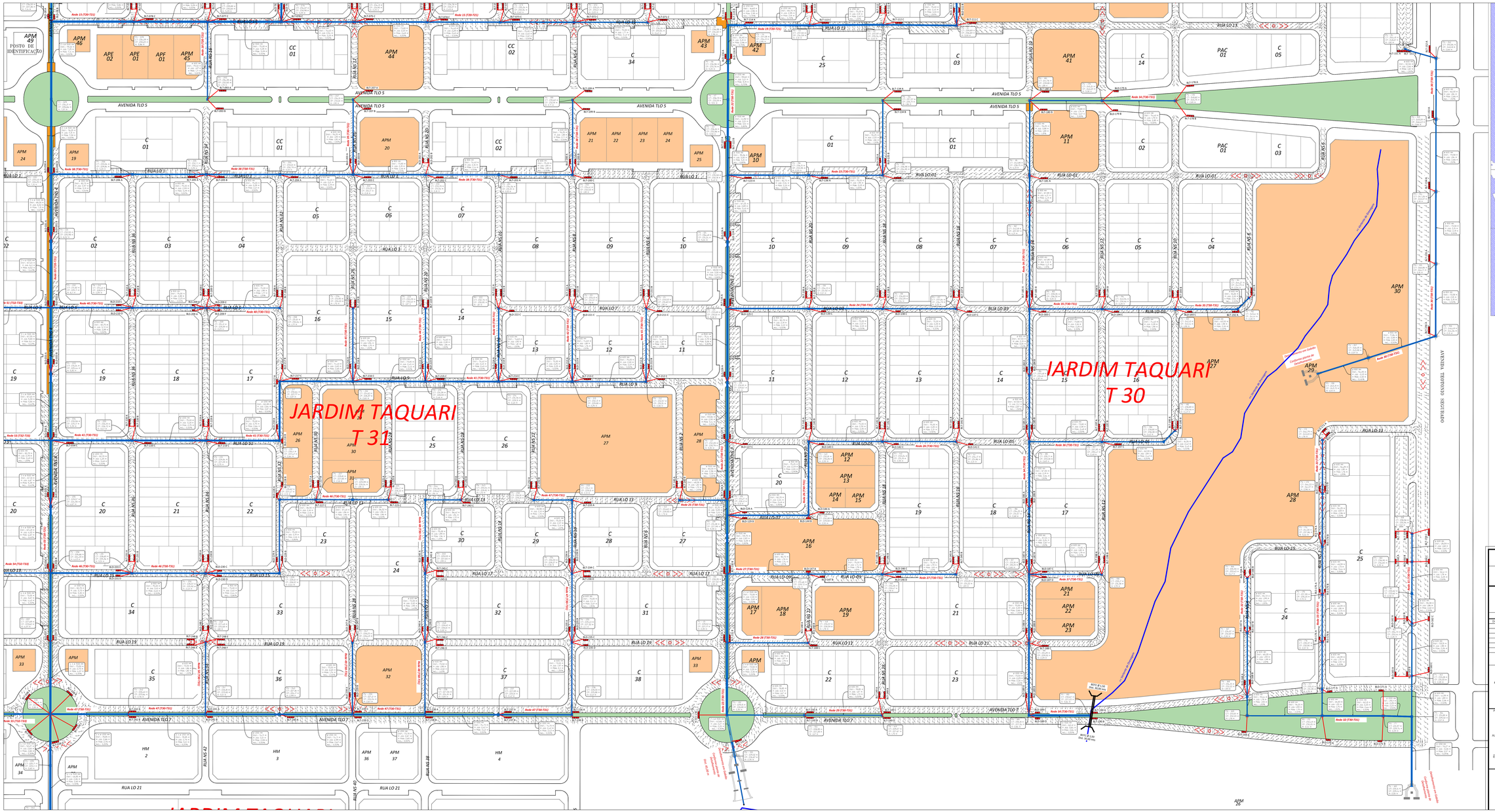
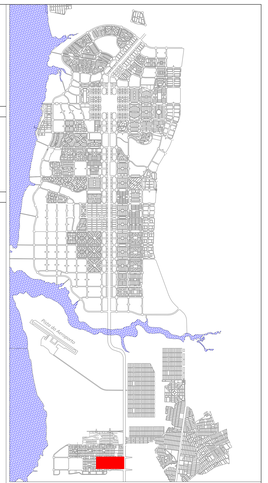
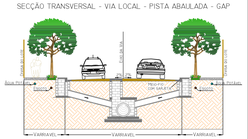




PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

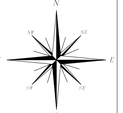
SECÇÃO TRANSVERSAL - VIA LOCAL - PISTA ABAULADA - GAP



SENTIDO DA ÁGUA

PONTO ALTO

PONTO BAIXO



PALMAS-TO

TAQUARI (QUADRAS T31 E T30)

PROJETO DE DRENAGEM

RESUMO DO QUADRO DE ÁREAS

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA	PERCENTUAL
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

FOLHA: 01/04

DATA: FEVEREIRO DE 2019

AUTOR DESENHO: Jóias Borges
Fone: 63 99955-3295

ESCALA: 1/1.000

CONTEÚDO:
Eixos de Escoamento
Curvas de Nível
Localização dos Bocas de Lobo
Planta Baixa Redé

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

AUTORES DO PROJETO:

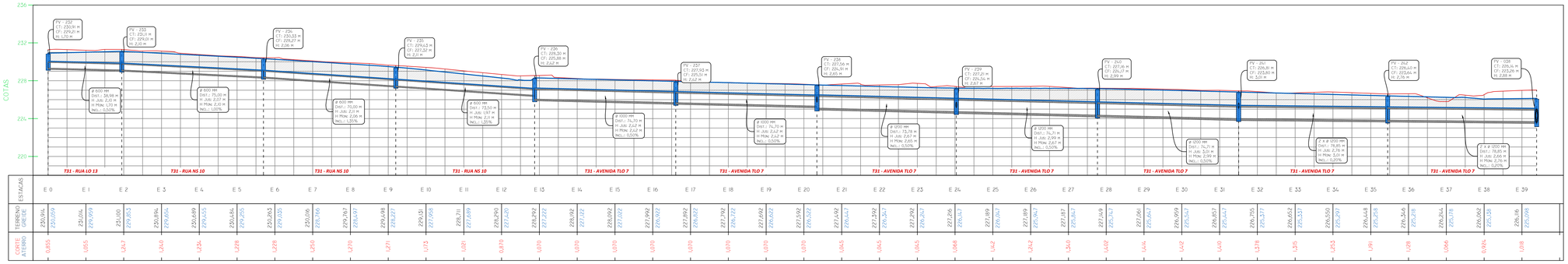
RT: JÓIAS ASCYER SANTOS PENDES BORGES
ENG. CIVIL - CREA: 205.093 - D TO

RT: MARCELO PENDES BORGES
ENG. CIVIL - CREA: 205.094 - D TO

PENDES & BORGES ENGENHARIA LTDA-ME
ENG. CIVIL E TEC. EM AGRIMENSURA JÓIAS ASCYER BORGES
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.342.273/0001-17
(63) 9 9955-3295 / JOIAS@PENDESBORGES.COM
(63) 9 9953-0153 / MARCELO@PENDESBORGES.COM

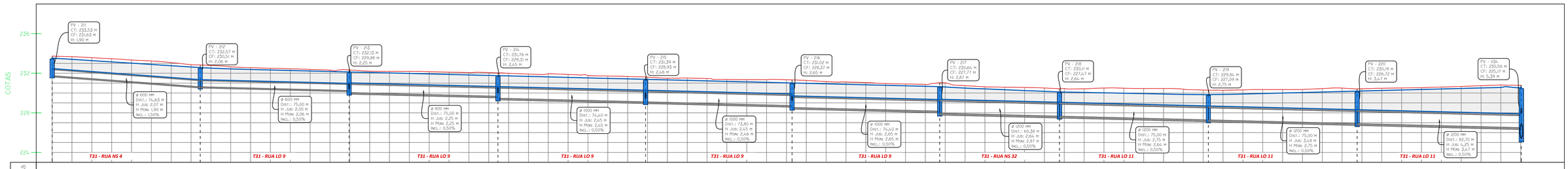
A0: 1.700 x 841

Perfil Longitudinal - Rede 47 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



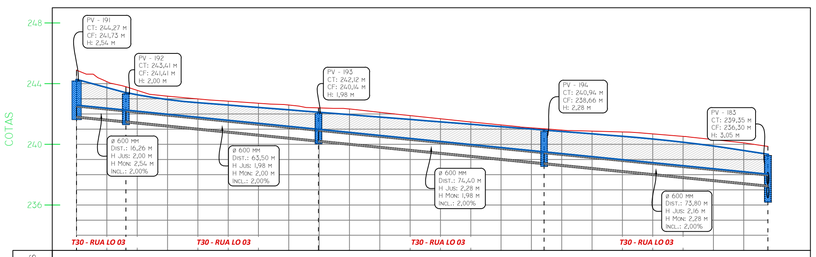
ESTACAS	TERRENO GREIDE	CORTE ATERRO
E 0	231,044	0,855
E 1	231,059	0,855
E 2	231,014	0,855
E 3	231,059	0,855
E 4	231,053	0,847
E 5	230,894	0,840
E 6	230,854	0,834
E 7	230,689	0,828
E 8	230,655	0,828
E 9	230,484	0,828
E 10	230,455	0,828
E 11	230,255	0,828
E 12	230,255	0,828
E 13	230,263	0,828
E 14	230,155	0,828
E 15	230,136	0,850
E 16	230,166	0,870
E 17	229,967	0,870
E 18	229,937	0,870
E 19	229,948	0,871
E 20	229,827	0,871
E 21	229,958	0,871
E 22	229,931	0,871
E 23	227,958	0,871
E 24	228,311	0,871
E 25	227,669	0,871
E 26	228,290	0,870
E 27	227,426	0,870
E 28	228,292	0,870
E 29	227,422	0,870
E 30	228,292	0,870
E 31	227,122	0,870
E 32	228,292	0,870
E 33	227,122	0,870
E 34	228,292	0,870
E 35	227,122	0,870
E 36	227,992	0,870
E 37	226,922	0,870
E 38	227,992	0,870
E 39	226,822	0,870
E 40	227,792	0,870
E 41	226,722	0,870
E 42	227,592	0,870
E 43	226,622	0,870
E 44	227,592	0,870
E 45	226,522	0,870
E 46	227,592	0,870
E 47	226,422	0,870
E 48	227,592	0,870
E 49	226,322	0,870
E 50	227,592	0,870
E 51	226,222	0,870
E 52	227,592	0,870
E 53	226,122	0,870
E 54	227,592	0,870
E 55	226,022	0,870
E 56	227,592	0,870
E 57	225,922	0,870
E 58	227,592	0,870
E 59	225,822	0,870
E 60	227,592	0,870
E 61	225,722	0,870
E 62	227,592	0,870
E 63	225,622	0,870
E 64	227,592	0,870
E 65	225,522	0,870
E 66	227,592	0,870
E 67	225,422	0,870
E 68	227,592	0,870
E 69	225,322	0,870
E 70	227,592	0,870
E 71	225,222	0,870
E 72	227,592	0,870
E 73	225,122	0,870
E 74	227,592	0,870
E 75	225,022	0,870
E 76	227,592	0,870
E 77	224,922	0,870
E 78	227,592	0,870
E 79	224,822	0,870
E 80	227,592	0,870
E 81	224,722	0,870
E 82	227,592	0,870
E 83	224,622	0,870
E 84	227,592	0,870
E 85	224,522	0,870
E 86	227,592	0,870
E 87	224,422	0,870
E 88	227,592	0,870
E 89	224,322	0,870
E 90	227,592	0,870
E 91	224,222	0,870
E 92	227,592	0,870
E 93	224,122	0,870
E 94	227,592	0,870
E 95	224,022	0,870
E 96	227,592	0,870
E 97	223,922	0,870
E 98	227,592	0,870
E 99	223,822	0,870
E 100	227,592	0,870
E 101	223,722	0,870
E 102	227,592	0,870
E 103	223,622	0,870
E 104	227,592	0,870
E 105	223,522	0,870
E 106	227,592	0,870
E 107	223,422	0,870
E 108	227,592	0,870
E 109	223,322	0,870
E 110	227,592	0,870
E 111	223,222	0,870
E 112	227,592	0,870
E 113	223,122	0,870
E 114	227,592	0,870
E 115	223,022	0,870
E 116	227,592	0,870
E 117	222,922	0,870
E 118	227,592	0,870
E 119	222,822	0,870
E 120	227,592	0,870
E 121	222,722	0,870
E 122	227,592	0,870
E 123	222,622	0,870
E 124	227,592	0,870
E 125	222,522	0,870
E 126	227,592	0,870
E 127	222,422	0,870
E 128	227,592	0,870
E 129	222,322	0,870
E 130	227,592	0,870
E 131	222,222	0,870
E 132	227,592	0,870
E 133	222,122	0,870
E 134	227,592	0,870
E 135	222,022	0,870
E 136	227,592	0,870
E 137	221,922	0,870
E 138	227,592	0,870
E 139	221,822	0,870
E 140	227,592	0,870
E 141	221,722	0,870
E 142	227,592	0,870
E 143	221,622	0,870
E 144	227,592	0,870
E 145	221,522	0,870
E 146	227,592	0,870
E 147	221,422	0,870
E 148	227,592	0,870
E 149	221,322	0,870
E 150	227,592	0,870
E 151	221,222	0,870
E 152	227,592	0,870
E 153	221,122	0,870
E 154	227,592	0,870
E 155	221,022	0,870
E 156	227,592	0,870
E 157	220,922	0,870
E 158	227,592	0,870
E 159	220,822	0,870
E 160	227,592	0,870
E 161	220,722	0,870
E 162	227,592	0,870
E 163	220,622	0,870
E 164	227,592	0,870
E 165	220,522	0,870
E 166	227,592	0,870
E 167	220,422	0,870
E 168	227,592	0,870
E 169	220,322	0,870
E 170	227,592	0,870
E 171	220,222	0,870
E 172	227,592	0,870
E 173	220,122	0,870
E 174	227,592	0,870
E 175	220,022	0,870
E 176	227,592	0,870
E 177	219,922	0,870
E 178	227,592	0,870
E 179	219,822	0,870
E 180	227,592	0,870
E 181	219,722	0,870
E 182	227,592	0,870
E 183	219,622	0,870
E 184	227,592	0,870
E 185	219,522	0,870
E 186	227,592	0,870
E 187	219,422	0,870
E 188	227,592	0,870
E 189	219,322	0,870
E 190	227,592	0,870
E 191	219,222	0,870
E 192	227,592	0,870
E 193	219,122	0,870
E 194	227,592	0,870
E 195	219,022	0,870
E 196	227,592	0,870
E 197	218,922	0,870
E 198	227,592	0,870
E 199	218,822	0,870
E 200	227,592	0,870
E 201	218,722	0,870
E 202	227,592	0,870
E 203	218,622	0,870
E 204	227,592	0,870
E 205	218,522	0,870
E 206	227,592	0,870
E 207	218,422	0,870
E 208	227,592	0,870
E 209	218,322	0,870
E 210	227,592	0,870
E 211	218,222	0,870
E 212	227,592	0,870
E 213	218,122	0,870
E 214	227,592	0,870
E 215	218,022	0,870
E 216	227,592	0,870
E 217	217,922	0,870
E 218	227,592	0,870
E 219	217,822	0,870
E 220	227,592	0,870
E 221	217,722	0,870
E 222	227,592	0,870
E 223	217,622	0,870
E 224	227,592	0,870
E 225	217,522	0,870
E 226	227,592	0,870
E 227	217,422	0,870
E 228	227,592	0,870
E 229	217,322	0,870
E 230	227,592	0,870
E 231	217,222	0,870
E 232	227,592	0,870
E 233	217,122	0,870
E 234	227,592	0,870
E 235	217,022	0,870
E 236	227,592	0,870
E 237	216,922	0,870
E 238	227,592	0,870
E 239	216,822	0,870
E 240	227,592	0,870
E 241	216,722	0,870
E 242	227,592	0,870
E 243	216,622	0,870
E 244	227,592	0,870
E 245	216,522	0,870
E 246	227,592	0,870
E 247	216,422	0,870
E 248	227,592	0,870
E 249	216,322	0,870
E 250	227,592	0,870
E 251	216,222	0,870
E 252	227,592	0,870
E 253	216,122	0,870
E 254	227,592	0,870
E 255	216,022	0,870
E 256	227,592	0,870
E 257	215,922	0,870
E 258	227,592	0,870
E 259	215,822	0,870
E 260	227,592	0,870
E 261	215,722	0,870
E 262	227,592	0,870
E 263	215,622	0,870
E 264	227,592	0,870
E 265	215,522	0,870
E 266	227,592	0,870
E 267	215,422	0,870
E 268	227,592	0,870
E 269	215,322	0,870
E 270	227,592	0,870
E 271	215,222	0,870
E 272	227,592	0,870
E 273	215,122	0,870
E 274	227,592	0,870
E 275	215,022	0,870
E 276	227,592	0,870
E 277	214,922	0,870
E 278	227,592	0,870
E 279	214,822	0,870
E 280	227,592	0,870
E 281	214,722	0,870
E 282	227,592	0,870
E 283	214,622	0,870
E 284	227,592	0,870
E 285	214,522	0,870
E 286	227,592	0,870
E 287	214,422	0,870
E 288	227,592	0,870
E 289	214,322	0,870
E 290	227,592	0,870
E 291	214,222	0,870
E 292	227,592	0,870
E 293	214,122	0,870
E 294	227,592	0,870
E 295	214,022	0,870
E 296	227,592	0,870
E 297	213,922	0,870
E 298	227,592	0,870
E 299	213,822	0,870
E 300	227,592	0,870
E 301	213,722	0,870
E 302	227,592	0,870
E 303	213,622	0,870
E 304	227,592	0,870
E 305	213,522	0,870
E 306	227,592	0,870
E 307	213,422	0,870
E 308	227,592	0,870
E 309	213,322	0,870
E 310	227,592	0,870
E 311	213,222	0,870
E 312	227,592	0,870
E 313	213,122	0,870
E 314	227,592	0,870
E 315	213,022	0,870
E 316	227,592	0,870
E 317	212,922	0,870
E 318	227,592	0,870
E 319	212,822	0,870
E 320	227,592	0,870
E 321	212,722	0,870
E 322	227,592	0,870
E 323	212,622	0,870
E 324	227,592	0,870
E 325	212,522	0,870
E 326	227,592	0,870
E 327	212,422	0,870
E 328	227,592	0,870
E 329	212,322	0,870
E 330	227,592	0,870
E 331	212,222	0,870
E 332	227,592	0,870
E 333	212,122	0,870
E 334	227,592	0,870
E 335	212,022	0,870
E 336	227,592	0,870
E 337	211,922	0,870
E 338	227,592	0,870
E 339	211,822	0,870
E 340	227,592	0,870
E 341	211,722	0,870
E 342	227,592	0,870
E 343	211,622	0,870
E 344	227,592	0,870
E 345	211,522	0,870
E 346	227,592	0,870
E 347	211,422	0,870
E 348	227,592	0,870
E 349	211,322	0,870
E 350	227,592	0,870
E 351	211,222	0,870
E 352	227,592	0,870
E 353	211,122	0,870
E 354	227,592	0,870
E 355	211,022	0,870
E 356	227,592	0,870
E 357	210,922	0,870
E 358	227,592	0,870
E 359	210,822	0,870
E 360	227,592	0,870
E 361	210,722	0,870
E 362	227,592	0,870
E 363	210,622	0,870
E 364	227,592	0,870
E 365	210,522	0,870
E 366	227,592	0,870
E 367	210,422	0,870
E 368	227,592	0,870
E 369	210,322	0,870
E 370	227,592	0,870
E 371	210,222	0,870
E 372	227,592	0,870
E 373	210,122	0,870
E 374	227,592	0,870
E 375	210,022	0,870
E 376	227,592	0,870
E 377	209,922	0,870
E 378	227,592	0,870
E 379	209,822	0,870
E 380	227,592	0,870
E 381	209,722	0,870
E 382	227,592	0,870
E 383	209,622	0,870
E 384	227,592	0,870
E 385	209,522	0,870
E 386	227,592	0,870
E 387	209,422	0,870
E 388	227,592	0,870
E 389	209,322	0,870
E 390	227,592	0,870
E 391	209,222	0,870
E 392	227,592	0,870
E 393	209,122	0,870
E 394	227,592	0,870
E 395	209,022	0,870
E 396	227,592	0,870
E 397	208,922	0,870
E 398	227,592	0,870
E 399	208,822	0,870
E 400	227,592	0,870
E 401	208,722	0,870
E 402	227,592	0,870
E 403	208,622	0,870
E 404	227,592	0,870
E 405	208,522	0,870
E 406	227,592	0,870
E 407	208,422	0,870
E 408	227,592	0,870
E 409	208,322	0,870
E 410	227,592	0,870
E 411	208,222	0,870
E 412	227,592	0,870
E 413	208,122	0,870
E 414	227,592	0,870
E 415	208,022	0,870
E 416	227,592	0,870
E 417	207,922	0,870
E 418	227,592	0,870
E 419	207,822	0,870
E 420	227,592	0,870
E 421	207,722	0,870
E 422	227,592	0,870
E 423	207,622	0,870
E 424	227,592	0,870
E 425	207,522	0,870
E 426	227,592	0,870
E 427	207,422	0,870
E 428	227,592	0,870
E 429	207,322	0,870
E 430	227,592	0,870
E 431	207,222	0,870
E 432	227,592	0,870
E 433	207,122	0,870
E 434	227,592	0,870
E 435	207,022	0,870
E 436	227,592	0,870
E 437	206,922	0,870
E 438	227,592	0,870
E 439	206,822	0,870
E 440	227,592	0,870
E 441	206,722	0,870
E 442	227,592	0,870
E 443	206,622	0,870
E 444	227,592	0,870
E 445	206,522	0,870
E 446	227,592	0,870
E 447	206,422	0,870
E 448	227,592	0,870
E 449	206,322	0,870
E 450	227,592	0,870
E 451	206,222	0,870
E 452	227,592	0,870
E 453	206,122	0,870
E 454	227,592	0,870
E 455	206,022	0,870
E 456	227,592	0,870
E 457	205,922	0,870
E 458	227,592	0,870
E 459	205,822	0,870
E 460	227,592	0,870
E 461	205,722	0,870
E 462	227,592	0,870
E 463	205,622	0,870
E 464	227,592	0,870
E 465	205,522	0,870
E 466	227,592	0,870
E 467	205,422	0,870
E 468	227,592	0,870
E 469	205,322	0,870
E 470	227,592	0,870
E 471	205,222	0,870
E 472	227,592	0,870
E 473	205,122	0,870
E 474	227,592	0,870
E 475	205,022	0,870
E 476	227,592	0,870
E 477	204,922	0,870
E 478	227,592	0,870
E 479	204,822	0,870
E 480	227,592	0,870
E 481	204,722	0,870
E 482	227,592	0,870
E 483	204,622	0,870
E 484	227,592	0,870
E 485	204,522	0,870
E 486	227,592	0,870
E 487	204,422	0,870
E 488	227,592	0,870
E 489	204,322	0,870
E 490	227,592	0,870
E 491	204,222	0,870
E 492	227,592	0,870
E 493	204,122	0,870
E 494	227,592	0,870
E 495	204,022	0,870
E 496	227,592	0,870
E 497	203,922	0,870
E 498	227,592	0,870
E 499	203,822	0,870
E 500	227,592	0,870
E 501	203,722	0,870
E 502	227,592	0,870
E 503	203,622	0,870
E 504	227,592	0,870
E 505	203,522	0,870
E 506	227,592	0,870
E 507	203,422	0,870
E 508	227,592	0,870
E 509	203,322	0,870
E 510	227,592	0,870
E 511	203,222	0,870
E 512	227,592	0,870
E 513	203,122	0,870
E 514	227,592	0,870
E 515	203,022	0,870
E 516	227,592	0,870
E 517	202,922	0,870
E 518	227,592	0,870
E 519	202,822	0,870
E 520	227,592	0,870
E 521	202,722	0,870
E 522	227,592	0,870
E 523	202,622	0,870
E 524	227,592	0,870
E 525	202,522	0,870
E 526	227,592	0,870
E 527	202,422	0,870
E 528	227,592	0,870
E 529	202,322	0,870
E 530	227,592	0,870
E 531	202,222	0,870
E 532	227,592	0,870
E 533	202,122	0,870
E 534	227,592	0,870
E 535	202,022	0,870
E 536	227,592	0,870
E 537	201,922	0,870
E 538	227,592	0,870
E 539	201,822	0,870
E 540	227,592	0,870
E 541	201,722	0,870
E 542	227,592	0,870
E 543	201,622	0,870
E 544	227,592	0,870
E 545	201,522	0,870
E 546	227,592	0,870
E 547	201,422	0,870
E 548	227,592	0,870
E 549	201,322	0,870
E 550	227,592	0,870
E 551	201,222	0,870
E 552	227,592	0,870
E 553	201,122	0,870
E 554	227,592	0,870
E 555	201,022	0,870
E 556	227,592	0,870
E 557	200,922	0,870
E 558	227,592	0,870
E 559	200,822	0,870
E 560	227,592	0,870
E 561	200,722	0,870
E 562	227,592	0,870
E 563	200,622	0,870
E 564	227,592	0,870
E 565	200,522	0,870
E 566	227,592	0,870
E 567	200,422	0,870
E 568	227,592	0,870
E 569	200,322	0,870
E 570	227,592	0,870
E 571	200,222	0,870
E 572	227,592	0,870
E 573	200,122	0,870
E 574	227,592	0,870
E 575	200,022	0,870
E 576	227,592	0,870
E 577	199,922	0,870
E 578	227,592	0,870
E 579	199,822	0,870
E 580	227,592	0,870
E 581	199,722	0,870
E 582	227,592	0,870
E 583	199,622	0,870
E 584	227,592	0,870
E 585	199,522	0,870
E 586	227,592	0,870
E 587	199,422	0,870
E 588	227,592	0,870
E 589	199,322	0,870
E 590	227,592	0,870
E 591	199,222	0,870
E 592	227,592	0,870
E 593	199,122	0,870
E 594	227,592	0,870
E 595	199,022	0,870
E 596	227,592	0,870
E 597	198,922	0,870
E 598	227,592	0,870
E 599	198,822	0,870
E 600	227,592	0,870
E 601	198,722	0,870
E 602	227,592	0,870
E 603	198,622	0,870
E 604	227,592	0,870
E 605	198,522	0,870
E 606	227,592	0,870
E 607	198,422	0,870
E 608	227,592	0,870
E 609	198,322	0,870
E 610	227,592	0,870
E 611	198,222	0,870
E 612	227,592	0,870
E 613	198,122	0,870
E 614	227,592	0,870
E 615	198,022	0,870
E 616	227,592	0,870
E 617	197,922	0,870
E 618	227,592	0,870
E 619	197,822	0,870
E 620	227,592	0,870
E 621	197,722	0,870
E 622	227,592	0,870
E 623	197,622	0,870
E 624	227,592	0,870
E 625	197,522	0,870
E 626	227,592	0,870
E 627	197,422	0,870
E 628	227,592	0,870
E 629	197,322	0,870
E 630	227,592	0,870
E 631	197,222	0,870
E 632	227,592	0,870
E 633	197,122	0,870
E 634	227,592	0,870
E 635	197,022	0,870
E 636	227,592	0,870
E 637	196,922	0,870
E 638	227,592	0,870
E 639	196,822	0,870
E 640	227,592	0,870
E 641	196,722	0,870
E 642	227,592	0,870
E 643	196,622	0,870
E 644	227,592	0,870
E 645	196,522	0,870
E 646	227,592	0,870
E 647	196,422	0,870
E 648	227,592	0,870
E 649	196,322	0,870
E 650	227,592	0,870
E 651	196,222	0,870
E 652	227,592	0,870
E 653	196,122	0,870
E 654	227,592	0,870
E 655	196,022	0,870
E 656	227,592	0,870
E 657	195,922	0,870
E 658	227,592	0,870
E 659	195,822	0,870
E 660	227,592	0,870
E 661	195,722	0,870
E 662	227,592	0,870
E 663	195,622	0,870
E 664	227,592	0,870
E 665	195,522	0,870
E 666	227,592	0,870
E 667	195,422	0,870
E 668	227,592	0,870
E 669	195,322	0,870
E 670	227,592	0,870
E 671	195,222	0,870
E 672	227,592	0,870
E 673	195,122	0,870
E 674	227,592	0,870
E 675	195,022	0,870
E 676	227,592	0,870
E 677	194,922	0,870
E 678	227,592	0,870
E 679	194,822	0,870
E 680	227,592	0,870
E 681	194,722	0,870
E 682	227,592	0,870
E 683	194,622	0,870
E 684	227,592	0,870
E 685	194,522	0,870
E 686	227,592	0,870
E 687	194,422	0,870
E 688	227,592	0,870
E 689	194,322	0,870
E 690	227,592	0,870
E 691	194,222	0,870
E 692	227,592	0,870
E 693	194,122	0,870
E 694	227,592	0,870
E 695	194,022	0,870
E 696	227,592	0,870
E 697	193,922	0,870
E 698	227,592	0,870
E 699	193,822	0,870
E 700	227,592	0,870
E 701	193,722	0,870
E 702	227,592	0,870
E 703	193,622	0,870
E 704	227,592	0,870
E 705	193,522	0,870
E 706	227,592	0,870
E 707	193,422	0,870
E 708	227,592	0,870
E 709	193,322	0,870
E 710	227,592	0,870
E 711	193,222	0,870
E 712	227,592	0,870
E 713	193,122	0,870
E 714	227,592	0,870
E 715	193,022	0,870
E 716	227,592	0,870
E 717	192,922	0,870
E 718	227,592	0,870
E 719	192,822	0,870
E 720	227,592	0,870
E 721	192,722	0,870
E 722	227,592	0,870
E 723	192,622	0,870
E 724	227,592	0,870
E 725	192,522	0,870
E 726	227,592	0,870
E 727	192,422	0,870
E 728	227,592	0,870
E 729	192,322	0,870
E 730	227,592	0,870
E 731	192,222	0,870
E 732	227,592	0,870
E 733	192,122	0,870
E 734	227,592	0,870
E 735	192,022	0,870
E 736	227,592	0,870
E 737	191,922	0,870
E 738	227,592	0,870
E 739	191,822	0,870
E 740	227,592	0,870
E 741	191,722	0,870
E 742	227,592	0,870
E 743	191,622	0,870
E 744	227,592	0,870
E 745	191,522	0,870
E 746	227,592	0,870
E 747	191,422	0,870
E 748	227,592	0,870
E 749	191,322	0,870
E 750	227,592	0,870
E 751	191,222	0,870
E 752	227,592	0,870
E 753	191,122	0,870
E 754	227,592	0,870
E 755	191,022	0,870
E 756	227,592	0,870
E 757	190,922	0,870
E 758	227,592	0,870
E 759	190,822	0,870
E 760	227,592	0,870
E 761	190,722	0,870
E 762	227,592	0,870
E 763	190,622	0,870
E 764	227,592	0,870
E 765	190,522	0,870
E 766	227,592	0,870
E 767	190,422	0,870
E 768	227,592	0,870
E 769

Perfil Longitudinal - Rede 41 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



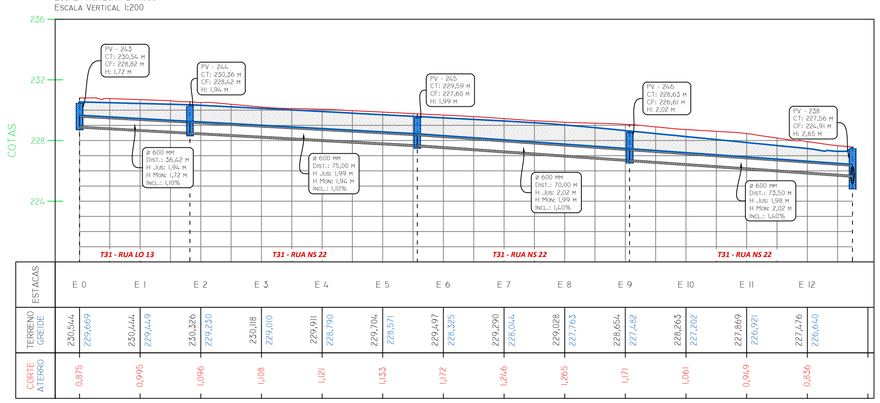
ESTACAS	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	E 9	E 10	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20	E 21	E 22	E 23	E 24	E 25	E 26	E 27	E 28	E 29	E 30	E 31	E 32	E 33	E 34	E 35	E 36	E 37
TERRENO GREIDE	233,529	233,278	233,019	232,761	232,520	232,380	232,280	232,180	232,080	231,980	231,880	231,780	231,680	231,580	231,480	231,381	231,280	231,180	231,080	230,980	230,880	230,780	230,680	230,504	230,354	230,172	230,060	229,980	229,900	229,844	229,899	230,001	230,104	230,206	230,309	230,411	230,513	230,555
	232,477	232,177	231,877	231,576	231,530	231,230	231,130	231,030	230,980	230,880	230,780	230,680	230,580	230,480	230,380	230,280	230,180	230,080	229,980	229,680	229,580	229,480	229,380	229,306	229,206	229,106	229,006	228,906	228,806	228,706	228,606	228,506	228,406	228,306	228,206	228,106	228,006	227,906
CORTE ATERRO	1,052	1,101	1,143	1,185	1,190	1,151	1,151	1,151	1,101	1,101	1,101	1,101	1,101	1,101	1,101	1,101	1,101	1,101	1,101	1,300	1,300	1,300	1,300	1,197	1,128	1,065	1,054	1,074	1,094	1,137	1,292	1,495	1,697	1,900	2,102	2,305	2,507	2,649

Perfil Longitudinal - Rede 35 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



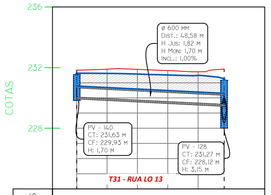
ESTACAS	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	E 9	E 10	E 11
TERRENO GREIDE	244,272	242,265	242,264	242,747	242,630	241,987	241,797	241,680	241,164	240,847	240,531	240,138	239,594
	242,383	242,184	241,785	241,386	241,186	240,587	240,188	239,789	239,390	238,991	238,591	238,192
CORTE ATERRO	1,889	1,080	0,962	1,044	1,128	1,209	1,292	1,375	1,457	1,540	1,547	1,402

Perfil Longitudinal - Rede 48 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



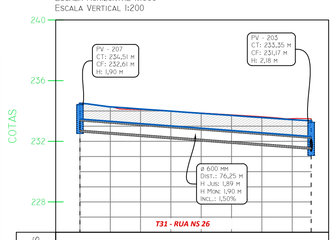
ESTACAS	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	E 9	E 10	E 11	E 12
TERRENO GREIDE	230,544	230,444	230,326	230,118	229,911	229,704	229,497	229,290	229,028	228,654	228,263	227,869	227,476
	229,669	229,419	229,230	229,010	228,790	228,571	228,325	228,044	227,763	227,482	227,202	226,921	226,640
CORTE ATERRO	0,875	0,995	1,096	1,108	1,121	1,133	1,172	1,246	1,265	1,171	1,061	0,949	0,836

Perfil Longitudinal - Rede 25 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



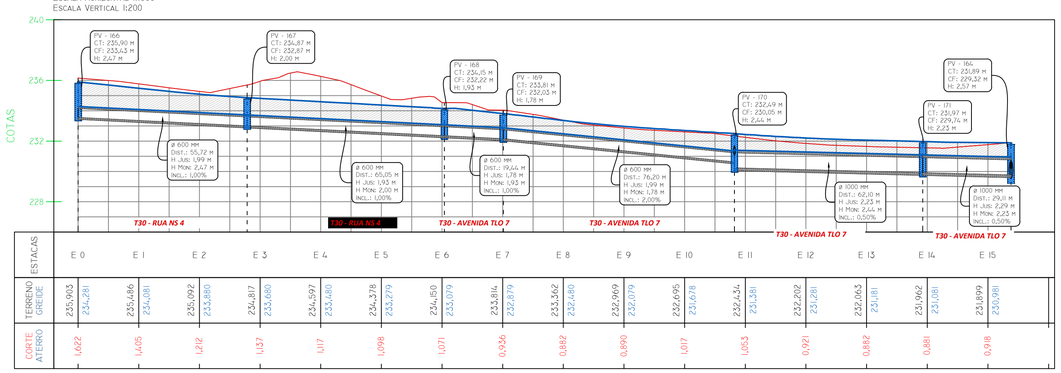
ESTACAS	E 0	E 1	E 2
TERRENO GREIDE	231,630	231,574	231,489
	230,784	230,585	230,386
CORTE ATERRO	0,846	0,989	1,103

Perfil Longitudinal - Rede 39 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



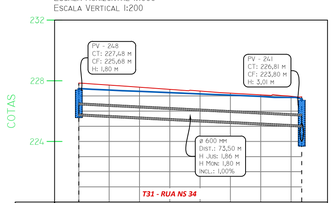
ESTACAS	E 0	E 1	E 2	E 3
TERRENO GREIDE	234,515	234,132	233,847	233,563
	233,465	233,164	232,863	232,562
CORTE ATERRO	1,050	0,968	0,984	1,000

Perfil Longitudinal - Rede 32 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



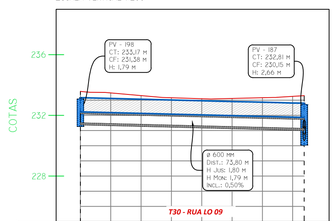
ESTACAS	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	E 9	E 10	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15
TERRENO GREIDE	235,903	235,486	235,092	234,817	234,597	234,378	234,150	233,814	233,362	232,969	232,695	232,434	232,202	232,063	231,962	231,899
	234,281	234,081	233,880	233,680	233,480	233,279	233,079	232,879	232,480	232,079	231,678	231,381	231,281	231,181	231,081	230,981
CORTE ATERRO	1,622	1,405	1,212	1,137	1,117	1,098	1,071	0,936	0,882	0,890	1,017	1,053	0,921	0,882	0,881	0,918

Perfil Longitudinal - Rede 50 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



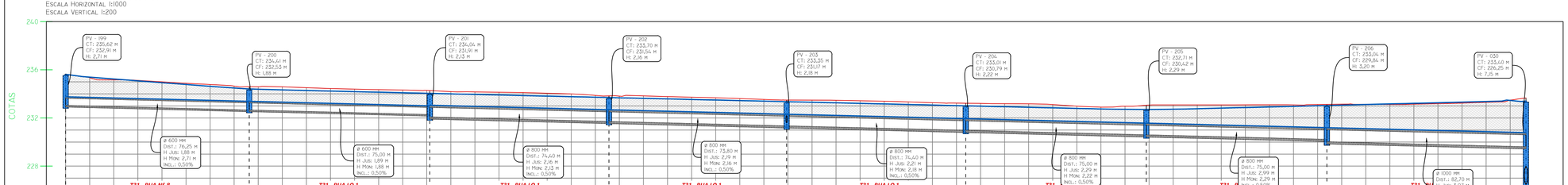
ESTACAS	E 0	E 1	E 2	E 3
TERRENO GREIDE	227,482	227,299	227,133	226,965
CORTE ATERRO				

Perfil Longitudinal - Rede 37 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



ESTACAS	E 0	E 1	E 2	E 3
TERRENO GREIDE	233,166	233,066	232,966	232,866
	232,229	232,129	232,029	231,929
CORTE ATERRO	0,937	0,937	0,937	0,937

Perfil Longitudinal - Rede 38 (T30 - T31)
Escala Horizontal 1:1000
Escala Vertical 1:200



ESTACAS	E 0	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	E 9	E 10	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20	E 21	E 22	E 23	E 24	E 25	E 26	E 27	E 28	E 29	E 30
TERRENO GREIDE	235,622	235,239	234,933	234,627	234,385	234,280	234,187	234,094	234,001	233,909	233,816	233,723	233,630	233,537	233,444	233,352	233,259	233,166	233,073	232,980	232,887	232,795	232,717	232,727	232,816	232,916	233,016	233,116	233,216	233,316	233,655
	233,763	233,663	233,563	233,463	233,363	233,263	233,163	233,063	233,013	232,963	232,913	232,863	232,813	232,763	232,713	232,663	232,613	232,563	232,513	232,463	232,413	232,363	232,313	232,313	232,413	232,513	232,613	232,713	232,813	232,913	233,813
CORTE ATERRO	1,859	1,576	1,369	1,164	1,021	1,017	1,024	1,031	0,988	0,995	1,002	1,010	1,017	1,024	1,031	1,039	1,045	1,053	1,060	1,067	1,074	1,081	1,104	1,213	1,403	1,603	1,803	2,003	2,203	2,403	2,642

Palmas-TO

TAQUARI (QUADRAS T30 E T31)

Projeto de Drenagem

Resumo do quadro de áreas				Folha
Discrição	Quantidade	Área	Percentual	03/04
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

Data:	Autor desenho:	Escala:
19 de Novembro de 2018	Josias Borges Fone: (63) 9955-3395	1/1.000

Conteúdo:
Perfil Longitudinal das Redes
- **Rede 41 (T30 - T31)**
- **Rede 35 (T30 - T31)**
- **Rede 48 (T30 - T31)**
- **Rede 25 (T30 - T31)**
- **Rede 39 (T30 - T31)**
- **Rede 32 (T30 - T31)**
- **Rede 50 (T30 - T31)**
- **Rede 37 (T30 - T31)**
- **Rede 38 (T30 - T31)**

Aprovação:

Proprietaria:

Prefeitura Municipal de Palmas

Autores do projeto:

RT: Josias Ascyer Santos Mendes Borges
Eng. Civil - CREA: 205.093 - D TO

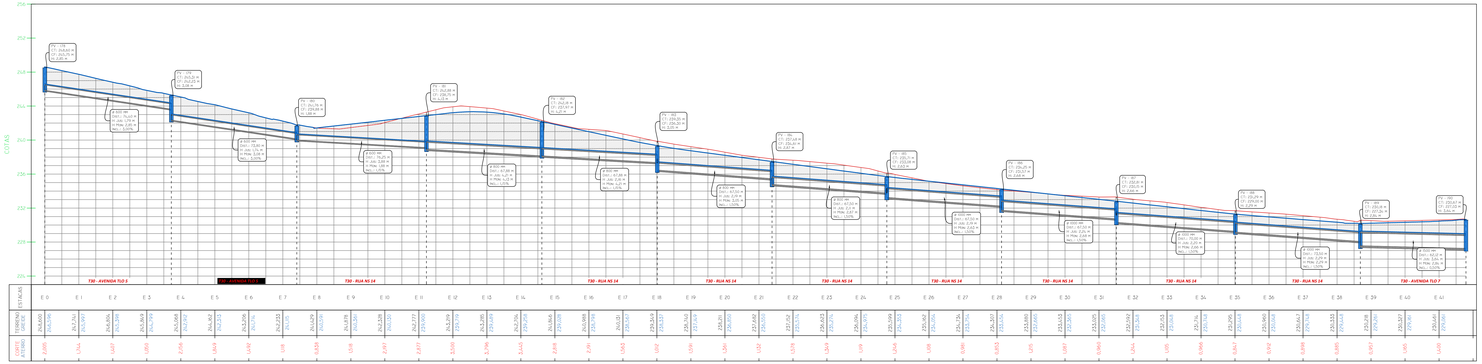
&

RT: Marcelo Mendes Borges
Eng. Civil - CREA: 200.944 - D TO

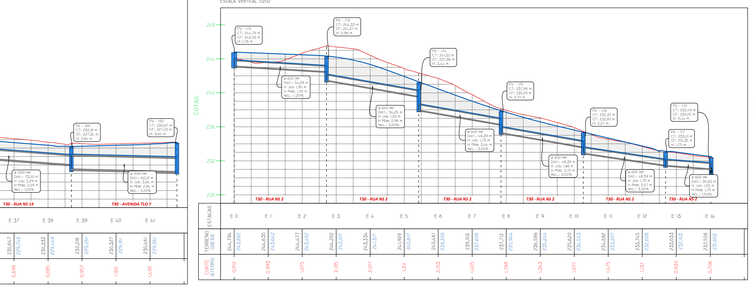
Mendes & Borges Engenharia.Ltda-ME
Eng. Civil e Tec. em Agrimensura Josias Ascyer Borges
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.342.273/0001-17
(63) 9 9955-3395 / josias@mendesborges.com
(63) 9 9953-1513 / marcelo@mendesborges.com

A1:841 x 594

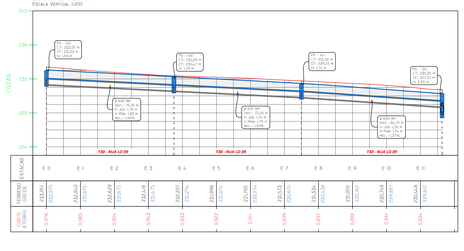
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 34 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



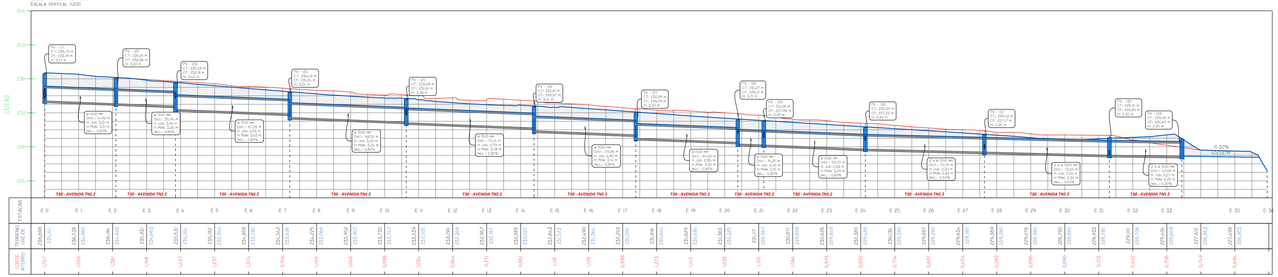
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 33 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



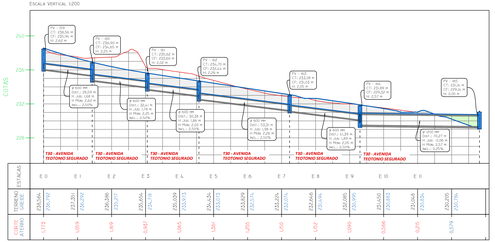
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 27 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



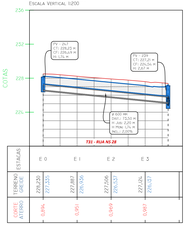
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 22 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



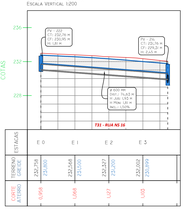
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 31 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



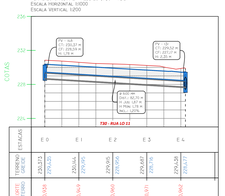
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 49 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



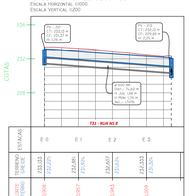
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 43 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



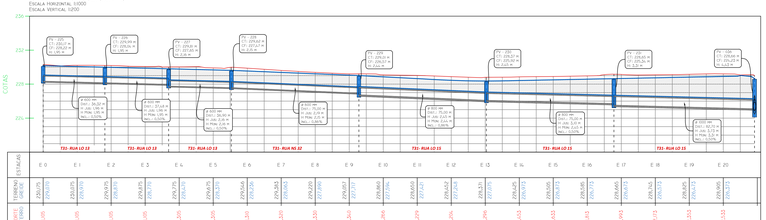
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 29 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



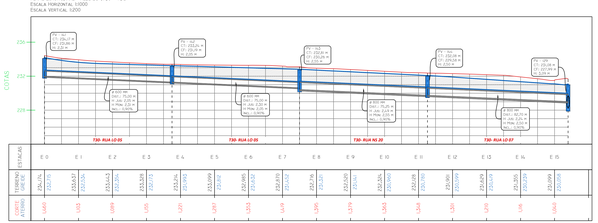
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 42 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



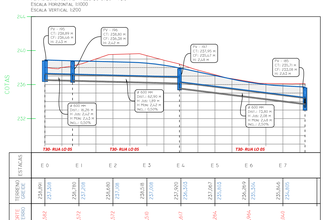
PERFIL LONGITUDINAL - REDE 46 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



PERFIL LONGITUDINAL - REDE 26 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



PERFIL LONGITUDINAL - REDE 36 (T30 - T31)
ESCALA HORIZONTAL 1/1000
ESCALA VERTICAL 1/200



PALMAS-TO

TAQUARI (QUADRAS T30 E T31)

PROJETO DE DRENAGEM

RESUMO DO QUADRO DE ÁREAS				FOLHA
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA	PERCENTUAL	04/04
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
DATA: 19 de Novembro de 2018		AUTOR DESENHO: Jóyas Borges Fone: (63) 9995-3595		ESCALA: 1/1.000

CONTEÚDO
PERFIL LONGITUDINAL DAS REDES

- **Rede 34 (T30 - T31)**
- **Rede 33 (T30 - T31)**
- **Rede 27 (T30 - T31)**
- **Rede 22 (T30 - T31)**
- **Rede 31 (T30 - T31)**
- **Rede 49 (T30 - T31)**
- **Rede 43 (T30 - T31)**
- **Rede 29 (T30 - T31)**
- **Rede 42 (T30 - T31)**
- **Rede 46 (T30 - T31)**
- **Rede 26 (T30 - T31)**
- **Rede 36 (T30 - T31)**

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIA:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

AUTORES DO PROJETO:

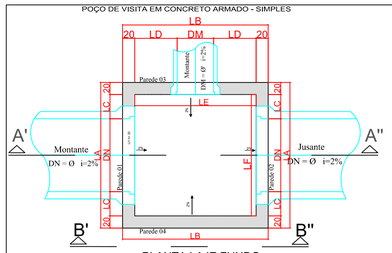
RT: JÓYAS ASCYER SANTOS MENDES BORGES
ENG. CIVIL - CREA: 20.093 - D TO

RT: MARCELO MENDES BORGES
ENG. CIVIL - CREA: 200.964 - D TO

MENDES & BORGES ENGENHARIA LTDA-ME
ENG. CIVIL E TEC. EM AGRIMENSURA: JÓYAS ASCYER BORGES
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.362.273/0001-17
(63) 9 9995-3595 / JOYAS@MENDESBORGES.COM
(63) 9 9953-1513 / MARCELO@MENDESBORGES.COM

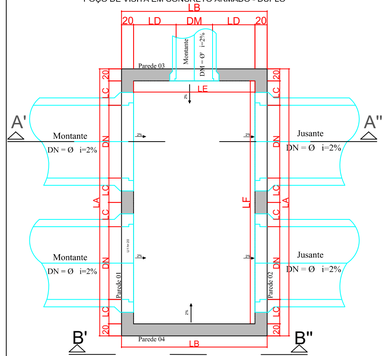
A1(1500 x 594)

POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - SIMPLES



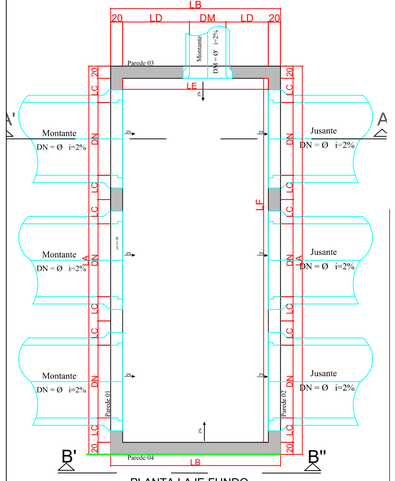
PLANTA LAJE FUNDO

POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - DUPLO



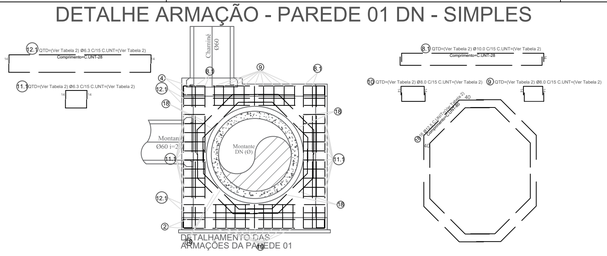
PLANTA LAJE FUNDO

POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - TRIPLO



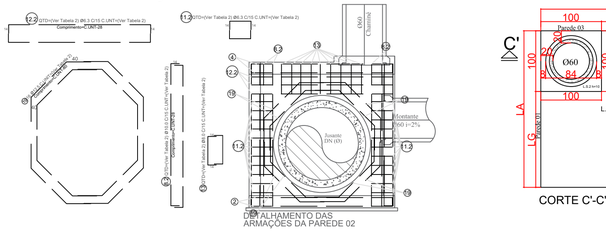
PLANTA LAJE FUNDO

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 01 DN - SIMPLES

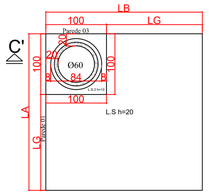


DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 01

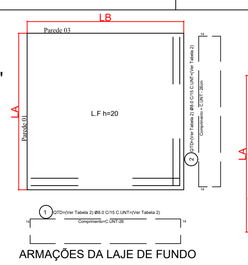
DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 02 DN - SIMPLES



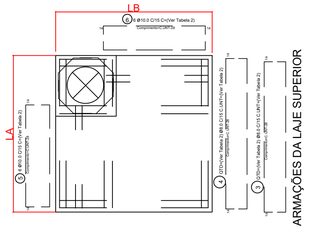
DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 02



CORTE C'-C''



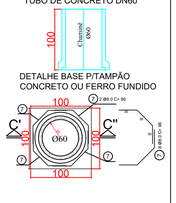
ARMAÇÕES DA LAJE DE FUNDO



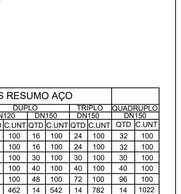
ARMAÇÕES DA LAJE SUPERIOR

DETALHE CHAMINÉ

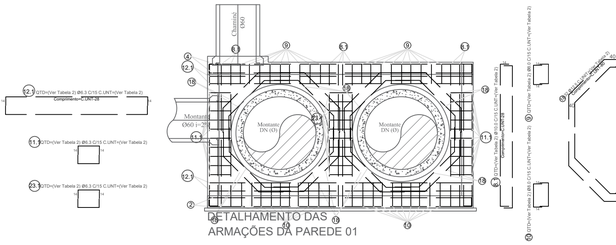
TUBO DE CONCRETO DN60



DETALHE BASE P/TAMPÃO CONCRETO OU FERRO FUNDIDO

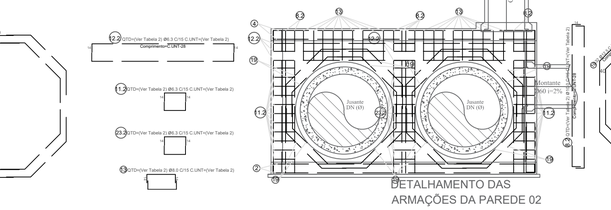


DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 01 DN - DUPLO



DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 01

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 02 DN - DUPLO



DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 02

NOTAS

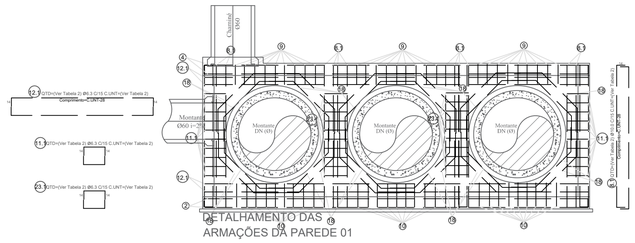
1- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck = 25 MPa);
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO;
- CONCRETO MAGRO - (fck = 15MPa);
- AÇO CA-50;
- AÇO CA-60;
3 - RECOBRIMENTO DA ARMADURA - C = 3cm;
4 - PARA ARMAÇÃO VER DES. PP-DE-HDT/090;
5 - EM VIAS URBANAS E MARGINAIS, O TAMPÃO DOS POÇOS DE VISITA DEVERÁ SER DE FERRO FUNDIDO;
6 - OS FERROS QUE INTERFERIREM COM AS ABERTURAS DEVERÃO SER CORTADOS E DOBRADOS;
7 - A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DOS PV (0,60m DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL;
8 - OS ELEMENTOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO, ENCHIMENTO E PARTE SUPERIOR DA CHAMINÉ LAJE SUPERIOR, INCLUINDO CINTAS;
9 - OS QUANTITATIVOS APROXIMADOS FORAM LEVANTADOS DE ACORDO COM O PROJETO APRESENTADO PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETO DE DRENAGEM OU DURANTE A EXECUÇÃO DO BL. O QUANTITATIVO DA TAMPA DE CONCRETO OU DO TIPO TAMPA DE FERRO FUNDIDO DEVERÁ SER DE 1,00 m²;
10 - AS COTAS DO TOPO DO POÇO DE VISITA (T) DA LAJE SUPERIOR DO BALÃO (TL), DO TOPO DOS DISSIPADORES (TD) E DA GERATRIZ INFERIOR DOS TUBOS (F), DEVERÃO SER FORNECIDAS NO PROJETO HIDRÁULICO;
11 - TUBOS AFLUENTES E EFLUENTES PODERÃO SER LIGADOS A QUALQUER UMA DAS FACES DO PV, SEM COMO TER DIMENSÕES VARIÁVEIS, CONFORME PROJETO DE DRENAGEM;
12 - A LAJE INFERIOR DEVERÁ SER EXECUTADA NO MÍNIMO 20cm ACIMA DA GERATRIZ SUPERIOR EXTERNA DO TUBO MAIS ALTA DO POÇO DE VISITA;
13 - DEVERÃO SER PROJETADOS DISSIPADORES QUANDO O DEGRAU ENTRE AS TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA FOR SUPERIOR A 2,00m (DV.2,50m PARA D<1,50m);
14 - COTA DO DREGAU DO HIDRÁULICO DE MONTANTE: HD máxima 150cm;
15 - PODERÁ HAVER DIFERENÇA REFERENTE AS ABERTURAS DAS TUBULAÇÕES CASO O PROJETO DE DRENAGEM SEJA DIFERENTE;
16 - NO CASO DE PV COM TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO EM VIAS COM VOLUME DE TRÁFEGO MEDIOS, PARA SITUAÇÕES DE ALTO VOLUME E VELOCIDADE, DEVERÁ SER VERIFICADA A CAPACIDADE DO TAMPÃO E AS CONDIÇÕES DE FIXAÇÃO DO MESMO A ESTRUTURA;
17 - AS DIMENSÕES INTERNAS DOS PV SÃO DEFINIDAS PELO DÂMETRO INTERNO DO TUBO DE JUSANTE CONECTADO AO PV;
18 - TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO d = 0,2 MPa (2Kg/cm²);
19 - PARA PV COM PROFUNDIDADE MAIOR QUE 3 METROS, PREVER ARRANQUES MÍNIMOS DE 30cm PARA A ARMADURA VERTICAL (Ø10);
20 - A UTILIZAÇÃO DE ARMADURAS PARA REFORÇO NOS FUROS E PARA A LAJE COM TAMPÃO FºFº, DEFINIDEIRA DO PROJETO HIDRÁULICO.

QUADRO ACRÉSCIMOS RESUMO AÇO

DESCRIÇÃO (CA - 50)	SIMPLES DN60 QTD	SIMPLES DN60 C.UNT	SIMPLES DN80 QTD	SIMPLES DN80 C.UNT	SIMPLES DN100 QTD	SIMPLES DN100 C.UNT	SIMPLES DN120 QTD	SIMPLES DN120 C.UNT	SIMPLES DN150 QTD	SIMPLES DN150 C.UNT	DUPLO DN120 QTD	DUPLO DN120 C.UNT	DUPLO DN150 QTD	DUPLO DN150 C.UNT	TRIPLO DN150 QTD	TRIPLO DN150 C.UNT	QUADRUPLO DN150 QTD	QUADRUPLO DN150 C.UNT
N8.1 ø 10.0	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	16	100	16	100	24	100	32	100
N8.2 ø 10.0	8	100	8	100	8	100	8	100	8	100	16	100	16	100	24	100	32	100
N8.3 ø 10.0	6	100	12	100	18	100	24	100	30	100	24	100	30	100	30	100	30	100
N8.4 ø 10.0	16	100	22	100	28	100	34	100	40	100	34	100	40	100	40	100	40	100
N10 ø 8.0	-	100	6	100	12	100	18	100	24	100	36	100	48	100	72	100	96	100
N12.1 ø 6.3	14	142	14	182	14	222	14	262	14	302	14	462	14	542	14	782	14	1022
N12.2 ø 6.3	14	142	14	182	14	222	14	262	14	302	14	462	14	542	14	782	14	1022
N13 ø 8.0	-	100	6	100	12	100	18	100	24	100	36	100	48	100	72	100	96	100
N15 ø 8.0	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100
N16.1 ø 6.3	14	142	14	182	14	222	14	262	14	302	14	262	14	302	14	302	14	302
N16.2 ø 6.3	14	142	14	182	14	222	14	262	14	302	14	262	14	302	14	302	14	302

LEGENDA: DN= Diâmetro; QTD= Quantidade; C.UNT= Comprimento Unitário.

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 01 DN - TRIPLO



DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 01

TABELA 2 - QUADRO RESUMO DE AÇO

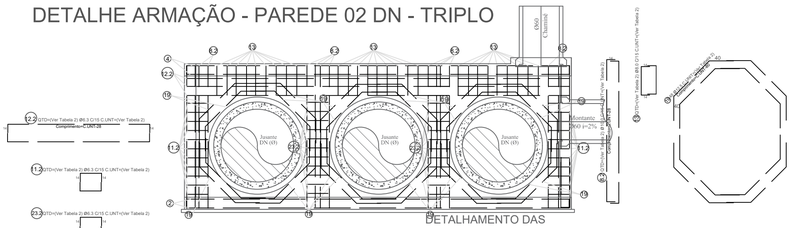
DESCRIÇÃO (CA - 50)	SIMPLES DN60 QTD	SIMPLES DN60 C.UNT	SIMPLES DN80 QTD	SIMPLES DN80 C.UNT	SIMPLES DN100 QTD	SIMPLES DN100 C.UNT	SIMPLES DN120 QTD	SIMPLES DN120 C.UNT	SIMPLES DN150 QTD	SIMPLES DN150 C.UNT	DUPLO DN120 QTD	DUPLO DN120 C.UNT	DUPLO DN150 QTD	DUPLO DN150 C.UNT	TRIPLO DN150 QTD	TRIPLO DN150 C.UNT	QUADRUPLO DN150 QTD	QUADRUPLO DN150 C.UNT
N1 ø 8.0	16	142	22	182	28	222	34	262	40	302	60	262	72	302	104	302	136	302
N2 ø 8.0	16	142	22	182	28	222	34	262	40	302	34	462	40	542	40	782	40	1022
N3 ø 8.0	10	142	16	182	22	222	28	262	34	302	54	262	66	302	98	302	32	302
N4 ø 8.0	10	142	16	182	22	222	28	262	34	302	28	462	34	542	34	782	34	1022
N5 ø 10.0	6	62	6	102	6	142	6	182	6	222	6	382	6	462	6	702	6	942
N6 ø 10.0	6	62	6	102	6	142	6	182	6	222	6	182	6	222	6	222	6	222
N7 ø 8.0	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96	8	96
N8.1 ø 10.0	8	142	8	182	8	222	8	262	8	302	16	262	16	302	24	302	32	302
N8.2 ø 10.0	8	142	8	182	8	222	8	262	8	302	16	262	16	302	24	302	32	302
N8.3 ø 10.0	6	142	12	182	18	222	24	262	30	302	24	262	30	302	30	302	30	302
N8.4 ø 10.0	16	142	22	182	28	222	34	262	40	302	34	262	40	302	40	302	40	302
N9 ø 8.0	-	45	6	50	12	55	18	60	24	65	36	60	48	65	72	65	96	65
N10 ø 8.0	-	51	6	56	12	61	18	66	24	71	36	66	48	71	72	71	96	71
N11.1 ø 6.3	4	48	16	53	28	58	40	63	52	68	40	63	52	68	52	68	52	68
N11.2 ø 6.3	8	48	20	53	32	58	44	63	56	68	44	63	56	68	56	68	56	68
N12.1 ø 6.3	2	142	4	182	6	222	8	262	10	302	8	462	10	542	10	782	10	1022
N12.2 ø 6.3	-	142	2	182	4	222	6	262	8	302	6	462	8	542	8	782	8	1022
N13 ø 8.0	-	44	6	54	12	64	18	74	24	84	36	74	48	84	72	84	96	84
N14 ø 8.0	10	-	10	20	10	40	10	60	10	80	10	60	10	80	10	80	10	80
N15 ø 8.0	10	86	10	106	10	126	10	146	10	166	10	146	10	166	10	166	10	166
N16.1 ø 6.3	6	142	10	182	14	222	18	262	22	302	18	262	22	302	22	302	22	302
N16.2 ø 6.3	16	142	20	182	24	222	28	262	32	302	28	262	32	302	32	302	32	302
N17 ø 6.3	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100
N18 ø 12.5	16	120	16	141	16	162	16	183	16	204	32	183	32	204	48	204	64	204
N19 ø 12.5	16	120	16	141	16	162	16	183	16	204	32	183	32	204	48	204	64	204
N20 ø 12.5	16	82	16	82	16	82	16	82	16	82	16	82	16	82	16	82	16	82
N23.1 ø 6.3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20	66	26	71	52	71	78	71
N23.2 ø 6.3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	22	66	28	71	56	71	84	71

LEGENDA: DN= Diâmetro do Tubo PVC; QTD= Quantidade de Barras; C.UNT= Comprimento Unitário de Cada Barra.

TABELA 1 - QUADRO RESUMO DE DIMENSIONAMENTO

POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO DESCRIÇÃO	SIMPLES DN60	SIMPLES DN80	SIMPLES DN100	SIMPLES DN120	SIMPLES DN150	DUPLO DN120	DUPLO DN150	TRIPLO DN150	QUADRUPLO DN150
LA (cm)	120,0	160,0	200,0	240,0	280,0	440,0	520,0	760,0	1000,0
LB (cm)	120,0	160,0	200,0	240,0	280,0	240,0	280,0	280,0	280,0
LC (cm)	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	40,0	45,0	45,0	45,0
LD (cm)	10,0	30,0	50,0	70,0	90,0	70,0	90,0	90,0	90,0
LE (cm)	80,00	120,0	160,0	200,0	240,0	200,0	240,0	240,0	240,0
LF (cm)	80,0	120,0	160,0	200,0	240,0	400,0	480,0	720,0	960,0
LG (cm)	20,0	60,0	100,0	140,0	180,0	340,0	420,0	660,0	900,0
DN (cm)	30,0	60,0	90,0	120,0	150,0	120,0	150,0	150,0	150,0
DM (cm)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
HA (cm)	215,0	255,0	295,0	335,0	375,0	335,0	375,0	375,0	375,0
HB (cm)	130,0	170,0	210,0	250,0	290,0	250,0	290,0	290,0	290,0
HC (cm)	120,0	160,0	200,0	240,0	280,0	240,0	280,0	280,0	280,0
HD (cm)	80,0	120,0	160,0	200,0	240,0	200,0	240,0	240,0	240,0
AÇO (CA - 50) - kg	36,72	175,63	314,54	453,45	592,36	695,81	910,14	1129,34	1348,54
CONCRETO ESTRUTURAL (C25) - m³	1,34	1,34	3,38	5,42	7,46	8,48	11,75	16,04	20,33
FORMA - m²	8,51	8,51	24,36	40,21	56,06	61,15	87,37	114,56	141,75
CONCRETO MAGRO - m³	0,09	0,09	0,20	0,31	0,42	0,56	0,77	1,12	1,47
TAMPA CONCRETO OU FERRO DN60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 02 DN - TRIPLO



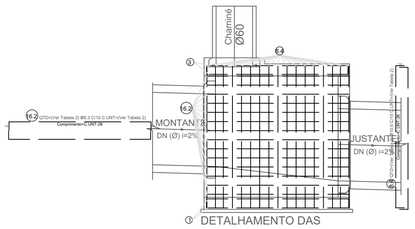
DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 02

QUADRO DE ACRÉSCIMOS DIMENSIONAMENTO (a cada 1m de altura)

DESCRIÇÃO	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA ESTRUTURAL SIMPLES DN60	SIMPLES DN80	SIMPLES DN100	DUPLO DN120	DUPLO DN150	DUPLO DN120	DUPLO DN150	TRIPLO DN150	QUADRUPLO DN150
ACRÉSCIMO NA ALTURA - m	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
AÇO (CA - 50) - kg	51,55	70,95	90,35	109,75	129,15	151,35	178,97	228,79	278,61
CONCRETO ESTRUTURAL (C25) - m³	0,80	1,12	1,44	1,76	2,08	2,56	3,04	4,00	4,96
FORMA - m²	8,00	11,20	14,40	17,60	20,80	25,60	30,40	40,00	49,50

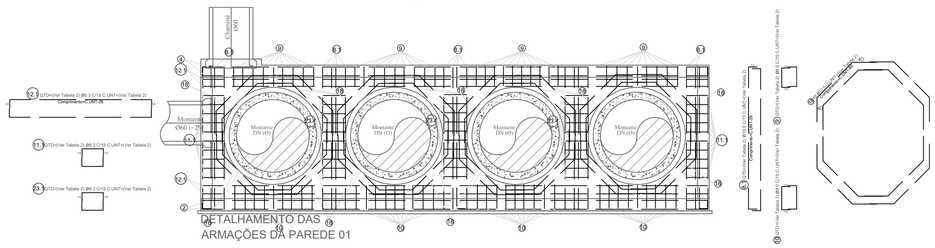
OBSERVAÇÕES: O acréscimo na altura (HD) não deve ultrapassar 3 metros de altura.
O acréscimo na altura do tubo de concreto (DN60) da chaminé não deve ultrapassar 5 metros de altura.

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 04



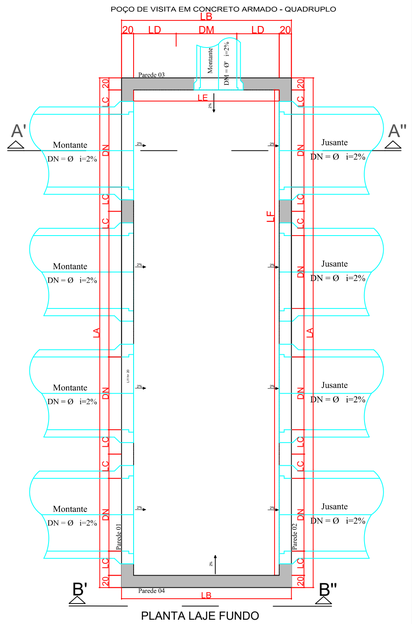
DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 04

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 01 DN - QUADRUPLO



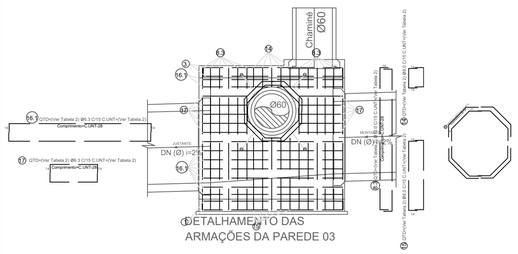
DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 01

POÇO DE VISITA EM CONCRETO ARMADO - QUADRUPLO



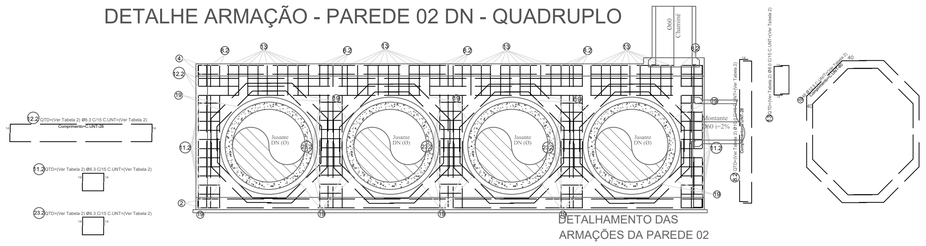
PLANTA LAJE FUNDO

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 03



DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 03

DETALHE ARMAÇÃO - PAREDE 02 DN - QUADRUPLO



DETALHAMENTO DAS ARMAÇÕES DA PAREDE 02

PV - CONCRETO ARMADO

PLANTA DE DETALHAMENTO

PROJETO DE DRENAGEM

RESUMO DO QUADRO DE ÁREAS				FOLHA
DISCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA	PERCENTUAL	01/01
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

REVISÃO 01
27 DE NOVEMBRO DE 2018

AUTOR DESENHO:
JOSIAS BORGES
FONE: (63) 9955-3395

ESCALA:
1/1.000

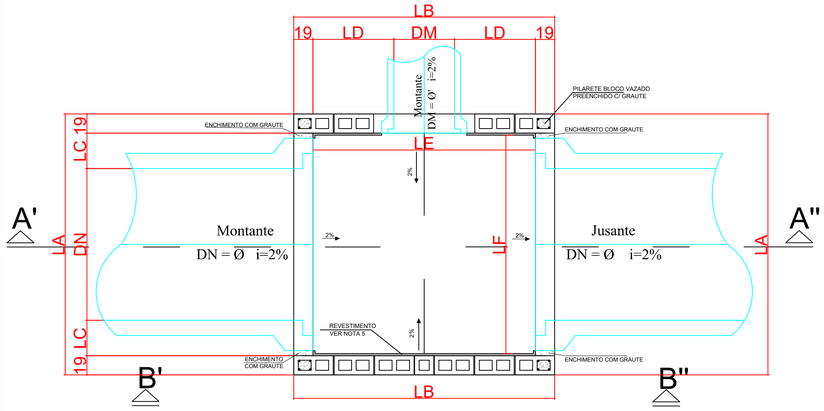
CONTEÚDO:
PLANTAS LAJES DE FUNDO
CORTE A'-A''
VISTA B'-B''
CORTE C'-C''
ARMAÇÕES DA LAJE DE FUNDO
ARMAÇÕES DA LAJE SUPERIOR
DETALHES DAS ARMAÇÕES
QUADROS DE ACRÉSCIMOS
TABELAS 1, 2 E 3
TABELA QUANTITATIVOS DISSIPADOR
DETALHE DA CHAMINÉ

APROVAÇÃO:

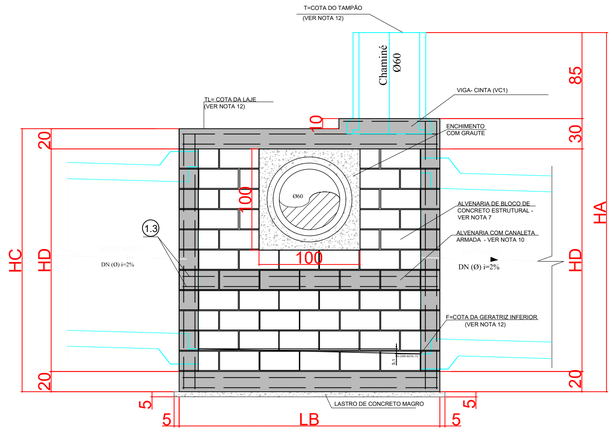
AUTOR PROJETO: RT: JOSIAS ASCYER SANTOS MENDES BORGES
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 205.093 D/TO

MENDES & BORGES ENGENHARIA LTDA-ME
ENG. CIVIL E TEC. EM AGRIMENSURA JOSIAS ASCYER BORGES
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.342.273/0001-17
(63) 9 9955-3395 / JOSIAS@MENDESBORGES.COM
(63) 9 9953-1513 / MARCELO@MENDESBORGES.COM

A1: 841 x 594



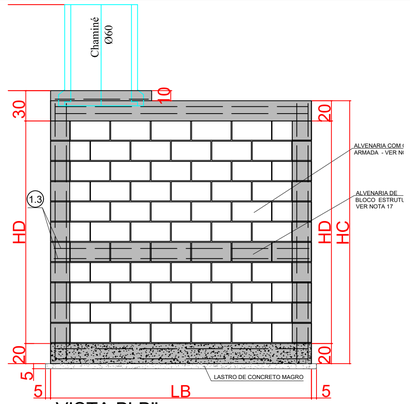
PLANTA LAJE FUNDO



CORTE A'-A"

1.3 4 Ø6.3 C/15 C.UNT=(Ver Tabela 2)
Comprimento=C.UNT-28

ARMAÇÃO DAS CANALETAS

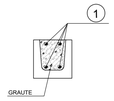


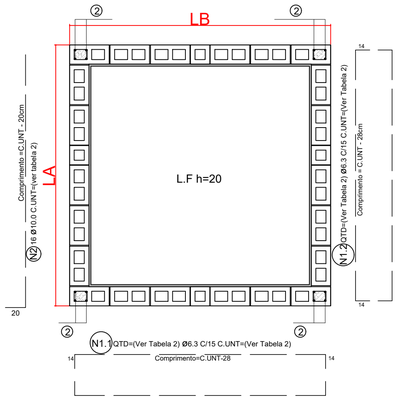
VISTA B'-B"

1.3 4 Ø6.3 C/15 C.UNT=(Ver Tabela 2)
Comprimento=C.UNT-28

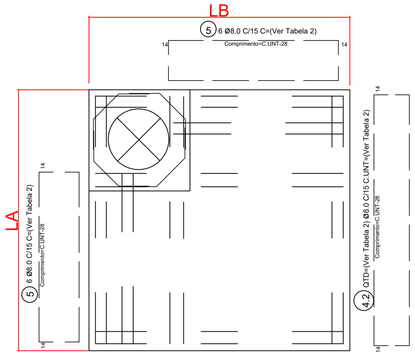
ARMAÇÃO DAS CANALETAS

BLOCO CANALETA





PLANTA DOS PILARETES E ARMAÇÕES DA LAJE DE FUNDO

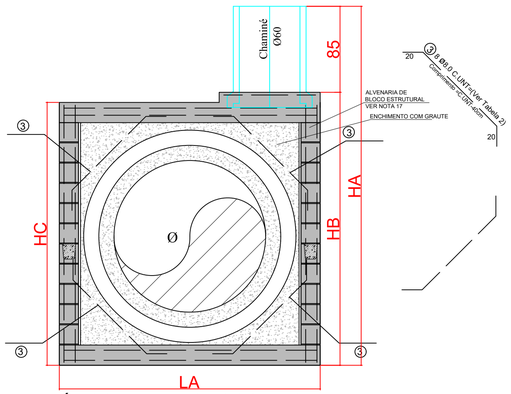


4.1 QTD=(Ver Tabela 2) Ø8.0 C/15 C.UNT=(Ver Tabela 2)
Comprimento=C.UNT-28

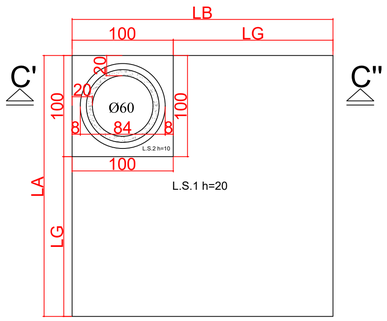
PLANTA LAJE SUPERIOR

QUADRO DE BLOCOS

PLANTA BAIXA	3D	DESCRIÇÕES
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (2 FUROS) 19X19X39CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (CANALETA) 19X19X39CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (3 FUROS) 19X19X54CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (1 FURO) 19X19X19CM



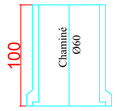
DET. TÍPICO DE REFORÇOS NAS ABERTURAS JUSANTE Ø



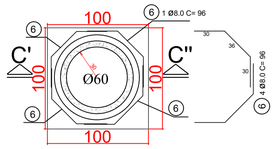
CORTE C'-C"

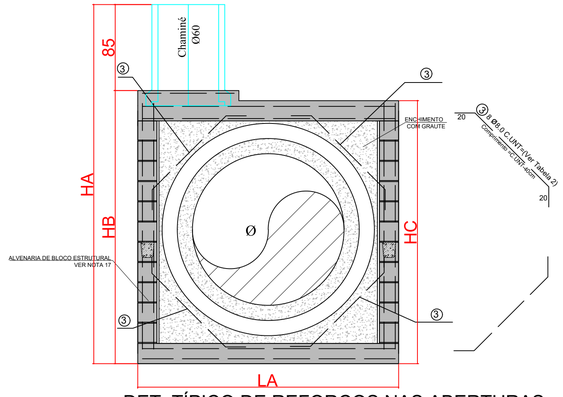
DETALHE CHAMINÉ

TUBO DE CONCRETO DN60



DETALHE BASE P/TAMPÃO CONCRETO





DET. TÍPICO DE REFORÇOS NAS ABERTURAS MONTANTE Ø

TABELA 1 - QUADRO RESUMO DE DIMENSIONAMENTO

DESCRIÇÃO	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA ESTRUTURAL				
	DN60	DN80	DN100	DN120	DN150
LA (cm)	139,0	159,0	179,0	219,0	258,0
LB (cm)	139,0	159,0	179,0	219,0	258,0
LC (cm)	20,5	20,5	20,5	30,5	35,0
LD (cm)	20,5	30,5	40,5	60,5	80,0
LE (cm)	101,0	121,0	141,0	181,0	220,0
LF (cm)	97,0	117,0	137,0	177,0	216,0
LG (cm)	39,0	59,0	79,0	119,0	158,0
DN (cm)	60,0	80,0	100,0	120,0	150,0
DM (cm)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
HA (cm)	255,0	255,0	295,0	315,0	355,0
HB (cm)	170,0	170,0	210,0	230,0	270,0
HC (cm)	160,0	160,0	200,0	220,0	260,0
HD (cm)	120,0	120,0	160,0	180,0	220,0
ALVENARIA ESTRUTURAL - m²	1,82	2,21	4,05	6,04	9,37
CANALETA ESTRUTURAL - m	2,78	3,18	3,58	4,38	5,16
AÇO (CA - 50) - kg	71,55	82,59	99,10	136,73	182,70
GRAUTE - m³	0,48	0,37	0,49	0,64	0,80
CONCRETO (C25) - m³	0,87	1,11	1,38	2,02	2,76
FORMA - m²	4,47	4,84	6,19	8,76	11,62
REVESTIMENTO - m²	3,53	3,86	6,23	9,22	13,69
LASTRO DE CONCRETO - m³	0,22	0,33	0,48	0,85	1,32
TAMPA EM CONCRETO DN60X8cm	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

TABELA 2 - QUADRO RESUMO DE AÇO

DESCRIÇÃO (CA - 50)	DN60		DN80		DN100		DN120		DN150	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N1.1 ø 6.3	20	157	22	177	24	197	30	237	36	276
N1.2 ø 6.3	20	157	22	177	24	197	30	237	36	276
N1.3 ø 6.3	8	157	8	177	8	197	8	237	8	276
N2 ø 10.0	16	170	16	170	16	210	16	230	16	270
N3 ø 8.0	16	115	16	115	16	115	16	130	16	145
N4.1 ø 8.0	14	157	16	177	18	197	24	237	30	276
N4.2 ø 8.0	14	157	16	177	18	197	24	237	30	276
N5 ø 8.0	12	77	12	97	12	117	12	157	12	196
N6 ø 8.0	4	96	4	96	4	96	4	96	4	96

LEGENDA: DN= Diâmetro do Tubo PVA; QTD= Quantidade de Barras; C.UNT= Comprimento Unitário de Cada Barra

QUADRO DE ACRÉSCIMOS DIMENSIONAMENTO (a cada 1m de altura)

DESCRIÇÃO	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA ESTRUTURAL				
	DN60	DN80	DN100	DN120	DN150
ACRÉSCIMO NA ALTURA - m	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
ALVENARIA ESTRUTURAL - m²	4,50	5,15	5,80	7,10	8,36
CANALETA ESTRUTURAL - m	5,56	6,36	7,16	8,76	10,32
AÇO (CA - 50) - kg	17,63	18,49	19,35	21,08	22,76
GRAUTE - m³	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15
REVESTIMENTO - m²	3,96	4,76	5,56	7,16	8,72

OBSERVAÇÕES: O acréscimo na altura (HD) não deve ultrapassar 2 metros de altura;
O acréscimo na altura do tubo de concreto (DN60) da chaminé não deve ultrapassar 3 metros de altura.

QUADRO ACRÉSCIMOS RESUMO AÇO

DESCRIÇÃO (CA - 50)	DN60		DN80		DN100		DN120		DN150	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N1.3 ø 6.3	16	157	16	177	16	197	16	237	16	276
N2 ø 10.0	16	100	16	100	16	100	16	100	16	100

LEGENDA: DN= Diâmetro; QTD= Quantidade; C.UNT= Comprimento Unitário

NOTAS

1- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO;
2- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa);
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³ DE CONCRETO;
- CONCRETO MAGRO - (fck > 15Mpa);
- AÇO CA-50;
- AÇO CA-60;
- BLOCO EM CONCRETO P/ ALVENARIA ESTRUTURAL;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: fgk > 15MPa;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: fgk > 8 MPa;
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: fak > 8 MPa;

3 - COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3cm;
4 - GRAUTE: CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" ≥ 15cm;
5 - REVESTIMENTO INTERNO IMPERMEABILIZADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, ESPESSUMA = 2cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-RS E POLÍMETRO IMPERMEABILIZANTE;
6 - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE;
7 - EXECUTAR TODO O SISTEMA COM A FAMILIA DOS BLOCOS DE CONCRETO:
- BLOCO E MEIO - 19X19X54;
- BLOCO - 19X19X39;
- MEIO BLOCO - 19X19X19;
- CANALETA - 19X19X39;

8 - A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DOS PV (0,60m DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL;
9 - AS QUANTIDADES DE MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO, ENCHIMENTO E PARTE SUPERIOR DA CHAMINÉ LAJE SUPERIOR, INCLUINDO CINTAS;
10 - EXECUTAR CANALETAS ARMADAS COM ARMADURA INDICADA EM PROJETO;
11 - OS QUANTITATIVOS APROXIMADOS FORAM LEVANTADOS DE ACORDO COM O PROJETO APRESENTADO PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETO DE DRENAGEM OU DURANTE A EXECUÇÃO;
12 - AS COTAS DO TOPO DO POÇO DE VISITA (T), DA LAJE SUPERIOR DO BALÃO (TL), E DA GERATRIZ INFERIOR DOS TUBOS (F), DEVERÃO SER FORNECIDAS NO PROJETO HIDRÁULICO;
13 - TUBOS AFLUENTES E EFLUENTES PODERÃO SER LIGADOS A QUALQUER UMA DAS FACES DO PV, BEM COMO TER DIMENSÕES VARIÁVEIS, CONFORME PROJETO DE DRENAGEM;
14 - PARA INSPEÇÃO NO PV USAR ESCADA FLEXÍVEL DE CORDA DE NYLON COM DEGRAU DE MADEIRA, OU SIMILAR;
15 - COTA DO DREGAU DO HIDRAULICO DE MONTANTE: HD máxima 150cm;
16 - PODERÁ HAVER DIFERENÇA REFERENTE AS ABERTURAS DAS TUBULAÇÕES CASO O PROJETO DE DRENAGEM SEJA DIFERENTE;
17 - PARA PAREDES QUE RECEBEM TUBO DE MONTANTE, OS SEPTOS GRAUTEADOS E ARMADOS DEVERÃO SEGUIR ATÉ A REGIÃO DO REFORÇO DA ABERTURA, CONFORME DETALHE TÍPICO;
18 - AS DIMENSÕES INTERNAS DOS PV SÃO DEFINIDAS PELO DIÂMETRO INTERNO DO TUBO DE JUSANTE CONECTADO AO PV.

PV - BLOCO ESTRUTURAL

PLANTA DE DETALHAMENTO

PROJETO DE DRENAGEM

RESUMO DO QUADRO DE ÁREAS				FOLHA
DISCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA	PERCENTUAL	01/01
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

REVISÃO 01
27 DE NOVEMBRO DE 2018

AUTOR DESENHO:
JOSIAS BORGES
FONE: (63) 9955-3395

ESCALA:
1/1.000

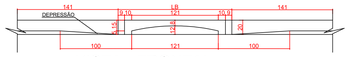
CONTEÚDO:
PLANTA LAJE FUNDO
PLANTA PILARETES
DETALHE TIP. REFORÇOS ABERTURAS
PLANTA LAJE SUPERIOR
CORTE A-A / VISTA B-B / CORTE C-C
QUADRO RESUMO DE DIMENSIONAMENTO
QUADRO RESUMO DO AÇO
DETALHE CHAMINÉ
NOTAS
QUADRO DE ACRÉSCIMOS

APROVAÇÃO:

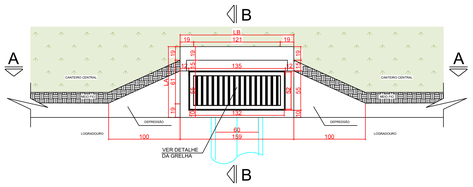
AUTOR PROJETO:
RT: JOSIAS ASCYER SANTOS MENDES BORGES
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 205.093 D/TO

MENDES & BORGES ENGENHARIA.LTDA-ME
ENG. CIVIL E TEC. EM AGRIMENSURA JOSIAS ASCYER BORGES
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.342.273/0001-17
(63) 9 9955-3395 / JOSIAS@MENDESBORGES.COM
(63) 9 9953-1513 / MARCELO@MENDESBORGES.COM

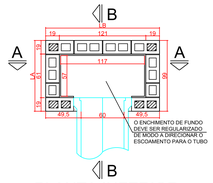
A1: 841 x 594



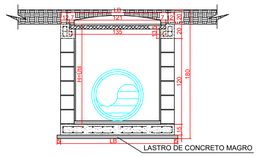
VISTA - FRONTAL



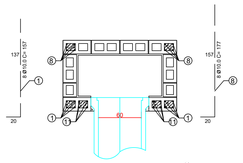
PLANTA SUPERIOR



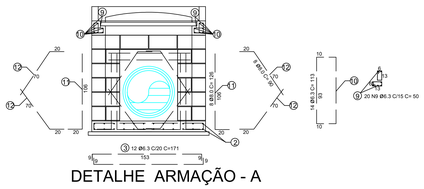
PLANTA INFERIOR



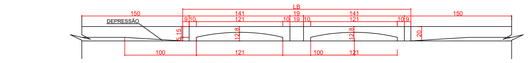
CORTE - AA



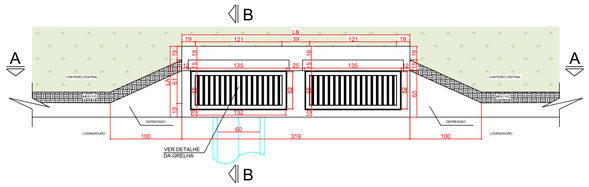
PLANTA ARMAÇÃO



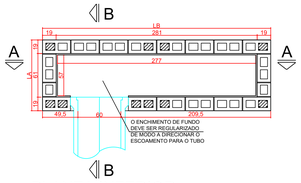
DETALHE ARMAÇÃO - A



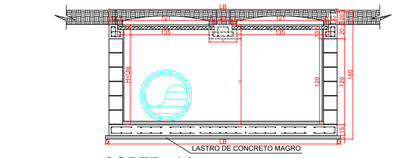
VISTA - FRONTAL



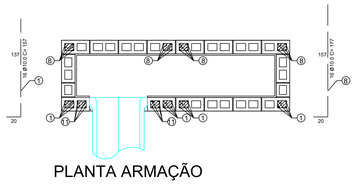
PLANTA SUPERIOR



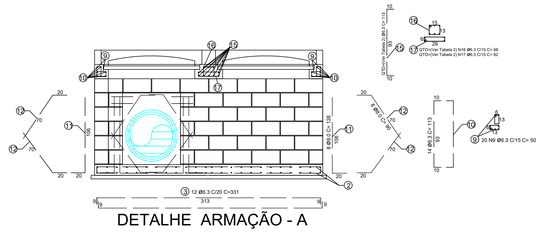
PLANTA INFERIOR



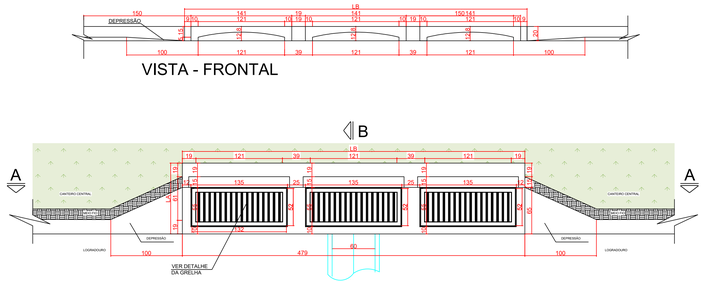
CORTE - AA



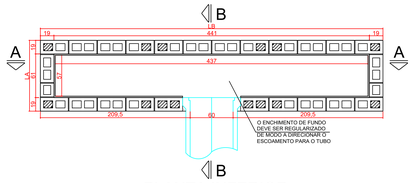
PLANTA ARMAÇÃO



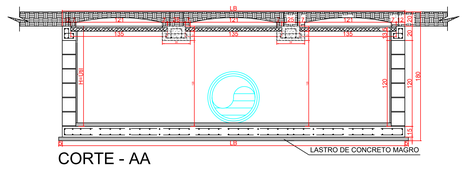
DETALHE ARMAÇÃO - A



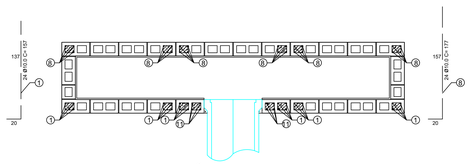
PLANTA SUPERIOR



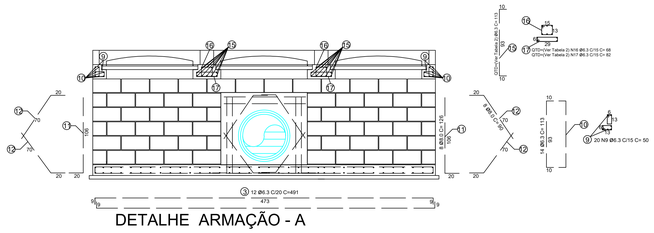
PLANTA INFERIOR



CORTE - AA



PLANTA ARMAÇÃO



DETALHE ARMAÇÃO - A

QUADRO DE BLOCOS		
PLANTA BAIXA	3D	DESCRIÇÕES
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (2 FUROS) 19X19X39CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (CANALETA) 19X19X39CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (3 FUROS) 19X19X54CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (1 FURO) 19X19X19CM

NOTAS:

1- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa)
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m² DE CONCRETO.
- CONCRETO MAGRO - (fck > 15Mpa)
- AÇO CA-50
- BLOCO EM CONCRETO P/ ALVENARIA ESTRUTURAL
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: fgk > 15MPa
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: fgk > 8 MPa
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: fak > 8 MPa

2 - COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3cm;

3 - GRAUTE: CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" ≥ 15cm;

4 - REVESTIMENTO INTERNO IMPERMEABILIZADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, ESPESSUMA = 2cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-RS E POLÍMETRO IMPERMEABILIZANTE;

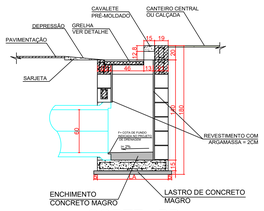
5 - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE;

6 - EXECUTAR TODO O SISTEMA COM A FAMILIA DOS BLOCOS DE CONCRETO:
- BLOCO E MEIO - 19X19X54
- BLOCO - 19X19X39
- MEIO BLOCO - 19X19X19

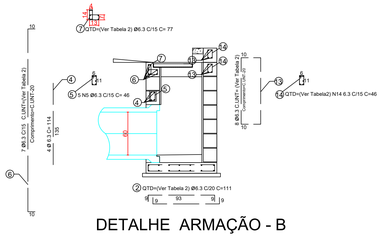
7 - A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DOS BL (DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL;

8 - AS QUANTIDADES DE MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO, ENCHIMENTO E PARTE SUPERIOR DA BOCA DE LOBO, INCLUINDO LAJES E CINTAS;

9 - OS QUANTITATIVOS APROXIMADOS FORAM LEVANTADOS DE ACORDO COM O PROJETO APRESENTADO PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETO DE DRENAGEM OU DURANTE A EXECUÇÃO DO BL.



CORTE - BB



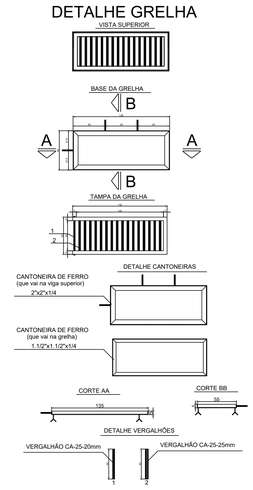
DETALHE ARMAÇÃO - B

TABELA 2 - QUADRO RESUMO DE AÇO						
DESCRIÇÃO (CA - 50)	BL - LOGRADOURO					
	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N1 ø 10.0	8	157	16	157	24	157
N2 ø 6.3	16	111	32	111	48	111
N3 ø 6.3	12	171	12	331	12	491
N4 ø 6.3	4	114	4	114	4	114
N5 ø 6.3	5	46	5	46	5	46
N6 ø 6.3	7	171	7	331	7	491
N7 ø 6.3	10	77	20	77	30	77
N8 ø 10.0	8	177	16	177	24	177
N9 ø 6.3	20	50	20	50	20	50
N10 ø 6.3	14	113	14	113	14	113
N11 ø 8.0	8	126	8	126	8	126
N12 ø 8.0	8	90	8	90	8	90
N13 ø 6.3	8	171	8	331	8	491
N14 ø 6.3	10	46	20	46	30	46
N15 ø 6.3	-	-	10	113	20	113
N16 ø 6.3	-	-	5	68	10	68
N17 ø 6.3	-	-	5	82	10	82

LEGENDA: ø= Diâmetro; QTD= Quantidade; C.UNT= Comprimento Unitário

TABELA 1 - QUADRO RESUMO DE DIMENSIONAMENTO			
DESCRIÇÃO	BL - LOGRADOURO		
	SIMPLES	DUPLA	TRIPLA
LA (cm)	99,0	99,0	99,0
LB (cm)	159,0	319,0	479,0
ALTURA ÚTIL (cm)	140,0	140,0	140,0
ALVENARIA ESTRUTURAL - m²	4,47	8,31	12,15
AÇO (CA-50) - kg	54,99	97,94	140,88
GRAUTE - m³	0,18	0,26	0,34
CONCRETO (C25) - m³	0,45	0,90	1,35
FORMA - m²	2,85	5,49	8,13
REVESTIMENTO - m²	3,96	8,44	12,92
LASTRO DE CONCRETO - m³	0,19	0,39	0,57
CAVALETE - Unidade	1,00	2,00	3,00
TAMPA EM CONCRETO 131X68X8cm	-	-	-
TAMPA EM CONCRETO 131X59X7cm	-	-	-
GRELHA DE FERRO - 131X43cm	-	-	-
GRELHA DE FERRO - 132X52cm	1,00	2,00	3,00

DETALHE GRELHA



BLS - COM GRELHA

PLANTA DE DETALHAMENTO

PROJETO DE DRENAGEM

RESUMO DO QUADRO DE ÁREAS				FOLHA
DISCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA	PERCENTUAL	01/01
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

REVISÃO 01: 27 DE NOVEMBRO DE 2018

AUTOR DESENHO: JOSIAS BORGES FONE: (63) 9955-3395

ESCALA: 1/1.000

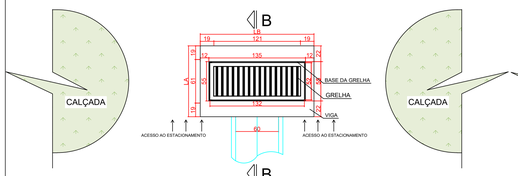
CONTEÚDO: VISTA FRONTAL, PLANTA SUPERIOR, PLANTA INFERIOR, PLANTA ARMAÇÃO, CORTE A-A, CORTE B-B, DETALHE ARMAÇÃO, NOTAS

APROVAÇÃO:

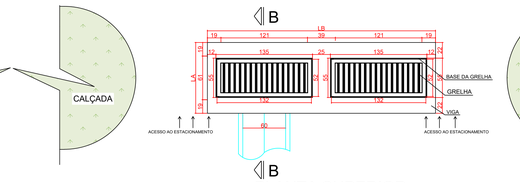
AUTOR PROJETO: RT: JOSIAS ASCYER SANTOS MENDES BORGES
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 205.093 D/TO

MENDES & BORGES ENGENHARIA LTDA-ME
ENG. CIVIL E TEC. EM AGRIMENSURA JOSIAS ASCYER BORGES
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.342.273/0001-17
(63) 9 9955-3395 / JOSIAS@MENDESBORGES.COM
(63) 9 9953-1513 / MARCELO@MENDESBORGES.COM

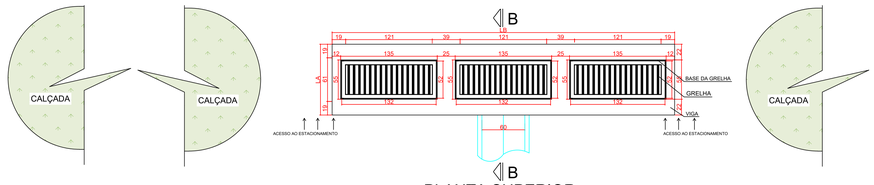
A0: 1189 x 841



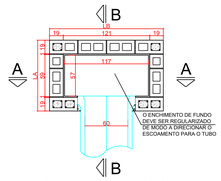
PLANTA SUPERIOR



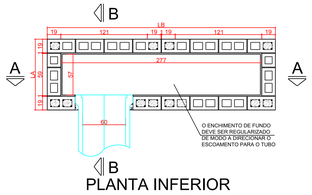
PLANTA SUPERIOR



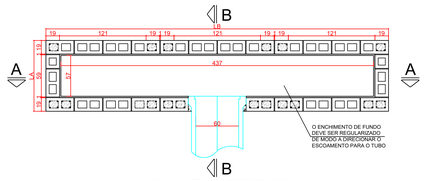
PLANTA SUPERIOR



PLANTA INFERIOR

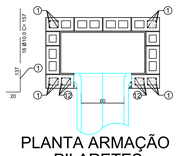


PLANTA INFERIOR

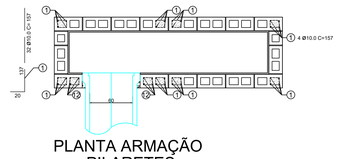


PLANTA INFERIOR

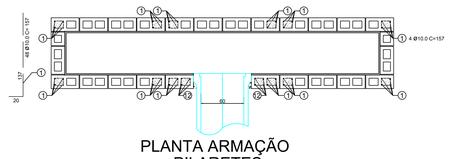
TABELA 1 - QUADRO RESUMO DE DIMENSIONAMENTO			
DESCRIÇÃO	BL - ESTACIONAMENTO		
	SIMPLES	DUPLA	TRIPLA
LA (cm)	99,0	99,0	99,0
LB (cm)	159,0	319,0	479,0
ALTURA ÚTIL (cm)	140,0	140,0	140,0
ALVENARIA ESTRUTURAL - m²	3,93	8,06	12,56
AÇO (CA-50) - kg	71,39	128,27	185,80
GRAUTE - m³	0,20	0,28	0,34
CONCRETO (C25) - m³	0,44	0,89	1,34
FORMA - m²	4,23	6,16	9,03
REVESTIMENTO - m²	3,87	6,65	11,65
LASTRO DE CONCRETO - m³	0,13	0,22	0,40
CAVALETE - Unidade	-	-	-
TAMPA EM CONCRETO 131X68X8cm	-	-	-
TAMPA EM CONCRETO 131X59X7cm	-	-	-
GRELHA DE FERRO - 131X43cm	-	-	-
GRELHA DE FERRO - 132X52cm	1,00	2,00	3,00



PLANTA ARMAÇÃO PILARETES



PLANTA ARMAÇÃO PILARETES



PLANTA ARMAÇÃO PILARETES

TABELA 2 - QUADRO RESUMO DE AÇO						
DESCRIÇÃO (CA - 50)	BL - ESTACIONAMNETO					
	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N1 ø 10.0	16	157	32	157	48	157
N2 ø 6.3	18	111	34	111	50	111
N3 ø 6.3	12	177	12	337	12	497
N4 ø 6.3	4	114	4	114	4	114
N5 ø 6.3	5	50	5	50	5	50
N6 ø 8.0	16	173	16	333	16	493
N7 ø 8.0	6	173	6	333	6	493
N8 ø 6.3	26	70	44	70	64	70
N9 ø 6.3	26	54	44	54	64	54
N10 ø 8.0	14	113	14	113	14	113
N11 ø 6.3	18	50	18	50	18	50
N12 ø 8.0	8	122	8	122	8	122
N13 ø 8.0	8	74	8	74	8	74
N14 ø 8.0	-	-	5	113	10	113
N15 ø 8.0	-	-	5	113	10	113
N16 ø 6.3	-	-	9	68	18	68
N17 ø 6.3	-	-	9	82	18	82

LEGENDA: ø= Diâmetro; QTD= Quantidade; C.UNT= Comprimento Unitário

NOTAS:

1- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa)
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m² DE CONCRETO.
- CONCRETO MAGRO - (fck > 15Mpa)
- AÇO CA-50
- BLOCO EM CONCRETO P/ ALVENARIA ESTRUTURAL
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: fgk > 15MPa
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: fgk > 8 MPa
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: fak > 8 MPa

2 - COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3cm;

3 - GRAUTE: CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" ≥ 15cm;

4 - REVESTIMENTO INTERNO IMPERMEABILIZADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, ESPESSUMA = 2cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-RS E POLÍMETRO IMPERMEABILIZANTE;

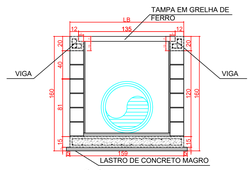
5 - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE;

6 - EXECUTAR TODO O SISTEMA COM A FAMILIA DOS BLOCOS DE CONCRETO:
- BLOCO E MEIO - 19X19X54
- BLOCO - 19X19X39
- MEIO BLOCO - 19X19X19

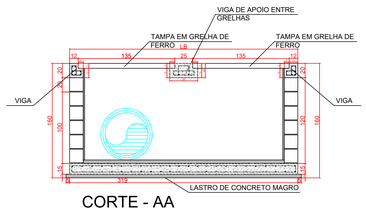
7 - A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DOS BL (DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL;

8 - AS QUANTIDADES DE MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO, ENCHIMENTO E PARTE SUPERIOR DA BOCA DE LOBO, INCLUINDO LAJES E CINTAS;

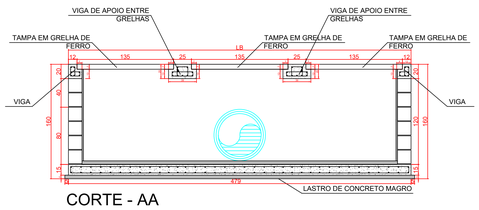
9 - OS QUANTITATIVOS APROXIMADOS FORAM LEVANTADOS DE ACORDO COM O PROJETO APRESENTADO PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETO DE DRENAGEM OU DURANTE A EXECUÇÃO DO BL.



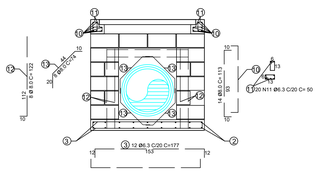
CORTE - AA



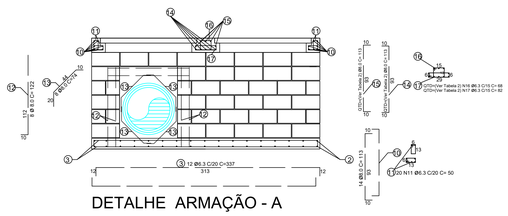
CORTE - AA



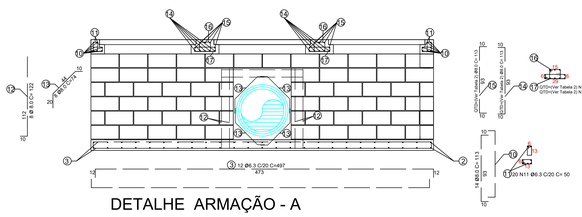
CORTE - AA



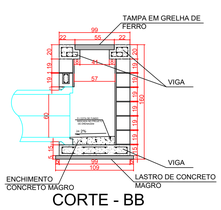
DETALHE ARMAÇÃO - A



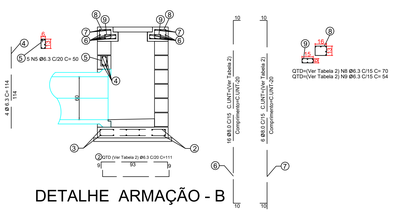
DETALHE ARMAÇÃO - A



DETALHE ARMAÇÃO - A

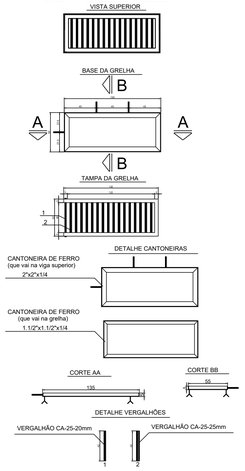


CORTE - BB



DETALHE ARMAÇÃO - B

DETALHE GRELHA



QUADRO DE BLOCOS		
PLANTA BAIXA	3D	DESCRIÇÕES
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (2 FUROS) 19X19X39CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (CANALETA) 19X19X39CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (3 FUROS) 19X19X54CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (1 FURO) 19X19X19CM

BLS - ESTACIONAMENTO

PLANTA DE DETALHAMENTO

PROJETO DE DRENAGEM

RESUMO DO QUADRO DE ÁREAS				FOLHA
DISCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA	PERCENTUAL	01/01
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

REVISÃO 01
27 DE NOVEMBRO DE 2018

AUTOR DESENHO:
JOSIAS BORGES
FONE: (63) 9955-3395

ESCALA:
1/1.000

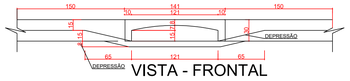
CONTEÚDO:
VISTA FRONTAL
PLANTA SUPERIOR
PLANTA INFERIOR
PLANTA ARMAÇÃO
CORTE A-A
CORTE B-B
DETALHE ARMAÇÃO
NOTAS

APROVAÇÃO:

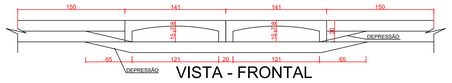
AUTOR PROJETO: RT: JOSIAS ASCYER SANTOS MENDES BORGES
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 205.093 D/TO

MENDES & BORGES ENGENHARIA LTDA-ME
ENG. CIVIL E TEC. EM AGRIMENSURA JOSIAS ASCYER BORGES
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.342.273/0001-17
(63) 9 9955-3395 / JOSIAS@MENDESBORGES.COM
(63) 9 9953-1513 / MARCELO@MENDESBORGES.COM

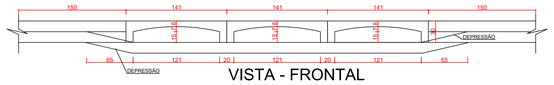
A0: 1189 x 841



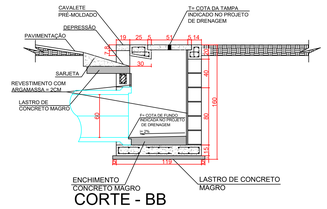
VISTA - FRONTAL



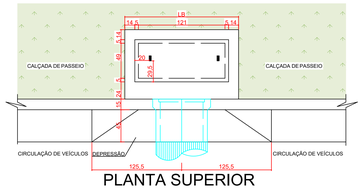
VISTA - FRONTAL



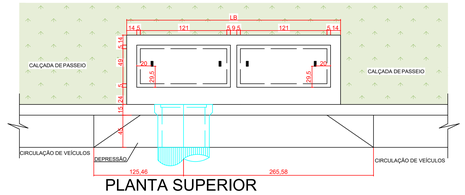
VISTA - FRONTAL



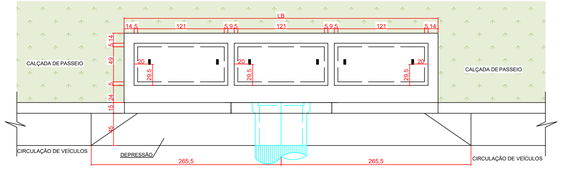
CORTE - BB



PLANTA SUPERIOR

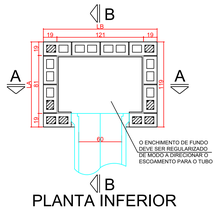


PLANTA SUPERIOR

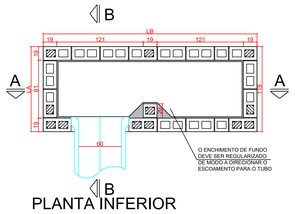


PLANTA SUPERIOR

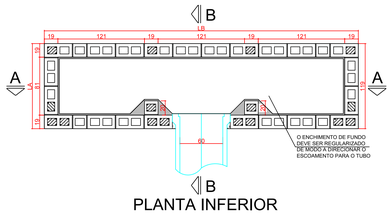
QUADRO DE BLOCOS		
PLANTA BAIXA	3D	DESCRIÇÕES
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (2 FUROS) 19X19X39CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (CANALETA) 19X19X39CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (3 FUROS) 19X19X54CM
		BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL (1 FURO) 19X19X19CM



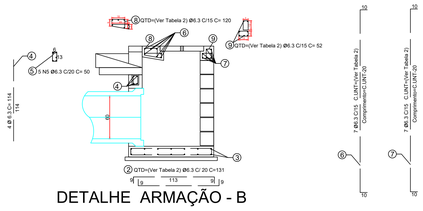
PLANTA INFERIOR



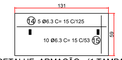
PLANTA INFERIOR



PLANTA INFERIOR



DETALHE ARMAÇÃO - B



DETALHE ARMAÇÃO - (1 TAMPA)

NOTAS:

1- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:
- CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa)
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m² DE CONCRETO.
- CONCRETO MAGRO - (fck > 15Mpa)
- AÇO CA-50
- BLOCO EM CONCRETO P/ ALVENARIA ESTRUTURAL
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: fgk > 15MPa
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: fgk > 8 MPa
- RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: fak > 8 MPa

2 - COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 3cm;

3 - GRAUTE: CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDRISCO COM "SLUMP" ≥ 15cm;

4 - REVESTIMENTO INTERNO IMPERMEABILIZADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3, ESPESSUMA = 2cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-RS E POLÍMETRO IMPERMEABILIZANTE;

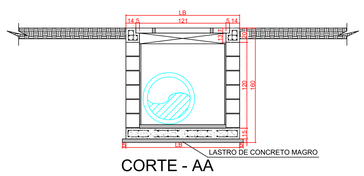
5 - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE;

6 - EXECUTAR TODO O SISTEMA COM A FAMILIA DOS BLOCOS DE CONCRETO:
- BLOCO E MEIO - 19X19X54
- BLOCO - 19X19X39
- MEIO BLOCO - 19X19X19

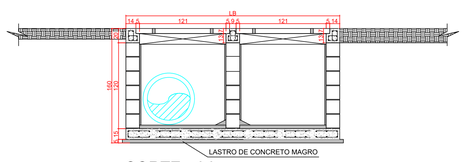
7 - A COMPACTAÇÃO LATERAL NO CONTORNO DOS BL (0,60m DA FACE EXTERNA DAS PAREDES) DEVERÁ SER FEITA COM EQUIPAMENTO MANUAL;

8 - AS QUANTIDADES DE MEDIDAS FIXAS SE REFEREM À LAJE DE FUNDO, LASTRO, ENCHIMENTO E PARTE SUPERIOR DA BOCA DE LOBO, INCLUINDO LAJES E CINTAS;

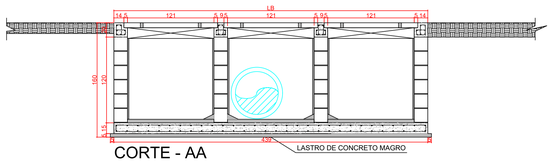
9 - OS QUANTITATIVOS APROXIMADOS FORAM LEVANTADOS DE ACORDO COM O PROJETO APRESENTADO PODENDO SOFRER ALTERAÇÕES DURANTE O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETO DE DRENAGEM OU DURANTE A EXECUÇÃO DO BL.



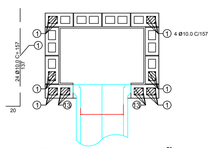
CORTE - AA



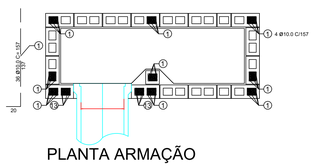
CORTE - AA



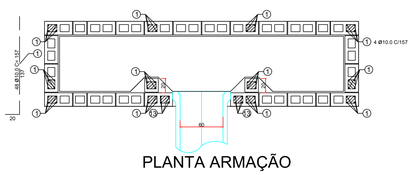
CORTE - AA



PLANTA ARMAÇÃO

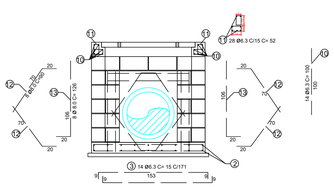


PLANTA ARMAÇÃO

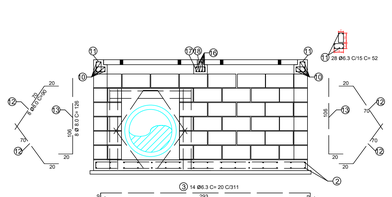


PLANTA ARMAÇÃO

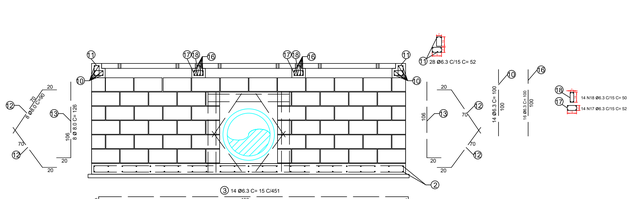
QUADRO RESUMO DE DIMENSIONAMENTO BL			
DESCRIÇÃO	BL - CALÇADA S/GRELHA		
	SIMPLES	DUPLA	TRIPLA
LA (cm)	119,0	119,0	119,0
LB (cm)	159,0	299,0	439,0
ALTURA ÚTIL (cm)	140,0	140,0	140,0
ALVENARIA ESTRUTURAL - m²	5,11	8,90	12,46
AÇO (CA-50) - kg	70,91	111,59	151,57
GRAUTE - m³	0,23	0,32	0,37
CONCRETO (C25) - m³	0,53	0,97	1,52
FORMA - m²	5,35	7,23	10,96
REVESTIMENTO - m²	4,45	7,99	11,56
LASTRO DE CONCRETO - m³	0,16	0,27	0,45
CAVALETE - Unidade	1,00	2,00	3,00
TAMPA EM CONCRETO 131X68X8cm	-	-	-
TAMPA EM CONCRETO 131X59X7cm	1,00	2,00	3,00
GRELHA DE FERRO - 131X43cm	-	-	-
GRELHA DE FERRO - 132X52cm	-	-	-



DETALHE ARMAÇÃO - A



DETALHE ARMAÇÃO - A



DETALHE ARMAÇÃO - A

QUADRO RESUMO DE AÇO						
DESCRIÇÃO (CA - 50)	BL - CALÇADA S/GRELHA					
	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT	QTD	C.UNT
N1 ø 10.0	24	157	36	157	48	157
N2 ø 6.3	16	131	32	131	46	131
N3 ø 6.3	14	171	14	311	14	451
N4 ø 6.3	4	114	4	114	4	114
N5 ø 6.3	5	50	5	50	5	50
N6 ø 6.3	7	153	7	293	7	433
N7 ø 6.3	7	153	7	293	7	433
N8 ø 6.3	12	120	21	120	30	120
N9 ø 6.3	24	52	42	52	60	52
N10 ø 6.3	14	100	14	100	14	100
N11 ø 6.3	28	52	28	52	28	52
N12 ø 8.0	8	90	8	90	8	90
N13 ø 8.0	8	126	8	126	8	126
N14 ø 6.3	5	125	10	125	15	125
N15 ø 6.3	10	53	20	53	30	53
N16 ø 6.3	-	-	8	100	16	100
N17 ø 6.3	-	-	7	52	14	52
N18 ø 6.3	-	-	7	50	14	50

LEGENDA: ø= Diâmetro; QTD= Quantidade; C.UNT= Comprimento Unitário

BLS - SEM GRELHA

PLANTA DE DETALHAMENTO

PROJETO DE DRENAGEM

RESUMO DO QUADRO DE ÁREAS				FOLHA
DISCRIÇÃO	QUANTIDADE	ÁREA	PERCENTUAL	01/01
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	

REVISÃO 01
27 DE NOVEMBRO DE 2018

AUTOR DESENHO:
JOSIAS BORGES
FONE: (63) 9955-3395

ESCALA:
1/1.000

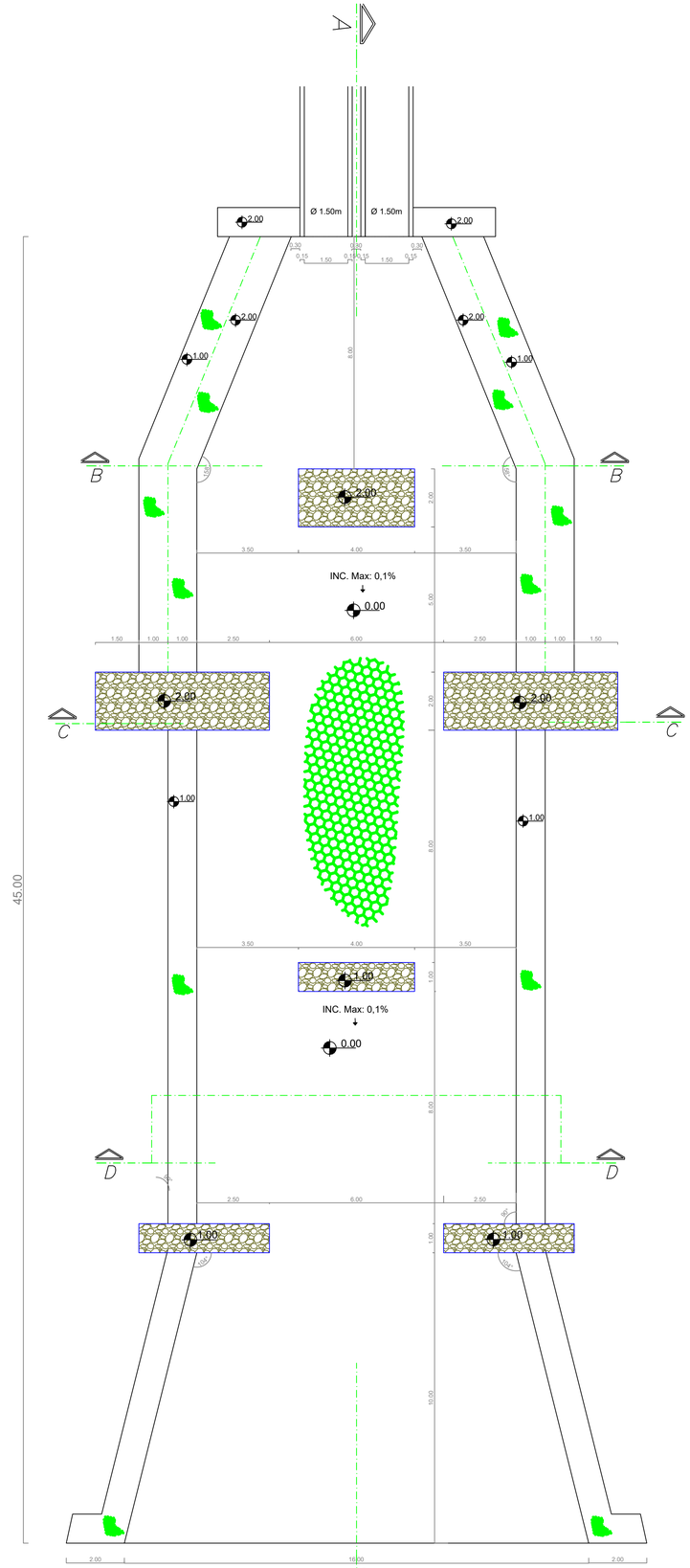
CONTEÚDO:
VISTA FRONTAL
PLANTA SUPERIOR
PLANTA INFERIOR
PLANTA ARMAÇÃO
CORTE A-A
CORTE B-B
DETALHE ARMAÇÃO
NOTAS

APROVAÇÃO:

AUTOR PROJETO:
RT: JOSIAS ASCYER SANTOS MENDES BORGES
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 205.093 D/TO

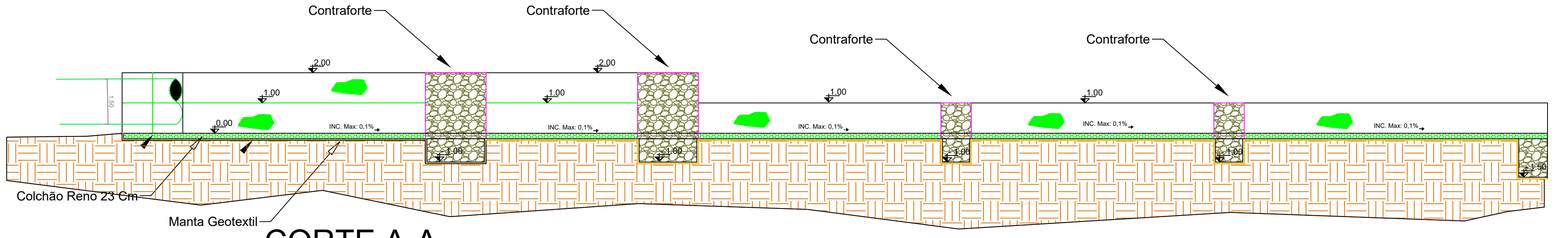
MENDES & BORGES ENGENHARIA.LTDA-ME
ENG. CIVIL E TEC. EM AGRIMENSURA JOSIAS ASCYER BORGES
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.342.273/0001-17
(63) 9 9955-3395 / JOSIAS@MENDESBORGES.COM
(63) 9 9953-1513 / MARCELO@MENDESBORGES.COM

A0: 1189 x 841



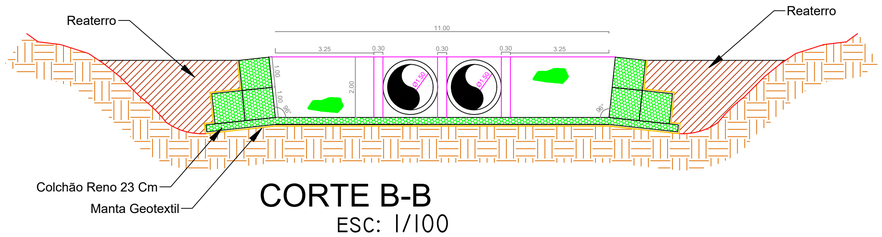
PLANTA BAIXA

ESC: 1/100



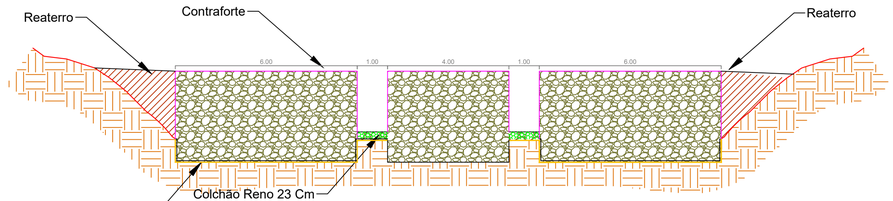
CORTE A-A

ESC: 1/100



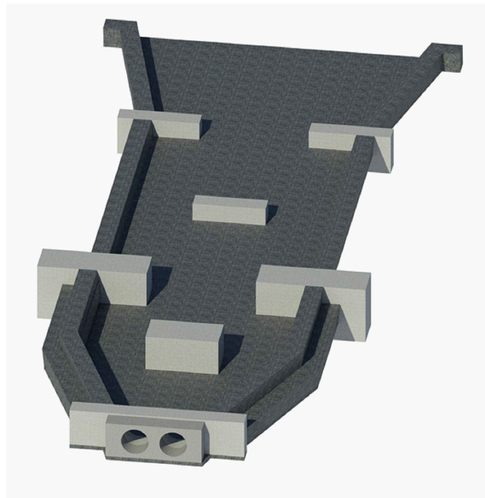
CORTE B-B

ESC: 1/100

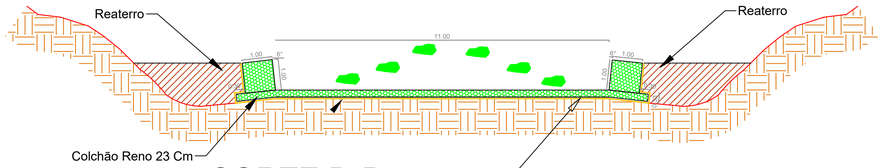


CORTE C-C

ESC: 1/100

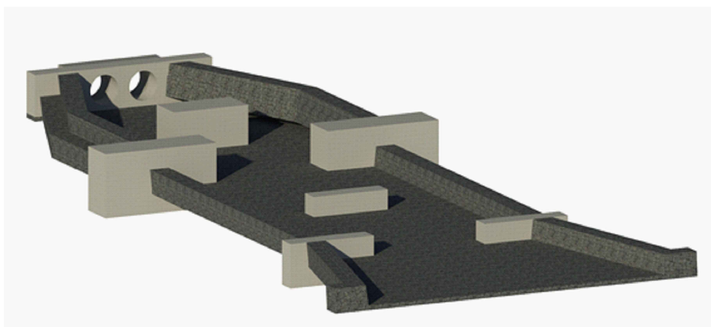


PERSPECTIVA 02



CORTE D-D

ESC: 1/100



PERSPECTIVA 01

PALMAS - TO

TAQUARI - QD T30

REDE 22 (T30-T31)

PROJETO GABIÃO

Rede 22 (Quadras T30 e T31)		
Terraplagem	Aterro 95 % PN	0,00 m³
	Reaterro Manual	162,25 m³
	Corte	432,23 m³
Lastro	Caixa 01 e 01	150,96 m³
	Colchão Reno (23 cm)	139,53 m²
	Contraforte e Aba	152,91 m³
	Manta Geotextil (200 g/m²)	841,96 m²

FOLHA

REVISÃO 01

04 DE FEVEREIRO DE 2019

AUTOR DESENHO:
JOSIAS BORGES
FONE: (63) 9955-3395

ESCALA:
INDICADAS

CONTEUDO:

PLANTA DE DETALHAMENTO
DISSIPADOR E GABIÃO
CORTE LONGITUDINAL
CORTES TRANSVERSAIS

APROVAÇÃO:

PROPRIETARIO(A)

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

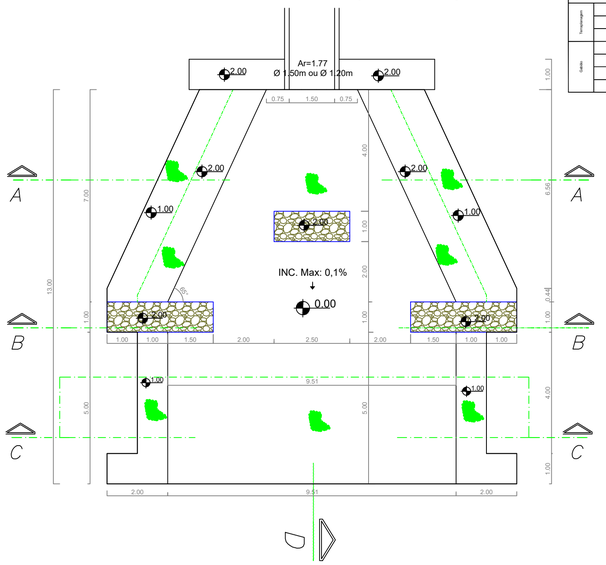
AUTOR PROJETO: RT: JOSIAS ASCYER SANTOS MENDES BORGES
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 205.093 D/TO

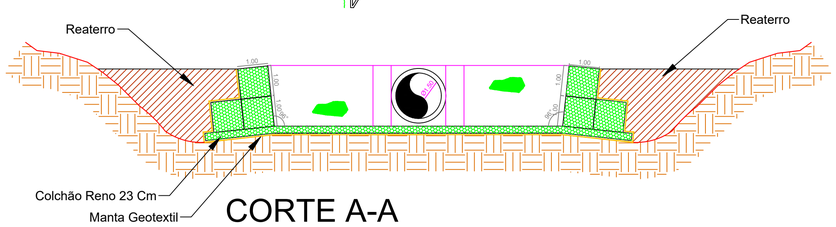
MENDES & BORGES ENGENHARIA.LTDA-ME
ENG. CIVIL E TEC. EM AGRIMENSURA JOSIAS ASCYER BORGES
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.342.273/0001-17
(63) 9 9955-3395 / JOSIAS@MENDESBORGES.COM
(63) 9 9953-1513 / MARCELO@MENDESBORGES.COM

A1: 841 x 594

Planta Baixa Ø 1,20 e 1,50

Rede 31 (Quadras T30 e T31)		
Terraplagem	Aterro 95 % PN	0,00 m³
	Reaterro Manual	196,25 m³
	Corte	236,21 m³
Gabião	Caixa 01 x 01	74,64 m³
	Colchão Reno (23 cm)	30,82 m³
	Contraforte e Aba	42,01 m³
	Manta Geotextil (200 g/m²)	262,44 m²

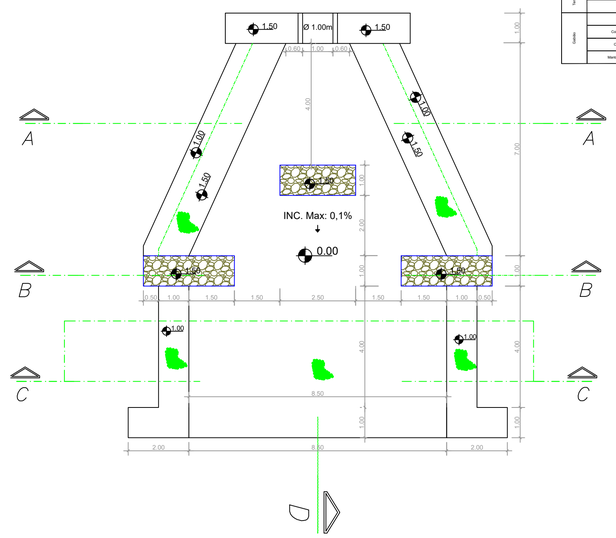


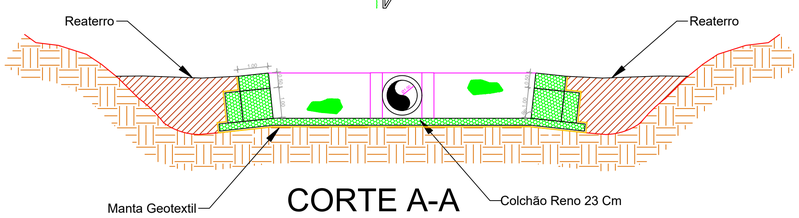


CORTE A-A

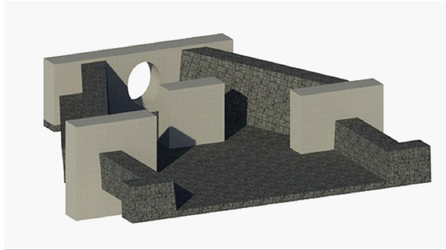
Planta Baixa Ø 1,00 e 0,80

Rede 30 (Quadras T30 e T31)		
Terraplagem	Aterro 95 % PN	0,00 m³
	Reaterro Manual	155,25 m³
	Corte	196,21 m³
Gabião	Caixa Gabião	42,25 m³
	Colchão Reno (23 cm)	26,27 m³
	Contraforte e Aba	33,75 m³
	Manta Geotextil (200 g/m²)	192,94 m²

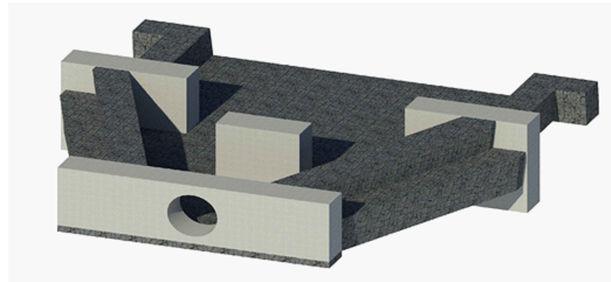




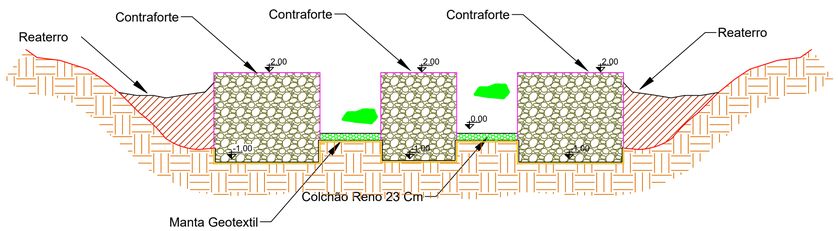
CORTE A-A



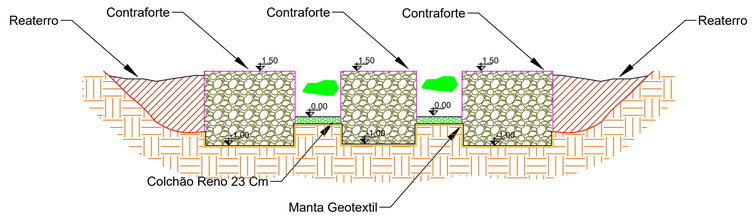
PERSPECTIVA 01



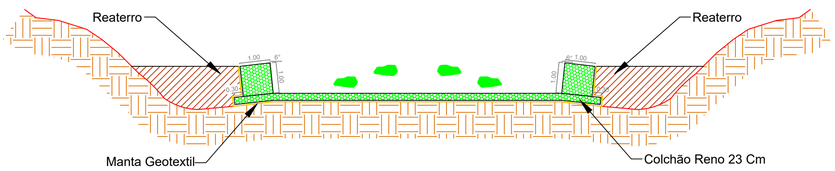
PERSPECTIVA 02



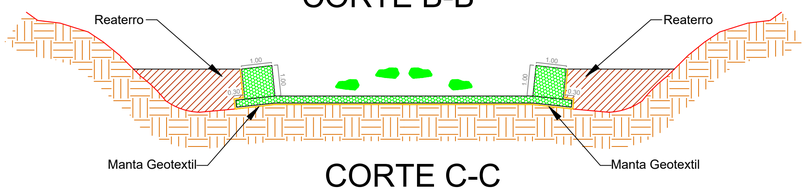
CORTE B-B



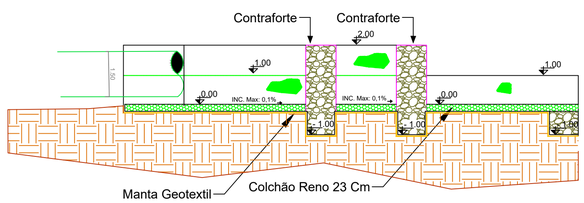
CORTE B-B



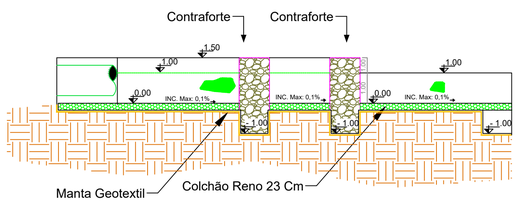
CORTE C-C



CORTE C-C



CORTE D-D



CORTE D-D

PALMAS - TO

TAQUARI - QD T30

REDE 30 E 31 (T30-T31)

PROJETO GABIÃO

Rede 22 (Quadras T30 e T31)		
Terraplagem	Aterro 95 % PN	0,00 m³
	Reaterro Manual	351,50 m³
	Corte	434,42 m³
Gabião	Caixa 01 x 01	116,89 m³
	Colchão Reno (23 cm)	57,09 m³
	Contraforte e Aba	75,76 m³
	Manta Geotextil (200 g/m²)	455,00 m²

FOLHA

/

REVISÃO 01
04 DE FEVEREIRO DE 2019

AUTOR DESENHO:
JOSIAS BORGES
FONE: (63) 9955-3395

ESCALA:
INDICADAS

CONTEUDO:

PLANTA DE DETALHAMENTO
DISSIPADOR E GABIÃO
CORTE LONGITUDINAL
CORTES TRANSVERSAIS

APROVAÇÃO:

PROPRIETARIO(A)

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS

AUTOR PROJETO:
RT: JOSIAS ASCYER SANTOS MENDES BORGES
ENGENHEIRO CIVIL CREA: 205.093 D/TO

MENDES & BORGES ENGENHARIA.LTDA-ME
ENG. CIVIL E TEC. EM AGRIMENSURA JOSIAS ASCYER BORGES
CREA: 205.093 D/TO
CNPJ: 17.342.273/0001-17
(63) 9 9955-3395 / JOSIAS@MENDESBORGES.COM
(63) 9 9953-1513 / MARCELO@MENDESBORGES.COM

A1: 841 x 594