação constante no processo SEI Nº 202500036000488.

Será fornecido pelo Consórcio Gestor SPU, através da Gerência de Projetos de Obras Civas, o Projeto Hidrossanitário e Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio; e, por meio da Gerência de Obras Civas, o Caderno de Encargos, através do gestor da obra. O presente Memorial Descritivo tratará somente dos itens referentes ao sistema de Drenagem, Pluvial e Sanitário da obra.

### Centro Aquático Do Autódromo:

O projeto arquitetônico possui **1975,07 m²** de área construída, contendo: Bloco Administrativo, Vestiário, Piscina e Casa de Máquinas e área do terreno **11106,42 m²**.

## 1.0 GENERALIDADES

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a fase-obra, ou, ainda, caso se faça a opção pelo uso de algum material que não esteja especificado, deve-se consultar a Gerência de Projetos de Obras Civas – OC-GEPOC – através da Gerência de Obras Civas (OC-GEOCI – Fiscalização), da GOINFRA, para que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

A empreiteira será responsável pelas soluções técnicas necessárias para a execução dos projetos. A mesma deverá fazer uma revisão geral da obra, verificação do funcionamento, da segurança e do acabamento de todos os itens, tanto os executados por ele, como os executados por terceiros.

### 1.1 – PLACA DE OBRA:

Conforme o Padrão GOINFRA: 3,00x2,00m – em chapa metálica 26 galvanizada, plotada com dados da obra e colocada em vigotas de madeira de lei medindo, aproximadamente 6,00x12,00cm, a uma altura de 2,20m da parte inferior da placa (código tabela de serviços GOINFRA: 21301), em local a ser definido em conjunto com o



setor de Comunicação Setorial da GOINFRA. O projeto básico da placa com tamanho e tipo de letra e cores será fornecido oportunamente pela comunicação Setorial e Fiscalização da GOINFRA.

## 1.2 – PLACA DO CREA|CAU:

Conforme o Padrão GOINFRA: 1,0x1,5m - em chapa galvanizada, plotada com os nomes dos profissionais Responsáveis Técnicos pela obra e projetos e seus respectivos números do Conselho Regional de Engenharia – CREA e Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU. O projeto básico da placa com tamanho e tipo de letra e cores será fornecido oportunamente pela Comunicação Setorial da GOINFRA.

## 1.3 - MATERIAIS BÁSICOS:

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e certificados; todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo, ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras. Caberá à Fiscalização a responsabilidade de analisar a qualidade dos materiais, decidindo sobre a necessidade de se efetuar ensaios laboratoriais especializados, que correrão por conta da contratada.

## 1.4 - INSTALAÇÕES DA OBRA:

Conforme projeto específico.

## 1.5 - RESPONSABILIDADES:

A instalação do sistema de drenagem, pluvial e sanitário deverá ser executada por profissionais qualificados, com experiência comprovada em instalações prediais. Quaisquer alterações no projeto original deverão ser previamente aprovadas pela fiscalização da obra, garantindo a conformidade com as normas técnicas e a viabilidade do sistema.

# 2.0 DADOS DO OBJETO:

## 2.1 – OBJETIVO:

O sistema será composto por dois sistemas principais:

- O sistema de **drenagem**, que garante a captação das águas advindas do Fosso de Circulação, Casa de Máquinas, Muro de Arrimo e Extravasor da Piscina;
- O sistema **pluvial**, que garante a captação das águas pluviais advindas dos Blocos Administrativo e Vestiário, e calçadas;
- O sistema **sanitário**, que garante a captação dos efluentes advindos dos Blocos Administrativo e Vestiário.

## 2.2 – ELEMENTOS GRÁFICOS:

A pasta técnica é dividida em pastas, conforme a nomenclatura dos blocos do empreendimento e a locação da infraestrutura, contendo os seguintes blocos e arquivos:

- **01 – DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIO:** Pasta técnica com arquivos QIBUILDER, DWG, PDF, Memorial de Cálculo, Memorial Descritivo, Figuras e Quantitativo de Materiais. Com Pranchas em

formato A0, descritas no carimbo da prancha. O projeto contendo planta baixa das instalações, e detalhes construtivos.

## 2.3 – REFERÊNCIAS NORMATIVAS:

Para o desenvolvimento do projeto acima referido foram observados as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- **NBR 17076/2024** – Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte;
- **NBR 10844/1989** – Instalações prediais de águas pluviais;
- **NBR 8160/1999** – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- **NBR 9649/1986** – Projetos de rede coletora de esgoto sanitário;
- **NBR 13969/1997** – Projeto, construção e operação de tanques sépticos.

## 3.0 SISTEMAS:

### 3.1 – SISTEMA DE DRENAGEM:

O sistema de drenagem será realizado com captação através de grelhas, extravasor da piscina e tubo de drenagem corrugado, passando por caixas de passagem e sendo destinados para poços de infiltração:

- **Grelhas:**

Serão instaladas grelhas no Fosso de Circulação e Casa de Máquinas, em pontos estratégicos para captarem as águas provenientes desses locais;

- **Extravasor da Piscina:**

Serão instalados 4 extravasores na Piscina, afim de recolher a água que exceder esse nível;

- **Tubo de drenagem corrugado:**

Serão instaladas tubulações ao redor do Muro de Arrimo, em 3 níveis seguindo a altura do mesmo: 0,00 m, 1,00 m e 2,00 m. Também será colocado mantas geotextil envolvendo as tubulações, asfáltica impermeabilizando o muro e material drenante, conforme especificado em projeto;

- **Caixas de Passagem:**

Serão instaladas Caixas de Passagem conforme especificadas em projeto seus tamanhos, pontos e tipo de material;

- **Poço de infiltração:**

Serão instalados 4 Poços de Infiltração que serão os destinos finais das águas de drenagem e pluviais, conforme especificado em projeto seus tamanhos, pontos e tipo de material.

### 3.2 – SISTEMA PLUVIAL:

O sistema pluvial será realizado com captação através de grelhas, passando por caixas de passagem e sendo destinados para poços de infiltração:

- **Grelhas:**

Serão instaladas grelhas nas Calçadas, em pontos estratégicos para captarem as águas provenientes desses locais;



- Caixas de Passagem:

Serão instaladas Caixas de Passagem conforme especificadas em projeto seus tamanhos, pontos e tipo de material, as mesmas também fazem ligação com os Blocos Administrativo e Vestiário, onde captam as águas pluviais dos telhados dos mesmos através das tubulações;

- Poço de infiltração:

Serão instalados 4 Poços de Infiltração que serão os destinos finais das águas de drenagem e pluviais, conforme especificado em projeto seus tamanhos, pontos e tipo de material.

### 3.3 – SANITÁRIO:

O sistema de drenagem será realizado com captação através de ligações com os Blocos Administrativo e Vestiário, passando por caixas de passagem e sendo destinados para Tanque Séptico e Sumidouros:

- Caixas de Passagem:

Serão instaladas Caixas de Passagem conforme especificadas em projeto seus tamanhos, pontos e tipo de material, as mesmas também fazem ligação com os Blocos Administrativo e Vestiário, onde captam os efluentes dos mesmos através das tubulações;

- Tanque Séptico e Sumidouros:

Serão instalados 1 Tanque Séptico e 2 Sumidouros que serão os destinos finais desses efluentes, conforme especificado em projeto seus tamanhos, pontos e tipo de material.

## 4.0 MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES:

As tubulações de PVC, PVC corrugado, Caixas de Passagem e todos os demais itens que compõem a execução, devem ser armazenados em locais que evitem impactos e exposições prolongadas ao sol. Tudo deverá ser executado conforme normas e imprescindível a utilização de EPI's.

- Instalação de tubulações:

A instalação das tubulações será realizada com os devidos caimentos e alinhamentos conforme o projeto, garantindo o escoamento adequado da água e dos efluentes para os seus destinos finais;

- Instalação das Caixas:

A instalação das Caixas deverá ser realizada conforme o projeto, seguindo seus pontos de instalação e bem como os níveis adequados, garantindo o escoamento adequado da água e dos efluentes para seus destinos finais;

- Execução e Instalação do Tanque Séptico, Sumidouros e Poços de Infiltração:

A execução e instalação do Tanque Séptico, Sumidouros e Poços de Infiltração, deverá ser feita conforme segue em projeto de acordo com seus materiais, níveis, pontos e tamanhos, garantindo que as águas e efluentes consigam chegar até os mesmos e que façam o correto tratamento.

## 5.0 EXECUÇÃO DE TESTES:

Durante e após a instalação, devem ser realizados testes, afim de garantir que aconteceu a perfeita execução e também a eficácia do mesmo. Através do teste de estanqueidade, onde pode serem jogadas águas nos pontos, afim de conferir se não ocorrerá vazamentos, se as quedas e níveis estão atendendo e se toda a tubulação está suportando as vazões.

## 6.0 QUANTITATIVOS DE PROJETO:

Os quantitativos e detalhamentos dos materiais e serviços necessários para a execução dos sistemas estão especificados nos projetos técnicos e planilhas. Esses quantitativos abrangem a totalidade dos elementos previstos, garantindo precisão na aquisição de materiais e na alocação de recursos para a execução da obra. Além disso, os quantitativos estão organizados de maneira estruturada, facilitando a interpretação e a conferência durante a execução dos serviços e contém o levantamento detalhado de todos os insumos necessários, divididos por blocos e setores da edificação. Estes arquivos estão disponíveis na pasta técnica do projeto e deve ser utilizado como referência para planejamento, orçamento e controle da execução, garantindo que todos os itens essenciais estejam devidamente contemplados e que a obra transcorra conforme o previsto.

## 7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este projeto visa garantir a eficiência e funcionalidade dos sistemas, assegurando conforto, segurança e higiene aos usuários do Centro Aquático. Reforçamos que qualquer alteração na estrutura existente deverá ser previamente analisada e aprovada, para manter a conformidade com as normas técnicas vigentes e a viabilidade do projeto.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ALVACI ALVES DOS SANTOS JUNIOR  
Data: 10/04/2025 14:27:58-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ALVACI ALVES DOS SANTOS JUNIOR:**  
Engenheiro Civil – CREA 1019347015D-GO  
Consórcio STCP-PROSUL

**Goiânia, 10 de abril de 2025.**



# MEMORIAL DE CÁLCULO

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

OBRA:

DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIO CENTRO AQUÁTICO AUTÓDROMO

ENDEREÇO:

AVENIDA AYRTON SENNA, ALPHAVILLE ARAGUAIA, GOIÂNIA-GO, 74.884-591

DISCIPLINA:

DRENAGEM, PLUVIAL E SANITÁRIO

RESPONSÁVEIS

ENG. CIVIL: ALVACI ALVES DOS SANTOS JUNIOR

TÉCNICOS:

REGISTROS

CREA: 1019347015D-GO

PROFISSIONAIS:

DATA:

10/03/2025

### TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO

UHC	Volume do Tanque Séptico	Cálculo	Resultado (m³)	Quantidade	Volume adotado (m³)
23	$V = 1000 + (N-6)*1000$	$V = 1000 + (23-6)*1000$	2,7m³	1 und - Tanque und - Sumidouro	3 - Tanque - Sumidouro

Neste caso, atendendo a NBR 13969, deu-se que o volume necessário é 2,7m³. O Tanque ficará com 3m³ e o Sumidouro serão 2 unidades com 3m³ cada, atendendo assim a demanda.

### POÇO DE INFILTRAÇÃO

Área construída (m²)	Cálculo m³ por 200m² de Área	Resultado (m³)	Medidas adotadas	Quantidade	Volume adotado (m³)
1975,07	A/200	9,87535	D=1,20m / H=2,50m	4 und - Poço	12

NBR 10844, onde determina 1m³ para cada 200m² de Área Construída, onde nesse caso o resultado foi 9,87m³ necessários, adotando-se 4 Poços com 3m³ cada, resultando em 12m³ no total, atendendo assim a demanda.

### DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO

Área construída (m²)	Nº de saídas	Vazão de escoamento m³/s	Velocidade m/s	Íntensidade da chuva	Diâmetro adotado mm
1975,07	2	88,877m³/h	0,8	50mm/h	150

NBR 10844, onde determinou após os cálculos que precisariam num total de 240mm de saída, se fosse apenas uma. Como serão duas saídas, adotou-se 150mm em cada, atendendo assim a demanda.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-GO**

**ART Obra ou serviço**  
**1020250122422**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

Equipe à 1020250094838

1. Responsável Técnico(a)

**ALVACI ALVES DOS SANTOS JUNIOR**

RNP: **1019347015**

Título profissional: **Engenheiro Civil,**

Registro: **1019347015D-GO**

Empresa contratada: **CONSORCIO STCP-PROSUL - Registro CREA-GO: 39182**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GOINFRA**

CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

Avenida Governador José Ludovico de Almeida, Nº 20

Bairro: **Conjunto Palmares**

CEP: **74775-025**

Quadra: SN Lote: SN

Complemento:

Cidade: **Goiânia-GO**

E-Mail:

Fone: **(62) 3265-4000**

Contrato: **48/2025**

Celebrado em: **13/03/2025**

Valor Obra/Serviço R\$: **74.007.274,14**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

3. Dados da Obra/Serviço

Avenida Ayrton Senna, Nº 20

Bairro: **Res. Alphaville Araguaia** CEP: **74884-586**

Quadra: SN Lote: SN

Complemento: **Autódromo Senna**

Cidade: **Goiânia-GO**

Data de Início: **01/04/2025**

Previsão término: **01/11/2028**

Coordenadas Geográficas: **-16.713523424,-49.197574739**

Finalidade: **Infra-estrutura**

Proprietário(a): **AGENCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES**

CPF/CNPJ: **03.520.933/0001-06**

E-Mail:

Fone: **(62) 3265-4000**

Tipo de proprietário(a): **Pessoa Jurídica de Direito Público**

4. Atividade Técnica

**ATUACAO**

PROJETO DRENAGEM

**Quantidade**

**Unidade**

PROJETO REDE DE AGUAS PLUVIAIS

11.106,42

METROS QUADRADOS

PROJETO REDE DE ESGOTO

11.106,42

METROS QUADRADOS

PROJETO FOSSA SEPTICA

11.106,42

METROS QUADRADOS

PROJETO SUMIDOURO

3,00

METROS CUBICOS

PROJETO PISCINA

6,00

METROS CUBICOS

PROJETO POCOS DE VISITA

3.125,00

METROS CUBICOS

12,00

METROS CUBICOS

*O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.*

*Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART*

5. Observações

Coordenação da prestação de serviços técnicos especializados para assessoramento em engenharia consultiva e apoio técnico à gestão das ações e projetos da Diretoria de Obras Cíveis da Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes - GOINFRA. 1 - Os projetos são referentes ao Centro Aquático de Treinamento do Autódromo; 2 - Projeto de Drenagem do Muro de Arrimo da Piscina; 3 - Projeto de Águas Pluviais do Local, com 04 Poços de Infiltração/Visita; 4 - Projeto de Esgoto com 01 Fossa Séptica e 02 Sumidouros; 5 - Adequação e Revisão do Projeto Hidráulico da Piscina Olímpica; 6 - Aquecimento por Bombas de Calor da Piscina Olímpica.

6. Declarações

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

**NENHUMA**

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local Data

ALVACI ALVES DOS SANTOS JUNIOR - CPF: 704.360.781-71

GOINFRA - CPF/CNPJ: 03.520.933/0001-06

9. Informações

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creago.org.br](http://www.creago.org.br).

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.



[www.creago.org.br](http://www.creago.org.br) atendimento@creago.org.br  
Tel: (62) 3221-6200



Valor da ART: <b>103,03</b>	Registrada em 07/05/2025	Valor Pago R\$ 103,03	Nosso Numero 28320690125119442	Situação Registrada/OK	Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT/CAO
--------------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------