



MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS SEI Nº 0014633425/2022 - SEHAB.UFO

1-Objeto para a contratação:

Contratação de empresa para construção de 153(cento e cinquenta e três) unidades habitacionais pré-fabricadas, com estrutura e fechamento em placas de concreto armado intertravadas por colunas estruturais, todas pré-fabricadas, com infraestrutura completa.

2-Dados gerais da obra:

Obra: Construção de Unidades Habitacionais Populares

Local: Loteamento Cubatão II, bairro Vila Cubatão, Município de Joinville, conforme relação de Quadras e Lotes, abaixo relacionados:

Inscr. Imobiliária	Endereço	Quadra	Lote	Coordenadas Geográficas		Matrícula	Tipo
				X	Y		
12-11-12-81-1583	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 10	A	1	-26.214901571340455	-48.80060486575317	142612	G
12-11-12-81-3082	Rua Paulo Gilgen, 90	B	1	-26.214971453542013	-48.79959776331834	182070	I
12-11-12-81-3083	Rua Paulo Gilgen, 98	B	2	-26.215021162582048	-48.799546840956964	182071	I
12-11-12-81-3084	Rua Paulo Gilgen, 106	B	3	-26.21507087160096	-48.79949591855203	182072	I
12-11-12-81-3085	Rua Paulo Gilgen, 114	B	4	-26.215120580598747	-48.799444996103524	182073	I
12-11-12-81-3086	Rua Paulo Gilgen, 120	B	5	-26.215170289575422	-48.79939407361146	182074	I
12-11-12-81-3087	Rua Paulo Gilgen, 128	B	6	-26.215219998515654	-48.7993431500755	182075	A
12-11-12-81-3088	Rua Paulo Gilgen, 136	B	7	-26.215269707450076	-48.7992922274963	182076	I
12-11-12-81-3089	Rua Paulo Gilgen, 144	B	8	-26.215319416363382	-48.79924130487353	182077	I
12-11-12-81-3090	Rua Paulo Gilgen, 152	B	9	-26.215369125255584	-48.7991903822072	182078	I
12-11-12-81-3091	Rua Paulo Gilgen, 160	B	10	-26.215418834126652	-48.7991394594973	182079	I
12-11-12-81-3093	Rua Santa Maria Goretti, 201	B	11	-26.21562252667097	-48.7991332452674	182080	I
12-11-12-81-3094	Rua Santa Maria Goretti, 189	B	12	-26.215671229573196	-48.79919232791217	182081	I
12-11-12-81-3095	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 165	B	13	-26.21565003615201	-48.79941632809106	182082	A
12-11-12-81-3096	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 157	B	14	-26.215600291335264	-48.79946720844784	182083	I
12-11-12-81-3097	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 149	B	15	-26.21555054648211	-48.79951808776073	182084	I
12-11-12-81-3098	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 141	B	16	-26.21550080162318	-48.799568968030385	182085	I
12-11-12-81-3099	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 131	B	17	-26.215451056727854	-48.79961984725615	182086	I
12-11-12-81-3100	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 125	B	18	-26.21540131090914	-48.79967072645533	182087	I
12-11-12-81-3101	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 119	B	19	-26.215351565986936	-48.79972160659429	182088	A
12-11-12-81-3102	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 109	B	20	-26.215301821028348	-48.79977248568936	182089	I
12-11-12-81-3104	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 99	B	21	-26.215252076063965	-48.79982336574118	183724	I
12-11-12-81-3254	Rua Paulo Gilgen, 11	C	1	-26.21436688454724	-48.79979419631853	142641	G
12-11-12-81-3417	Rua Santa Maria Goretti, 159	C	14	-26.215248910228482	-48.79889117140676	142654	G
12-11-12-81-1323	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 202	D	1	-26.216008485795793	-48.79921421448778	182138	I
12-11-12-81-1324	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 210	D	2	-26.216061649855845	-48.799160065531275	182139	I
12-11-12-81-1325	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 218	D	3	-26.216114813004996	-48.799105917542505	182140	I
12-11-12-81-1326	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 226	D	4	-26.21616797701722	-48.799051768486855	182141	I
12-11-12-81-1327	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 234	D	5	-26.216219679120492	-48.798999108790554	182142	I
12-11-12-81-1328	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 242	D	6	-26.2162708488644	-48.79894699039217	182143	A
12-11-12-81-1329	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 250	D	7	-26.216322018586165	-48.798894871947844	182144	
12-11-12-81-1330	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 258	D	8	-26.216373188285786	-48.79884275345761	182145	
12-11-12-81-1331	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 266	D	9	-26.216424358865545	-48.79879063490447	182146	
12-11-12-81-1332	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 274	D	10	-26.21647552852087	-48.79873851632239	182147	
12-11-12-81-1333	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 282	D	11	-26.21652669816936	-48.79868639869473	182148	

12-11-12-81-1334	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 290	D	12	-26.216577867780412	-48.798634280020806	182149	A
12-11-12-81-1335	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 298	D	13	-26.216629038271574	-48.79858216128398	182150	I
12-11-12-81-1336	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 306	D	14	-26.21668020783832	-48.79853004251823	182151	I
12-11-12-81-1337	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 314	D	15	-26.21673137738291	-48.79847792370654	182152	I
12-11-12-81-1338	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 322	D	16	-26.216782546905364	-48.79842580484894	182153	I
12-11-12-81-1339	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 330	D	17	-26.216833717307956	-48.79837368592843	182154	I
12-11-12-81-1340	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 338	D	18	-26.216884886801438	-48.798321567979315	182155	I
12-11-12-81-1341	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 346	D	19	-26.21693605625744	-48.79826944898396	182156	I
12-11-12-81-1342	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 354	D	20	-26.216987225691298	-48.79821732994267	182157	I
12-11-12-81-1343	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 362	D	21	-26.2170383960053	-48.79816521083847	182158	I
12-11-12-81-1344	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 370	D	22	-26.217089565394875	-48.79811309170535	182159	I
12-11-12-81-1345	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 378	D	23	-26.217140734762296	-48.79806097252629	182160	A
12-11-12-81-1346	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 386	D	24	-26.217191904107565	-48.798008853301326	182161	I
12-11-12-81-1347	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 394	D	25	-26.21724307344602	-48.797956735030766	182162	I
12-11-12-81-2972	Rua Paulo Gilgen, 196	E	1	-26.215651152917797	-48.79890069111463	180539	G
12-11-12-81-2973	Rua Paulo Gilgen, 204	E	2	-26.215717223282642	-48.798832985190046	182092	I
12-11-12-81-2974	Rua Paulo Gilgen, 212	E	3	-26.215766992705678	-48.79878213607755	182093	I
12-11-12-81-2975	Rua Paulo Gilgen, 220	E	4	-26.215816763009958	-48.79873128690449	182094	I
12-11-12-81-2976	Rua Paulo Gilgen, 228	E	5	-26.215866533293163	-48.798680437687885	182095	I
12-11-12-81-2977	Rua Paulo Gilgen, 236	E	6	-26.215916303539977	-48.798629587427385	182096	A
12-11-12-81-2978	Rua Paulo Gilgen, 244	E	7	-26.21596607378104	-48.798578738123624	182097	I
12-11-12-81-2979	Rua Paulo Gilgen, 252	E	8	-26.216015843098738	-48.7985278887933	182098	I
12-11-12-81-2980	Rua Paulo Gilgen, 260	E	9	-26.21606561329766	-48.798477039402414	182099	I
12-11-12-81-2981	Rua Paulo Gilgen, 268	E	10	-26.216115383460195	-48.798426188967646	182100	I
12-11-12-81-2982	Rua Paulo Gilgen, 276	E	11	-26.21616515361697	-48.79837533948964	182101	I
12-11-12-81-2984	Rua Paulo Gilgen, 284	E	12	-26.216214923752688	-48.79832448996806	182102	I
12-11-12-81-2865	Rua Paulo Gilgen, 292	E	5 (d)	-26.216264448373963	-48.798273345842944	184160	I
12-11-12-81-2873	Rua Paulo Gilgen, 302	E	6 (d)	-26.21631752470087	-48.798219091938215	184161	A
12-11-12-81-2881	Rua Paulo Gilgen, 312	E	7 (d)	-26.216373919179993	-48.798161447468274	184162	I
12-11-12-81-2889	Rua Paulo Gilgen, 320	E	8 (d)	-26.216430312729734	-48.79810380295934	184163	I
12-11-12-81-2831	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 319	E	1 (d)	-26.21672030296533	-48.79832661620601	184156	I
12-11-12-81-2839	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 311	E	2 (d)	-26.216663790728497	-48.79838411891312	184157	A
12-11-12-81-2847	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 301	E	3 (d)	-26.216607278464707	-48.79844162156425	184158	I
12-11-12-81-2857	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 291	E	4 (d)	-26.216550766173945	-48.798499124159434	184159	I
12-11-12-81-2983	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 283	E	13	-26.21649757848068	-48.798553244073204	182103	I
12-11-12-81-2985	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 275	E	14	-26.21644756369227	-48.798603800058245	182104	I
12-11-12-81-2986	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 267	E	15	-26.216397793458032	-48.798654649577536	182105	A
12-11-12-81-2987	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 259	E	16	-26.21634802320272	-48.79870549905325	182106	I
12-11-12-81-2988	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 251	E	17	-26.21629825292634	-48.798756348485405	182107	I
12-11-12-81-2989	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 243	E	18	-26.216248483546508	-48.798807198857325	182108	I

12-11-12-81-2990	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 235	E	19	-26.216198713227982	-48.79885804820234	182109	I
12-11-12-81-2991	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 227	E	20	-26.216148942888406	-48.79890889750379	182110	I
12-11-12-81-2992	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 219	E	21	-26.21609917254306	-48.798959747761984	182111	I
12-11-12-81-2993	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda 211	E	22	-26.21604940216133	-48.799010596976316	182112	I
12-11-12-81-2994	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda 203	E	23	-26.215999631758542	-48.79906144614706	182113	I
12-11-12-81-2995	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 195	E	24	-26.215949862236954	-48.79911229525726	182114	G
12-11-12-81-3459	Rua Santa Maria Goretti, 187	F	1	-26.215514424040137	-48.79862014791926	142699	G
12-11-12-81-3660	Rua Paulo Gilgen, 411	F	1(d)	-26.21696978839323	-48.7973888909766	184147	G
12-11-12-81-3652	Rua Paulo Gilgen, 401	F	2(d)	-26.21691044163282	-48.797449513527944	184148	I
12-11-12-81-3644	Rua Paulo Gilgen, 391	F	3(d)	-26.216857347333924	-48.797503751390245	184149	I
12-11-12-81-3636	Rua Paulo Gilgen, 381	F	4(d)	-26.216804252093446	-48.797557988219666	184150	I
12-11-12-81-3628	Rua Paulo Gilgen, 371	F	5(d)	-26.216751156828987	-48.79761222499949	184151	I
12-11-12-81-3620	Rua Paulo Gilgen, 361	F	6(d)	-26.216698061540555	-48.79766646172974	184152	I
12-11-12-81-3612	Rua Paulo Gilgen, 351	F	7(d)	-26.21664496622815	-48.797720698410416	184153	I
12-11-12-81-3604	Rua Paulo Gilgen, 343	F	8(d)	-26.216591870907095	-48.797774936041854	184154	I
12-11-12-81-3596	Rua Paulo Gilgen, 335	F	9(d)	-26.216538775546745	-48.79782917262338	184155	A
12-11-12-81-1042	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 440	G	1	-26.21755913680233	-48.79763688069083	182115	I
12-11-12-81-1043	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 448	G	2	-26.217608898319966	-48.79758601937144	182116	I
12-11-12-81-1044	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 456	G	3	-26.21765865981653	-48.79753515800847	182117	I
12-11-12-81-1045	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 464	G	4	-26.217708420389716	-48.797484296618926	182118	I
12-11-12-81-1046	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 472	G	5	-26.217758181844122	-48.79743343516882	182119	I
12-11-12-81-1047	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 480	G	6	-26.217807943277435	-48.797382573675144	182120	I
12-11-12-81-1048	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 488	G	7	-26.217857704689678	-48.79733171213789	182121	I
12-11-12-81-1049	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 496	G	8	-26.21790746517854	-48.79728085057407	182122	I
12-11-12-81-1050	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 504	G	9	-26.21795722654862	-48.79722998894968	182123	A
12-11-12-81-1051	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 512	G	10	-26.21801030514274	-48.79717573670576	182124	I
12-11-12-81-1052	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 520	G	11	-26.218063383697533	-48.79712148341194	182125	I
12-11-12-81-1053	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 528	G	12	-26.218116462243675	-48.79706723106888	182126	I
12-11-12-81-1054	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 536	G	13	-26.218166223525213	-48.79701636926147	182127	I
12-11-12-81-1055	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 544	G	14	-26.218215984785672	-48.79696550741051	182128	I
12-11-12-81-1056	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 552	G	15	-26.218265745122743	-48.79691464553297	182129	I
12-11-12-81-1057	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 560	G	16	-26.21831550634103	-48.79686378359486	182130	I
12-11-12-81-1058	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 568	G	17	-26.21836526753824	-48.79681292161316	182131	I
12-11-12-81-1059	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 576	G	18	-26.218415028714357	-48.79676205958791	182132	A
12-11-12-81-1060	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 584	G	19	-26.218464788967115	-48.796711197536084	182133	I
12-11-12-81-1061	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 592	G	20	-26.218514550101062	-48.79666033542368	182134	I
12-11-12-81-1062	Rua <u>Dalmazio</u> Conrado Miranda, 600	G	21	-26.218564311213946	-48.79660947326768	182135	I
12-11-12-81-3727	Rua Paulo Gilgen, 425	I	1	-26.217167577748963	-48.79718627431146	182028	I
12-11-12-81-3728	Rua Paulo Gilgen, 433	I	2	-26.2172172829799	-48.79713534300964	182029	I

12-11-12-81-3728	Rua Paulo Gilgen, 433		2	-26.2172172829799	-48.79713534300964	182029	
12-11-12-81-3729	Rua Paulo Gilgen, 441		3	-26.217266988189717	-48.797084411664244	182030	
12-11-12-81-3730	Rua Paulo Gilgen, 449		4	-26.21731669339373	-48.7970334812756	182031	
12-11-12-81-3731	Rua Paulo Gilgen, 457		5	-26.217366398561293	-48.79698254984306	182032	
12-11-12-81-3732	Rua Paulo Gilgen, 465		6	-26.217416103707716	-48.796931618366926	182033	
12-11-12-81-3733	Rua Paulo Gilgen, 473		7	-26.217465808833005	-48.796880686847246	182034	
12-11-12-81-3734	Rua Paulo Gilgen, 481		8	-26.217515513952506	-48.79682975628431	182035	
12-11-12-81-3735	Rua Paulo Gilgen, 489		9	-26.217565219937825	-48.796778824660464	182036	A
12-11-12-81-3737	Rua Paulo Gilgen, 497		10	-26.217614924999726	-48.79672789301004	182037	
12-11-12-81-3738	Rua Paulo Gilgen, 505		11	-26.217664630055825	-48.79667696231638	182038	
12-11-12-81-3739	Rua Paulo Gilgen, 513		12	-26.217714335075463	-48.79662603057882	182039	
12-11-12-81-3740	Rua Paulo Gilgen, 521		13	-26.217764040073963	-48.79657509879769	182040	
12-11-12-81-3741	Rua Paulo Gilgen, 529		14	-26.21781374505134	-48.79652416697297	182041	
12-11-12-81-3742	Rua Paulo Gilgen, 537		15	-26.217863450022918	-48.79647323610503	182042	
12-11-12-81-3743	Rua Paulo Gilgen, 545		16	-26.21791315495803	-48.796422304193165	182043	
12-11-12-81-3744	Rua Paulo Gilgen, 553		17	-26.217962859872014	-48.79637137223772	182044	
12-11-12-81-3745	Rua Paulo Gilgen, 561		18	-26.218012565682493	-48.79632044122204	182045	
12-11-12-81-3746	Rua Paulo Gilgen, 567		19	-26.218062270554196	-48.79626950917945	182046	
12-11-12-81-3748	Rua Paulo Gilgen, 575		20	-26.21811197540478	-48.796218577093285	182047	
12-11-12-81-3749	Rua Paulo Gilgen, 583		21	-26.21816168023423	-48.796167644963546	182048	
12-11-12-81-3750	Rua Paulo Gilgen, 589		22	-26.21821138505788	-48.79611671379057	182049	A
12-11-12-81-3751	Rua Paulo Gilgen, 597		23	-26.218261089845065	-48.79606578157369	182050	
12-11-12-81-3752	Rua Paulo Gilgen, 605		24	-26.218310794611117	-48.79601484931322	182051	
12-11-12-81-3753	Rua Paulo Gilgen, 613		25	-26.218360499356045	-48.79596391700918	182052	
12-11-12-81-3754	Rua Paulo Gilgen, 621		26	-26.218410204095175	-48.79591298566189	182053	
12-11-12-81-3755	Rua Paulo Gilgen, 629		27	-26.218459909700115	-48.79586205325369	182054	
12-11-12-81-3756	Rua Paulo Gilgen, 631		28	-26.21850961438163	-48.795811120818925	182055	
12-11-12-81-3757	Rua Paulo Gilgen, 639		29	-26.218559319057363	-48.79576018934092	182056	
12-11-12-81-3759	Rua Paulo Gilgen, 647		30	-26.21860902369661	-48.79570925681899	182057	
12-11-12-81-3760	Rua Paulo Gilgen, 655		31	-26.218658728314722	-48.795658324253495	182058	
12-11-12-81-3761	Rua Paulo Gilgen, 663		32	-26.218708432911715	-48.7956073916444	182059	A
12-11-12-81-3762	Rua Paulo Gilgen, 671		33	-26.2187678719126	-48.79554648528098	182060	G

Legenda	Unidades	
Adaptadas	16	
Geminadas	16	8 Conjuntos
Isoladas	121	7 Individuais
		114 Agrupadas
	153	Total

As unidades serão distribuídas no Loteamento em 145 lotes, das quais 137 unidades habitacionais edificadas em imóveis individuais e outros 8, destinados para 16 unidades habitacionais, agrupadas duas a duas, necessitando a incorporação e a formação condominial.

Para melhor elucidar, Planta do Loteamento com a indicação dos lotes disponibilizados, posicionamento das unidades geminadas, e de 16 unidades adaptadas em atendimento à legislação de acessibilidade encontram-se identificadas nos projetos arquitetônicos básicos - Prancha 01 a 08.

3-Equipe técnica:

Para a execução dos serviços previstos no presente Memorial Descritivo, a empresa deverá dispor de equipe técnica mínima composta por:

- 1 responsável técnico com atribuição para execução dos serviços conforme lei federal n. 5.194/1996 e resoluções específicas do Sistema CONFEA/CREA ou CAU/BR;
- 1 mestre de obras;
- 1 carpinteiro;
- 3 pedreiros;
- 3 serventes;
- 1 eletricista;
- 1 encanador

SUBCONTRATAÇÃO

Poderão ser subcontratados os seguintes serviços:

- Aberturas das Janelas em vidro temperado;
- Colocação de revestimento cerâmico;
- Colocação do Forro em PVC;
- Fabricação e Assentamento do tanque séptico e do filtro anaeróbico;
- Pintura;
- Paisagismo.

A CONTRATADA poderá subcontratar optando pelos serviços acima relacionados, após prévia autorização da CONTRATANTE conforme disposto no art. 72 da Lei nº 8.666/93, devendo observar

o limite do **percentual de 30%**, sem prejuízo da execução dos serviços nos prazos estabelecidos, e desde que a CONTRATADA se responsabilize inteiramente e integralmente por tal subcontratação, devendo informar à CONTRATANTE acerca das subcontratações, e comprovar todos os pagamentos realizados às subcontratadas.

A subcontratação parcial não exime ou reduz as obrigações da CONTRATADA, remanescendo, assim, em relação à mesma, a responsabilidade pela total e perfeita prestação dos serviços.

4-Condições gerais:

O presente Memorial Descritivo refere-se à Construção de 153 unidades habitacionais populares, e tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar, baseado nos Projetos Básicos elaborados, que orientam a execução dos serviços na obra.

Vistoria Técnica

A Empresa interessada em participar do processo licitatório deverá apresentar Declaração de Renúncia ao Direito de Visita Técnica em razão de considerar o conteúdo do Edital e seus Anexos suficientes para elaboração da proposta.

Para aquelas que ensejarem realizar visita técnica no local do empreendimento, afim de conhecer as peculiaridades do terreno, acessos, ruas, vizinhança e trajetos, a vistoria deverá ser agendada com a Unidade de Fomento da Secretaria de Habitação, pelo telefone (47) 3481 5285, no horário comercial das 08:00 horas às 17 horas, em dias úteis.

Para a vistoria técnica, a Licitante deverá designar profissional habilitado, sendo que as visitas serão encerradas um dia útil antes da entrega das propostas.

Ao final das visitas técnicas será fornecido à Licitante o Atestado de Vistoria Técnica (Termo de Visita).

A execução da obra, em todos os seus itens, constantes neste Memorial, deverão obedecer a premissa dos projetos básicos, e posteriormente traduzidos a rigor nos projetos executivos, seus respectivos detalhes e as especificações.

Em caso de divergências ou dúvidas deve ser seguida a hierarquia (em ordem decrescente) conforme segue, devendo, entretanto, serem ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- 1º. Projetos;
- 2º. Memorial Descritivo.
- 3º. Planilha Orçamentária.

Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia e autorização da CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização por escrito, com justificativas técnica fundamentada (Exemplo: Escassez ou falta de materiais no mercado ou retirada de linha pelo fabricante).

A obra só poderá ser iniciada após aprovação dos **Projetos Executivos e a emissão do Alvará de Construção** pelo órgão competente e liberação da construção por parte CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização, sendo emitida a Ordem de Serviço e registrado o início da obra no Diário de Obra com as devidas assinaturas.

Concomitantemente a empresa Contratada deverá providenciar, junto ao INSS o Cadastro Específico da obra, a qual será responsável por sua alimentação e atualização mensal, fornecendo a cada movimentação os os respectivos relatórios.

Prazo de execução:

Para as 153(cento e cinquenta e três) unidades no Loteamento Cubarão II, o prazo de execução dos serviços será de até 18(dezoito) meses, a partir da data de emissão dos Alvarás de Construção das unidades, será emitida a respectiva "Ordem de Serviço" obedecendo-se o Cronograma Físico-Financeiro a ser apresentado pela empresa vencedora do certame e devidamente aprovado pela CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato.

Da emissão da Ordem de Serviço a empresa vencedora do certame terá até 30 dias corridos para apresentação à Comissão de Acompanhamento e Fiscalização - CAF, do Documento de Avaliação Técnica - DATec - expedido por Instituições Técnicas Avaliadoras (ITA) credenciadas pelo programa que avalia produtos inovadores utilizados nos processos de construção que ainda não possuem normas técnicas estabelecidas pela ABNT - SINAT, programa esse vinculado ao Ministério de Desenvolvimento Regional.

O Cronograma de Execução poderá ser antecipado, caso as obras tenham sido concluídas em tempo inferior ao sugerido, no entanto, serão sempre observados os prazos para a entrega provisória e definitiva das unidades e retenção técnica financeira, correspondente a 10% do custo unitário de uma unidade habitacional, a ser liberado mediante a conclusão da averbação do imóvel junto à matrícula correspondente no Cartório de Registro de Imóveis competente.

Os serviços deverão ser realizados rigorosamente de acordo com as Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.
- Normas da ABNT e do INMETRO;

- Códigos, Leis (incluindo as de acessibilidade em vigor, Estatuto do Idoso), Decretos, Portarias, Instruções Normativas e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de Concessionárias de Serviços Públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema de Controle, Regulação e Fiscalização dos Profissionais Habilitados/responsáveis técnicos a qual estão subordinados.

Materiais

Todos os materiais serão de primeira qualidade e/ou atendendo ao descrito no Memorial, fornecidos na sua totalidade pela CONTRATADA;

Aceitação

Todo material e serviços a serem utilizados na obra poderão ser recusados, caso não atenda as especificações de projeto, devendo a CONTRATADA substituí-lo quando solicitado pela CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização;

Mão de Obra

A mão-de-obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das Obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;

Recebimento

A obra será entregue em perfeitas condições de habitabilidade (estanqueidade, salubridade e isolamento) e será considerada como concluída quando a fiscalização, por intermédio de vistoria técnica, observar que o funcionamento das instalações e todas as especificações estão de acordo com as especificações constantes do presente Memorial Descritivo de Obras.

Verificado o cumprimento de todas as condições e especificações será emitido o Termo de Recebimento Provisório das unidades, mediante Termo Circunstanciado assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias corridos da comunicação escrita de seu término pela CONTRATADA.

Observando o disposto no Art. 69 da Lei 8666/93, serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais, ficando a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

Após o Recebimento Provisório, e até o Recebimento Definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil.

Mantida as condições de recebimento e sendo apresentado a averbação das unidades habitacionais nas respectivas matrículas dos imóveis pela CONTRATADA responsável pelos serviços, será emitido em até 90(noventa) corridos, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, o Termo de Recebimento Definitivo das unidades habitacionais.

Durante todo o período de execução e até a vigência do Termo de Entrega Definitivo ficará sob total responsabilidade da CONTRATADA a guarda e segurança do local de execução das unidades habitacionais e tudo que nele existir ou estiver construído.

A entrega das unidades para a CONTRATANTE, também estará condicionada à disponibilização pela CONTRATADA, do Manual de Uso e Manutenção da Edificação a ser entregue para cada beneficiário selecionado pela CONTRATANTE, devendo ainda realizar apresentação individual ou em grupos de famílias, explanando todas as recomendações contidas no Manual.

Equipamentos de Segurança

Deverá estar disponível na obra para uso dos trabalhadores, visitantes e inspetores;

Diário de Obra

Deverá estar disponível na obra, em local apropriado e disponível para intempestivamente realizar-se anotações diversas, tanto pela CONTRATADA, como pela CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização;

Fiscalização

Será composta por equipe de técnicos da Prefeitura Municipal de Joinville. A Secretaria Gestora do contrato será denominada CONTRATANTE.

5-Identificação e descrição dos serviços (especificação), de materiais e equipamentos a incorporar a obra, em conformidade com a planilha:

PROGRAMA DA OBRA

A obra constitui-se de: Construção de 153 unidades habitacionais completas com toda infraestrutura básica, incluindo paisagismo frontal e acessibilidade para as unidades (total de 16 unidades) destinadas aos portadores de necessidades especiais.

As unidades habitacionais deverão ser constituídas de no mínimo 02(dois) dormitórios, banheiro, sala e cozinha conjugada, varanda frontal e área de serviço nos fundos da edificação, com área total de 42,00 m2.

Condicionado ao sistema construtivo adotado, à área total da unidade será permitido variação de no máximo 1,5%(um e meio por cento), devendo ser apresentado Projeto Executivo próprio, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do responsável técnico pela fabricação, projeto pré-moldado, montagem e execução das unidades.

A obra obedecerá aos projetos e seus respectivos detalhes aprovados pela Prefeitura Municipal, os quais serão executados com materiais específicos, observando o mesmo padrão em todas as unidades habitacionais e mão-de-obra especializada de acordo com o sistema construtivo adotado, observando o mesmo padrão de execução e idêntica qualidade dos materiais em todas as unidades habitacionais.

Para todas as unidades habitacionais previstas no Loteamento Cubatão II, nos imóveis discriminados no item 2 - Dados Gerais da Obra, deste Memorial Descritivo, deverão ser observadas as dimensões mínimas de testada de lote conforme projetos de implantação aprovados junto à SAMA. Considerando esta particularidade do loteamento e obedecendo os recuos mínimos e a taxa de ocupação previstos no Código de Obras do Município, será permitido à edificação fazendo uso de uma das divisas laterais (lindeira).

Para o Lotes abaixo informados, a modelagem seguirá o formato geminado no mesmo imóvel, havendo a necessidade da incorporação imobiliária para permitir a individualização das unidades. Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do memorial de incorporação das unidades, a documentação completa e necessária para o registro no Cartório de Registro competente, bem como seu responsável técnico.

Abaixo relacionamos a localização dos imóveis onde deverão ser edificadas as unidades no formato geminado:

Inscr. Imobiliária	Endereço	Quadra	Lote	Coordenadas Geográficas		Matrícula	Tipo	
				X	Y			
12-11-12-81-1583	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 10	A	1	-26.214901571340455	-48.80060486575317	142612	G	1
12-11-12-81-3254	Rua Paulo Gilgen, 11	C	1	-26.21436688454724	-48.79979419631853	142641	G	1
12-11-12-81-3417	Rua Santa Maria Goretti, 159	C	14	-26.215248910228482	-48.79889117140676	142654	G	1
12-11-12-81-2972	Rua Paulo Gilgen, 196	E	1	-26.215651152917797	-48.79890069111463	180539	G	1
12-11-12-81-2995	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 195	E	24	-26.215949862236954	-48.79911229525726	182114	G	1
12-11-12-81-3459	Rua Santa Maria Goretti, 187	F	1	-26.215514424040137	-48.79862014791926	142699	G	1
12-11-12-81-3660	Rua Paulo Gilgen, 411	F	1(d)	-26.21696978839323	-48.7973888909766	184147	G	1
12-11-12-81-3762	Rua Paulo Gilgen, 671	I	33	-26.2187678719126	-48.79554648528098	182060	G	1
Obs.: G= Geminadas						Total		8
								16

Seja qual for a tipologia adotada, em todas deverão ser previstos a execução dos fechamentos necessários com vistas a estanqueidade e vedação dos elementos, da unidade habitacional, incluindo a parede lindeira, comum às unidades habitacionais que deverão ser, duplas, com espessura de no mínimo de 20 cm, prolongadas no sentido perpendicular à edificação em 1,5 metros (ante-paraos). Detalhamento constante do Projeto Básico das unidades.

Como infraestrutura completa compreende-se, além das funcionalidades de uma unidade habitacional (hidrossanitária, energia elétrica, ...), a implantação de sistema de tratamento de esgoto unifamiliar individual – tipo Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio, a execução de calçadas no entorno da construção, casa de gás (GLP), acesso britado e ajardinamento frontal, conforme descrições contidas neste Memorial Descritivo e Projetos Básicos acostados neste processo.

Nos anexos do processo que intenciona a contratação das unidades habitacionais dispomos dos documentos relacionados e denominados "Projeto Legal Aprovado", distribuídos conforme Quadras do Loteamento Cubatão II - Quadra A, B, C, D, E, F, G e I - tratando-se dos Projetos Básicos legais aprovados pela Secretaria do Meio Ambiente (SAMA) da Prefeitura Municipal de Joinville, indicando a implantação do projeto dos lotes no loteamento em cada quadra e esquema vertical de cada unidade.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.01. PROJETOS

Os **Projetos Básicos** fornecidos pela Secretaria de Habitação - SEHAB:

- Projeto Arquitetônico e Projeto Legal Aprovados;
- Projetos Complementares de Engenharia (Fundação radier, Elétrico; Hidráulico, Sanitário)
- Memorial Descritivo;
- Orçamento;
- Cronograma.

A empresa CONTRATADA deverá apresentar antes do início das obras os Projetos Executivos, seguindo as condições mínimas estabelecidas nos Projetos Básicos, aprovados.

Para o início das obras a CONTRATADA deverá apresentar os Alvarás de Construção, obtidos junto à Secretaria do Meio Ambiente – SAMA, através de processo tramitado por intermédio do Sistema APROVA Digital e suas condicionantes.

A execução dos serviços de construção obedecerá rigorosamente aos projetos e materiais especificados e aprovados, sendo vedado o início de qualquer atividade, sem a expedição dos Alvarás de Construção.

Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais que ocorrerem durante a obra deverão ser solicitados à CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização. Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto sem consentimento por escrito da CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização.

1.02. APROVAÇÃO E LIBERAÇÕES DA OBRA

A CONTRATADA providenciará o encaminhamento da documentação necessária para obtenção dos Alvarás de Construção.

As ligações provisórias de água e energia elétrica são de responsabilidade da CONTRATADA.

Considerando a distribuição espacial da construção das unidades nas quadras do loteamento, foram considerados 5(cinco) pontos de ligações provisórias, e deverão ser instaladas de forma a serem reutilizadas nas ligações definitivas das unidades habitacionais.

No final da construção de cada unidade a CONTRATADA providenciará o Habite-se junto à VISA (Vigilância Sanitária), conforme os documentos abaixo:

- ART/CREA ou RRT/CAU de Projeto Hidrossanitário;
- Projeto Hidrossanitário com solução do esgoto;
- Cópia do Alvará de Construção;
- Nota fiscal da Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio;
- Pagamento ou isenção da Taxa;
- Aguardar a visita do Fiscal na Obra e deixar a fossa séptica, filtro anaeróbio e caixas de inspeção com fácil acesso para fiscalização.

Após o Habite-se, a CONTRATADA deverá providenciar a Vistoria de Conclusão, conforme os documentos abaixo:

- Cópia do Habite-se;
- Cópia do Alvará de Construção;
- Pagamento ou isenção da Taxa;
- Aguardar a visita do fiscal na obra.

A CONTRATADA providenciará também a CND-Certidão Negativa de Débitos do INSS, ou seja, a quitação da contribuição do INSS relativo à obra, observando a documentação a ser apresentada elencada abaixo:

- Guias de recolhimento;
- Projeto Arquitetônico;
- ART/CREA ou RRT/CAU de projeto Arquitetônico;
- Cópia do Alvará de Construção;
- Cópia do Certificado de Conclusão;
- Cópia do Registro de Imóveis;
- Procuração ou Contrato com a Prefeitura Municipal de Joinville.

A CONTRATADA entregará ao final da obra toda a documentação necessária para que a Prefeitura de Joinville possa proceder com a averbação do imóvel na matrícula junto ao registro de imóveis.

Todos as custas na obtenção de Alvarás, licenças e custas Cartorárias, quando houverem

ficarão a cargo da CONTRATANTE.

1.03. PLACA DE OBRA

Antes de iniciar as obras, a CONTRATADA deverá solicitar à Secretaria de Comunicação da Prefeitura de Joinville, o detalhe para confecção da PLACA DE OBRA que terá as medidas de 2,00x1,00m em chapa de aço galvanizado fixada em quadro de caibros de madeira e estruturados em escoras de eucalipto descascadas e devidamente fixadas no solo. A base da placa deverá ficar distante do solo 200cm. Em função das dimensões do loteamento, foram consideradas duas unidades da placa, e sua locação será decidida em conjunto com a CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização.

1.04. LOCAÇÃO

A locação da obra será executada com instrumentos, de acordo com a planta de implantação aprovada pelo órgão público competente. Caberá a CONTRATADA proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre estas últimas e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação por escrito, à CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

A CONTRATADA será responsável pelo estabelecimento de todos os marcos e levantamentos necessários e pelo fornecimento de gabaritos, equipamentos, materiais e mão-de-obra requerida pelos trabalhos de locação e controle, bem como pela manutenção, em perfeitas condições, de toda e qualquer referência de nível e de alinhamento.

2 CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar à CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização um Projeto de Implantação do Canteiro de Obras, onde serão consideradas instalações para abrigar o escritório, almoxarifado e sanitários/vestiários que serão implantados às custas da CONTRATADA, obedecendo as regulamentações contidas NR-18, que estabelece as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o livro da obra, os alvarás de construção, uma via de cada ART/RRT (de execução e de cada projeto) da obra, matrícula da obra no INSS, um jogo completo de cada projeto aprovado e mais um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.

A CONTRATADA, às suas expensas, providenciará as ramificações da entrada de energia elétrica, sendo admitidas apenas tomadas de 3 pinos em qualquer ponto do canteiro de obras e por onde as construções se estenderem.

A CONTRATADA também instalará entrada de água e suas ramificações, obedecendo às determinações da Companhia Águas de Joinville-CAJ.

Haverá ainda na obra, disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e agentes fiscalizadores.

3 INFRAESTRUTURA

3.1. PREPARO DO TERRENO

O Loteamento CUBATÃO II localiza-se na região leste do Município de Joinville, sendo idealizado e implantado pela Secretaria de Habitação. Todos os imóveis do loteamento, especificamente os destinados à construção das unidades habitacionais são planos, lineares e com pouca variação de nível e contam com ruas pavimentadas e a infra-estrutura necessária para uso habitacional.

Para a execução das fundações, tipo radier, foram considerados a movimentação de terra para amoldar os terrenos para a construção, constituindo-se de um conjunto de operações de escavação, transporte, disposição e compactação da terra, com solo predominantemente argiloso, com espessura variando em 15cm acima do nível do meio-fio da via a qual faz confrontação.

Na execução dos aterros, que compreenderá a área construída da edificação incluindo os passeios laterais, deverá ser prevista a utilização de equipamentos apropriados, de acordo com as condições locais e de produtividade, realizando-se a concordância de níveis do solo natural e o aterro compactado pretendido.

3.2. FUNDAÇÕES

Em função do tipo de terreno e construção, incluindo o método construtivo, a fundação considerada foi do tipo radier, e deverão ser executadas de acordo com o Projeto Estrutural, obedecendo a NBR-6122 (Projeto e Execução de Fundações), NBR-6118 (Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento) e a NBR-14931 (Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento).

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições

do Projeto Estrutural, a NBR-6118 (Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento), NBR-7480 (Barras e Fios de Aço destinados à Armadura de Concreto), NBR-7481 (Tela de Aço Soldada Nervurada para Armadura de Concreto - Requisitos), NBR-7211 (Agregados para Concreto) e a NBR-14931 (Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento).

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado, sem a prévia verificação por parte da CONTRATADA e da CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização, das fôrmas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas e hidráulicas e outras que eventualmente ficarão embutidas na massa de concreto.

Sempre que a CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura de concreto, poderá solicitar provas de cargas para avaliar a qualidade da resistência das peças.

3.02.01. ARMADURAS E FORMAS

Qualquer armadura não poderá ter cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR-6118.

As telas de aço deverão ser limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação.

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento, deverão ser utilizados espaçadores apropriados para este fim.

Os materiais de execução das fôrmas devem ser compatíveis com acabamento desejado. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação de cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade sejam desprezíveis. As fôrmas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

Para a retirada das fôrmas e escoramentos deverão ser observadas as prescrições da NBR-14931 (Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento).

3.02.02. CONCRETO

O concreto deverá atender as características especificadas em projeto, sendo que o cimento comum deverá atender a norma NBR-5732.

Para o agregado graúdo deverá ser utilizada pedra britada proveniente do britamento de pedras estáveis, isentas de substâncias nocivas ao concreto, enquadrando-se a sua composição granulométrica na norma NBR-7211 (Agregados para Concreto).

O agregado deverá ser areia natural quartzosa com granulometria que se enquadre na especificação da norma NBR-7211.

A água de amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matérias orgânicas e demais substâncias que sejam prejudiciais ao concreto ou as armaduras.

O lançamento do concreto deverá obedecer ao plano estabelecido pela CONTRATADA, sendo que não será admitido o lançamento em queda livre de alturas superiores a 2m.

Antes do início de qualquer etapa de lançamento, será condicionada a realização do ensaio de abatimento “slump test” pela CONTRATADA, na presença da CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização, bem como, o recolhimento e armazenamento de 2 corpos de prova a cada carga de concreto, para posterior ensaio de resistência a compressão simples, através da ruptura aos 7 e 28 dias de cura.

O concreto só poderá ser lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies, seja inteiramente concluído e aprovado pela CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização.

Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado continuamente com vibradores de imersão de configurações e dimensões adequadas à estrutura que será preenchida.

A cura deverá ser iniciada durante o período de endurecimento do concreto, sendo que as superfícies deverão ser protegidas contra a chuva, secagens, mudanças bruscas de temperatura, choque e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura a superfícies de concreto deverão ser “curadas” até que se atenda a resistência prescrita no item 10.1 da norma NBR-14931.

4. SUPERESTRUTURA

Quanto ao sistema construtivo adotado, este deverá ser observado a conformidade com a ABNT NBR-15.575, vigente desde 19 de julho de 2013, devendo estabelecer os requisitos e critérios de desempenho que se aplicam às edificações habitacionais, como um todo integrado, bem como serem avaliados de forma isolada, para um ou mais sistemas específicos.

O licitante deverá apresentar o Certificado – DATec – Documento de Avaliação Técnica, de conhecimento e domínio público no site do SINAT - junto ao Ministério de Desenvolvimento Regional, antigo Ministério das Cidades, comprovando que o mesmo foi avaliado e está em conformidade com as Normas e em especial aos requisitos de segurança, qualidade, conforto, durabilidade entre outros.

Deverão ser previstos a execução dos fechamentos necessários, com vistas a estanqueidade e vedação dos elementos da unidade habitacional, incluindo a parede lindeira, comum às unidades habitacionais, que deverão ser dupla e prolongadas no sentido perpendicular à edificação em 1,5 metros, constituindo assim os anteparos da construção. Detalhamento constante do Projeto Básico das unidades.

Todos os elementos de concreto armado (paredes, placas, pilares e vigas), serão executados rigorosamente de acordo com os traços e dosagens especificados, obedecendo-se ao disposto nas NBR 6118, NBR 9062 (Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-moldados) e NBR 16475 (Painéis de Paredes de Concreto Pré-Moldado- Requisitos e Procedimentos).

Pelo formato de pilares e placas, justa postas, a parede lindeira (dupla) não poderá conter vazios, sendo considerado o preenchimento destes com concreto leve e com alta fluidez, tipo graute.

Para a estrutura, deverão ser previstos pilares (10 x 10cm) com espaçamento e formato compatível para o recebimento das placas de concreto armado que formarão o fechamento da edificação. As placas terão no mínimo de 3,5 cm de espessura, 50cm de altura, e comprimento variando em padrões de formato, compondo assim o plano de todas as paredes da unidade habitacional. As placas deverão ser encaixadas entre os pilares de forma a vencer no sentido vertical a altura mínima do pé-direito mínimo da unidade de 2,6metros, incluindo a cinta de amarração, executado *in loco*, em concreto armado.

As peças estruturais tipo "colunas" serão unidas à fundação (radier) por meio de chumbamento, com massa de cimento, dos pinos de ferragem, estendidos para esse fim em cada peça.

As peças estruturais tipo "colunas" também deverão conter os eletrodutos e caixas para a distribuição dos pontos de energia elétrica, conforme distribuição no projeto elétrico básico, evitando-se assim, que esses elementos fiquem aparentes sobre as paredes da estrutura.

Para se evitar o reboco das peças de placas e pilares, além de suportarem os esforços a que estarão submetidos, deverão ter acabamento de qualidade, livres de imperfeições interna e externamente, com aplicação de rejuntas e/ou massas apropriadas entre faces (fugas), podendo conter estampas diferenciadas voltadas para o lado externo da unidade habitacional (ranhuras, tijolinho, imitação à madeira,.....etc), de forma a estarem aptas para a aplicação de acabamento em pintura.

As instalações deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados e preencher as condições de utilização, eficiência, durabilidade e segurança.

Todas as aberturas receberão vergas para se evitar que esforços sejam transferidos para os elementos de fixação de janelas e portas. Todas as aberturas tipo janelas, receberão também contravergas que juntamente com as vergas, serão aplicadas de modo a obter-se o formato de moldura, interna e externa, com altura não inferior à largura dos pilares da unidade. Ambas serão estruturadas com armadura de 3 Ø 1/4" (três vergalhões de um quarto de polegada) sem estribo.

5. ALVENARIAS

5.01 TIJOLO CERÂMICO

Foram considerados a aplicação de paredes de alvenaria na elevação dos oitões, sendo que o Lindeiro (da divisa) elevado 20cm acima do nível do telhado, projetando-se sobre os anteparos e no preenchimento das paredes do banheiro e parede hidráulica da cozinha/lavanderia, de forma a embutir todas as tubulações de prumada que atendem estas instalações.

Detalhes, posição e dimensões constantes no Projeto Arquitetônico, sendo considerado para os oitões, blocos/ tijolos cerâmicos com espessura mínima de 9cm e para as paredes do banheiro e hidráulica da cozinha 5,3cm. Ambas alvenarias deverão ser revestidas na face externa com emboço e reboco de no mínimo 15mm e mais 10mm por face que receber revestimento cerâmico.

As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8(cimento, cal e areia). A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas e aprumadas e quando sobre o radier, serão começadas depois de decorridas 48 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos.

As tubulações elétricas e hidráulicas, embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15mm, sem contar o emboço.

6. COBERTURA

6.01. TELHAS CERÂMICAS

A cobertura da unidade habitacional será com telha cerâmica do tipo Portuguesa. Não poderão ser usadas telhas empenadas, com fissuras, dimensões variadas no lote que prejudiquem o telhamento.

As feiras de telhas dos beirais, com no mínimo 70cm de largura (frontal, lateral e fundos) deverão ser amarradas com emboço de argamassa com traço de 1:2:9 (cimento, cal e areia) para evitar que sejam deslocadas com ventos fortes. Na cumeeira será utilizada peça adequada em cerâmica, tipo goiva, e para fazer o acabamento, a mesma deverá ser fixada com argamassa protegida por esta (não exposta às intempéries) utilizando-se de pigmento na argamassa na cor da telha, observando-se o sentido predominante dos ventos.

6.02. ESTRUTURA DE MADEIRA

O madeiramento deverá ser com madeira de cambará, seca, sem deformações ou brançal. A CONTRATADA apresentará documentação referente a Certificação da madeira fornecida.

As peças deverão ser dimensionadas para atender aos esforços solicitados, obedecendo as dimensões em projeto, serradas em seção de formato quadrangular ou retangular; Terças vão máximo 250cm. Caibros (6 x 12cm) distanciamento máximo 90cm; sarrafos dimensão mínima de 3x5 cm espaçados conforme o tipo de telha utilizado; pontaletes utilizar um caibro ou outro tipo de peça preparado horizontalmente sob a base para distribuição da carga dos pontaletes linhas que compõem a estrutura.

6.03. RUFO/PINGADEIRA

Serão instalados rufo/pingadeira em alumínio, em toda extensão da parede lindeira (de divisa) no encontro do telhado com a parede e sobre a parede de divisa fixados com parafusos e buchas e aplicado selante tipo PU 40.

7. ESQUADRIAS

Portas externas em madeira cambará (duas – principal e fundos - com dimensões de 80 x 200 x 3 cm) e internas (três - nos quartos e banheiro - com dimensões 80 x 200 x 3 cm). As internas serão em madeira do tipo semi-ocas, sarrafeadas e com lâminas lisas em imbuia, cambará, castanheira ou similar e as externas, maciças em modelo H.

Os marcos e as guarnições serão do mesmo material, com dimensões não inferiores à espessura das colunas pré-moldadas da unidade habitacional. Todas as portas terão espessura mínima de 3 cm, instaladas em um sistema pivotante por meio de 03(três) dobradiças em latão de 31/2" e com fechadura de embutir de ferro com maçanetas e espelhos cromados.

Os batentes/caixilho, serão instalados depois do piso e contrapiso prontos. Devem ficar perfeitamente verticais alinhados à parede e nivelados ao piso definitivo.

A fixação do batente na parede poderá ser realizada com espuma de poliuretano expandido, fixando-se o batente provisoriamente com calços e injetando a espuma nas laterais por aproximadamente 20cm na altura das dobradiças, cortando o excesso meia hora após a aplicação e retirando os calços.

Os batentes também poderão ser colocados por parafusos fixados em tacos de madeira chumbados na alvenaria ou diretamente nas estruturas dos pilares e vergas.

Todos os batentes das portas da unidade (tanto as externas quanto as internas) deverão receber em ambos os lados alisar em madeira (vistas), fixados com pregos sem cabeça, e serão devidamente pintadas no mesmo padrão das portas, para proporcionar boa aparência e acabamento à unidade. A porta interna, em madeira do tipo semi-ocas, sarrafeadas e lisas do banheiro das unidades adaptadas para a acessibilidade, com especificação mínima descrita no item banheiro acessível deste Memorial Descritivo. Todas as portas deverão contar com fechaduras de acionamento por alavanca, sendo as fechaduras externas de núcleo de cilindro de duas voltas, da marca Papaiz, Soprano, Stam ou equivalente, e as fechaduras internas no sistema de trancamento simples.

As janelas da cozinha e sala serão em vidro temperado incolor 8mm (oito milímetros), com duas folhas (uma fixa e uma móvel) com perfis em alumínio na cor branca, ferragens e sistema correção compatível, com dimensões mínimas de 1,20m (um metro e vinte centímetros) de largura por 1,0m (um metro) de altura. A janela do dormitório nº 1, terá as mesmas especificações, porém com dimensões de 1,43m (um metro e quarenta e três centímetros) de largura por 1,0m (um metro) de altura. A janela do dormitório nº 2, também com as mesmas especificações, com dimensões de 0,87m (oitenta e sete centímetros) de largura por 1,0m (um metro) de altura. A janela do banheiro, em vidro temperado translúcido incolor, 8mm (oito milímetros) com abertura do tipo pivotante de 57 cm (cinquenta e sete centímetros) de largura e outra parte fixa com 30cm (trinta centímetros) de largura, totalizando 87cm (oitenta e sete centímetros) de largura e 50cm (cinquenta centímetros) de altura, com ferragens na cor branca, compatíveis ao sistema.

Os vãos que receberão o envidraçamento deverão estar perfeitamente nivelados e apurados e deverão ser rigorosamente medidos para a perfeita fabricação das peças de vidro.

A fixação dos conjuntos de janelas deverão obedecer as condições fixadas na NBR-7199 da ABNT, seguindo as recomendações dos fabricantes e executada por empresa especializada.

8. INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA

As instalações serão executadas respeitando-se as instruções técnicas das normas da ABNT e o Projeto Básico anexo.

As normas baseadas foram:

NBR 5626: Instalações Prediais de Água Fria.

NBR 5648: Sistemas Prediais de Água Fria – Tubos e Conexões de PVC.

NBR 5680: Tubos de PVC Rígido – dimensões – Padronização.

NBR 5688: Sistemas Prediais de Água Pluvial, Esgoto Sanitário e Ventilação.

NBR 8160: Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.

NBR 7229: Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos.

NBR 13969: Tanques Sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final

dos efluentes líquidos – Projeto, Construção e Operação.

Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, dentro dos padrões estabelecidos pelas Normas da ABNT.

A CONTRATADA deverá entregar a instalação em perfeito estado de funcionamento, cabendo também à mesma, o fornecimento de todos os materiais complementares necessários, mesmo que não tenham sido especificados neste Memorial ou Projeto.

08.01. MATERIAIS PARA ÁGUA FRIA – Tubos e Conexões

Tubos e Conexões: serão de PVC rígido soldável para água fria.

Registros: registros de esfera serão de PVC rígido soldável para água fria. Registro de gaveta e pressão em latão bruto com devidos acabamentos.

Todos conforme especificação no Projeto Hidrossanitário Básico.

08.02. MATERIAIS PARA ESGOTO SANITÁRIO

Tubos e Conexões: serão de PVC rígido branco com junta elástica para esgoto .

Caixas sifonadas e ralos: serão em PVC, monobloco, com bujão para limpeza, com grelha branca e porta grelha de acabamento adequado ao local de instalação.

08.03. APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS, METAIS, ACESSÓRIOS E OUTROS

Vaso sanitário sifonado convencional, com caixa acoplada com acionamento duplo, em louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária e engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40 cm.

Vaso sanitário sifonado convencional para pessoa com deficiência, sem furo frontal, com louça branca.

Lavatório louça branca com coluna, *44 x 35,5* cm, padrão popular

Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente

Torneira cromada de mesa, 1/2” ou 3/4”, para lavatório, padrão popular

Torneira cromada longa, de parede, 1/2” ou 3/4”, para pia de cozinha, padrão popular

Torneira cromada dupla (saída para máquina de lavar) 1/2” ou 3/4” para tanque, padrão popular.

Torneira de jardim com rosca com comando de uso restrito, na área externa.

Tanque de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente, incluso sifão flexível em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular.

Chuveiro elétrico, com potência de 6.500W comum, corpo plástico, tipo ducha com pressurizador até 25kpa.

Caixa d’água em polietileno, 500 litros (inclusos tubos, conexões e torneira de bóia).

08.04. PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

São vedadas a passagem de tubulações dentro de pilares, vigas, lajes e demais elementos de concreto nos quais fiquem solidárias e sujeitas as deformações próprias dessas estruturas.

Independentemente do método construtivo da unidade habitacional, todas as tubulações correrão embutidas.

As tubulações embutidas em alvenarias serão fixadas, até o diâmetro de 1.1/2” pelo enchimento total do rasgo com argamassa de cimento e areia. As de diâmetro superior serão fixadas por meio de grapas de ferro redondo com diâmetro superior a 5mm.

Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, as tubulações, tanto de água, quanto de esgoto deverão ser vedados com bujões ou caps nas extremidades correspondentes aos aparelhos e pontos de consumo, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira.

08.04.01 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

As instalações hidrossanitárias a serem executadas serão abastecidas pelo reservatório de 500 litros, que por sua vez, será alimentado por ligação de DN 25mm. Para a saída, DN 50mm em PVC, para distribuição no banheiro da unidade e DN 32mm, para distribuição na cozinha, área de serviço e extravasor, conforme projeto.

A distribuição de água até os pontos de serviço seguirá conforme consta no Projeto Básico. Sua execução segue o formato de prumadas verticais, evitando-se transpasses sobre os pilares da unidade habitacional.

Todas as tubulações deverão ser testadas antes de concluídos os serviços de alvenaria, forros, piso e colocação dos azulejos onde especificado conforme projeto, correção de vazamentos ou outros defeitos, caso existam.

Todos os pontos de saída de água deverão ser plugados para a execução dos testes, além

de evitar que se estraguem as roscas das conexões, bem como entupimentos quando da colocação dos azulejos.

As pressões dos testes serão as recomendadas pelas Normas Brasileiras. As tubulações nas paredes em alvenaria serão embutidas.

08.04.01.01. EXECUÇÃO DE JUNTAS SOLDÁVEIS:

- a) Lixar as superfícies a serem soldadas utilizando lixa adequada;
- b) Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem;
- c) Limpar as superfícies lixadas com Solução Limpadora, eliminando impurezas e gorduras;
- d) Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas bolsas e nas pontas a serem soldadas a superfícies tratadas;
- e) Encaixe de uma vez as extremidades à serem soldadas, promovendo, enquanto encaixar, um leve movimento de rotação entre as peças 1/4 volta até que atinjam a posição definitiva. Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo e espere 1(uma) hora para encher a tubulação de água e 12(doze) horas para fazer o teste de pressão.

08.04.01.02. FIXAÇÕES

As fixações para tubos aéreos de PVC soldáveis deverão ser executadas com materiais galvanizados eletrolíticos (tipo fita perfurada galvanizada). Caso existam pesos concentrados, devido à presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos. Os apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mudanças de direção. Os mesmos deverão ter um comprimento de contato mínimo de 2cm e um ângulo de abraçamento de 180°, isto é, envolvendo a metade inferior do tubo, inclusive acompanhando a sua forma.

Nos sistemas de apoio apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito da dilatação térmica. Não serão permitidas fixações de tubos no teto, feitas com arame ou PVC.

08.04.02. ESGOTO SANITÁRIO

O projeto das instalações de esgotos sanitários foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedarem a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedirem a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

08.04.02.01. EXECUÇÃO DAS JUNTAS ELÁSTICAS

Antes da execução das juntas, verificar se todos os materiais necessários já estão reunidos no local da obra: - anéis de borracha, pasta lubrificante, trena ou metro, lápis.

Limpar a ponta e a bolsa do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa.

Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo.

Aplicar a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha. Fazer um chanfro na ponta do tubo para facilitar o encaixe.

Encaixar a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recue 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

08.05. COLETA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Foi projetado um sistema, no qual, todos os efluentes serão coletados por tubulações e conduzidos para a fossa séptica e filtro anaeróbico e por fim vai à rede pública de drenagem pluvial, conforme especificado e indicado no Projeto Hidrossanitário.

Toda instalação de esgoto deverá antes de entrar em funcionamento, ser inspecionada e ensaiada, a fim de que seja verificada a obediência de todas as exigências da NBR-8160 da ABNT.

Após concluída a instalação das tubulações e antes da realização dos ensaios, deve ser verificado que a mesma acha-se suficiente fixada e que nenhum material estranho tenha sido deixado no seu interior.

Depois de feita a inspeção final e antes da colocação de qualquer aparelho, a tubulação deve ser ensaiada com água ou ar, não devendo apresentar nenhum vazamento ou obstrução.

08.06. DETALHES CONSTRUTIVOS

Os despejos dos equipamentos sanitários serão captados obedecendo-se todas as indicações apresentadas nos detalhes de esgoto, utilizando-se todas as conexões previstas no projeto, não se permitindo aquecimento nas tubulações sob quaisquer pretextos.

Os tubos e conexões do sistema de esgoto sanitário serão de PVC série normal, ponta e bolsa para os ramais, sub-ramais e rede.

As conexões do sistema de esgoto serão encaixadas utilizando-se anéis apropriados e com ajuda de lubrificante indicado dos materiais adquiridos.

Os vasos sanitários serão auto-sifonados e os demais equipamentos sanitários, tais como lavatórios, pias e tanques, serão sifonados através da utilização de sifões apropriados e de caixas sifonadas, conforme indicação no Projeto Básico.

08.07. TANQUE SÉPTICO

Unidade destinada a tratar o esgoto, o qual é decantado e o lodo que permanece no fundo do tanque entra em decomposição anaeróbia sendo parcialmente digerido. Na superfície do líquido forma-se uma camada de espuma composta pelas gorduras flutuantes, que deve ser impedida de sair do tanque séptico com o auxílio de um anteparo. O lodo que aos poucos acumula deve ser removido anualmente, não na sua totalidade, para garantir um bom funcionamento da unidade.

A passagem do esgoto doméstico pelo tanque séptico permite a segregação da fração sólida da líquida, proporcionando a digestão limitada da matéria orgânica e acúmulo dos sólidos. O líquido efluente do tanque séptico é um pouco mais clarificado, porém ainda altamente contaminado, necessitando tratamento antes de ser disposto no corpo receptor. As unidades de tratamento deverão ser de concreto armado, pré-fabricada, de forma circular, de câmara única, e deverá ser previsto tubo de limpeza para inspeção. As dimensões estão descritas no Projeto Hidrossanitário Básico.

O tanque séptico deverá ser construído com materiais que atendam as especificações das normas em vigor. A cada período de um ano de uso do tanque séptico, devem ser removidos 80% do lodo digerido para que possa garantir uma boa eficiência do sistema.

08.08. FILTRO ANAERÓBIO

Unidade de tratamento biológico destinada a tratar o efluente do tanque séptico, de fluxo ascendente em condições anaeróbias cujo meio filtrante mantém-se afogado. Consiste de um tanque cheio de pedras ou outro material inerte (leito filtrante) através do qual o esgoto flui. O efluente é distribuído por placa perfurada (fundo falso) e sai pela parte superior coletado por uma calha. No leito de pedras desenvolve-se uma população de micro-organismos que, através de processo anaeróbio, realiza o tratamento do esgoto. O material filtrante deve ter a granulação mais uniforme possível, podendo variar entre 0,04 e 0,07m ou ser adotado a pedra britada nº 04, isenta de matérias estranhas. A carga hidrostática mínima no filtro é de 1 kPa (0,10m), portanto o nível da saída do efluente do filtro deve estar, no mínimo a 0,10m abaixo do nível do tanque séptico. O fundo falso deve ter aberturas de 0,025m, espaçadas de 0,15 m entre si. O dispositivo de passagem do tanque séptico para o filtro pode constar de sifão. O dispositivo de saída deve consistir de vertedor tipo calha, com 0,10m de largura e comprimento igual ao diâmetro do filtro, disposta(s) conforme detalhe em projeto. A profundidade útil (h) do filtro anaeróbio é de 1,20m para qualquer volume de dimensionamento, incluindo a altura do fundo.

LAUDOS E ENSAIOS

Os laudos e ensaios a serem apresentados devem seguir os preceitos da NBR-13752, em seu capítulo 6 – Apresentação de Laudos. Considerando, principalmente, mas não somente, os seguintes itens constantes:

- a) Indicação da pessoa física ou jurídica que tenha contratado o trabalho e do proprietário do bem objeto da perícia;
- b) Objetivo da perícia;
- c) Metodologia empregada para o ensaio;
- d) Material empregado, constando número de série dos aparelhos e data de última aferição por laboratório reconhecido (o Fiscal pode solicitar documentação para comprovação da aferição);
- e) Indicação e perfeita caracterização de eventuais danos e/ou eventos encontrados;
- f) Relato e data da vistoria, com as devidas caracterizações do sistema laudado;
- g) Diagnóstico da situação encontrada, com tabela comparativa entre o resultado encontrado e o exigido pelas NBRs e IN do respectivo sistema;
- h) Conclusão final, indicando se o sistema foi aprovado ou não;
- i) Memórias de cálculo, resultados de ensaios e outras informações relativas à seqüência utilizada no trabalho pericial;
- j) Nome, assinatura, número de registro no CREA e credenciais do perito de engenharia;
- k) Número da ART/RRT do presente laudo;
- l) Demais informações que o fiscal achar necessário para o devido entendimento e delimitação do laudo.

Deve ser apresentado a ART/RRT de execução/ instalação de todos os sistemas, e o devido laudo comprovando a adequada pressão do sistema hidráulico e o escoamento satisfatório do sistema de esgoto, sem custos para o contratante.

09. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As instalações elétricas das edificações do presente Memorial, foram planejadas levando em consideração as orientações obtidas pelas diretrizes fornecidas junto à CELESC-Centrals Elétricas de Santa Catarina, Prefeitura Municipal de Joinville, e as Normas Brasileiras (NBR) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), especificadas para cada tipo de instalação, conforme:

- NBR 5410:2004 - versão corrigida:2008 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 7288 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV;
- NBR 9513:2010 - Emendas para cabos de potência isolados para tensões até 750 V - Requisitos e métodos de ensaio;
- NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão
- Norma Regulamentadora nº 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- Norma Regulamentadora nº 35– Trabalho em Altura;
- NBR NM 280: condutores de cabos isolados;
- NBR IEC 60898 - Disjuntores de Baixa Tensão;
- N3210001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição;
- Resolução nº 414 de 09/09/2010 – ANEEL.
- Todas as normas aplicáveis devem ser consideradas na execução.

Condições Gerais de instalação

- Os eletrodutos da instalação elétrica em baixa tensão deverão ser exclusivos para o sistema, não sendo permitida a ocupação dos mesmos para qualquer outro tipo de instalação (interfone, telefone, TV à cabo, etc.).

- A instalação dos cabos deverá ser feita após a instalação completa dos eletrodutos.
- Não serão admitidas emendas de fios e cabos elétricos no interior de tubulações.
- Emendas dos fios deverão ser feitas em quadros e caixas apropriadas.
- Para maior longevidade e durabilidade das emendas, deverão ser devidamente envolvidas com fita isolante de autofusão e posteriormente também deverá envolver a emenda com fita isolante adesiva.
- Em hipótese alguma será aceita a mudança de materiais e/ou serviços. Possíveis alterações de materiais e/ou serviços deverão ser previamente aprovados pela Fiscalização e pelo responsável do Projeto.

- Os condutores deverão ser identificados por cores em todos os pontos da seguinte forma:

Fase: Preto;

Neutro: azul-claro;

Proteção/Terra: verde-amarelo ou verde;

Retorno: Branco.

- As emendas nos condutores deverão ser, dependendo do caso, do tipo em prolongamento ou em derivação para maior resistência. Cada condutor deverá dar 10 voltas com alicate no outro condutor.

- Nas emendas de derivação em condutores de bitola superior a 6mm² (inclusive), devem ser utilizados conectores e terminais apropriados para que haja a mínima resistência de contato.

- Lançar os eletrodutos em linha reta, sempre que possível, evitando gastos adicionais de materiais, salvo quando é exigida reserva dentro de caixa de passagem.

- A sobra de condutores para ligações elétricas e/ou conexões e equipamentos em caixas de energia em paredes deverá ter no mínimo 15cm (centímetros).

Conformidade com a NR-10:

Deverá ser considerado neste Projeto e em sua execução a Norma Reguladora NR-10 – Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade – Publicada no Diário Oficial do dia 08/12/2004 – Portaria 598 do Ministério do Trabalho e emprego.

Os quadros não podem possuir partes vivas expostas nem partes vivas acessíveis (considera-se acessível a parte viva que se possa chegar com os dedos).

Tanto os quadros de distribuição quanto os seus circuitos devem ser identificados, preferencialmente por plaquetas ou adesivos.

Quando o quadro de distribuição for metálico ele e a sua porta devem ser conectados ao barramento de aterramento.

Intervenções em instalações elétricas energizadas só podem ser realizadas por trabalhadores habilitados, qualificados ou capacitados, conforme o item 10.8 da NR-10. Além disso trabalhadores que

intervenham em instalações energizadas de baixa tensão precisam ter feito o “Curso Básico – Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade” da NR-10.

Conformidade com a NR-35:

Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

Todo trabalho em altura deve ser planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado.

Considera-se trabalhador autorizado para trabalho em altura aquele capacitado, cujo estado de saúde foi avaliado, tendo sido considerado apto para executar essa atividade e que possua anuência formal da empresa.

No planejamento do trabalho devem ser adotadas, de acordo com a seguinte hierarquia:

Medidas para evitar o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução;

Medidas que eliminem o risco de queda dos trabalhadores, na impossibilidade de execução do trabalho de outra forma;

Medidas que minimizem as consequências da queda, quando o risco de queda não puder ser eliminado.

Todo trabalho em altura deve ser realizado sob supervisão.

09.01 - ENTRADA DE ENERGIA

09.01.01 – A entrada de energia deverá ser realizada conforme tipologia das unidades habitacionais (isolada ou agrupada) e seu posicionamento em relação a Rede Pública de distribuição, ou seja, com Kit's de postes de 8 ou 7 metros, com resistência a esforço de 100 da N, com 1 ou 2 caixas monofásicas.

Como segue:

Kit n.1	Poste 8 metros com 2 caixas monofásicas saída aérea
Kit n.2	Poste 7 metros com 2 caixas monofásicas saída aérea
Kit n.3	Poste 8 metros com 1 caixa monofásica saída aérea
Kit n.4	Poste 7 metros com 1 caixa monofásica saída aérea

RELAÇÃO DE UNIDADES E TIPOLOGIA DE POSTES DE ENTRADA DE ENERGIA						kit1	kit2	kit3	kit4
Inscr. Imobiliária	Endereço	Quadra	Lote	Casa		8d	7d	8s	7s
12-11-12-81-1583	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 10	A	1	a b		1			
12-11-12-81-3082	Rua Paulo Gilgen, 90	B	1				1		
12-11-12-81-3083	Rua Paulo Gilgen, 98	B	2						
12-11-12-81-3084	Rua Paulo Gilgen, 106	B	3				1		
12-11-12-81-3085	Rua Paulo Gilgen, 114	B	4						
12-11-12-81-3086	Rua Paulo Gilgen, 120	B	5				1		
12-11-12-81-3087	Rua Paulo Gilgen, 128	B	6						
12-11-12-81-3088	Rua Paulo Gilgen, 136	B	7				1		
12-11-12-81-3089	Rua Paulo Gilgen, 144	B	8						
12-11-12-81-3090	Rua Paulo Gilgen, 152	B	9						1
12-11-12-81-3091	Rua Paulo Gilgen, 160	B	10			1			
12-11-12-81-3093	Rua Santa Maria Goretti, 201	B	11						
12-11-12-81-3094	Rua Santa Maria Goretti, 189	B	12					1	
12-11-12-81-3095	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 165	B	13					1	
12-11-12-81-3096	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 157	B	14						
12-11-12-81-3097	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 149	B	15			1			
12-11-12-81-3098	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 141	B	16						
12-11-12-81-3099	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 131	B	17			1			
12-11-12-81-3100	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 125	B	18						
12-11-12-81-3101	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 119	B	19			1			
12-11-12-81-3102	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 109	B	20						
12-11-12-81-3104	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 99	B	21			1			
12-11-12-81-3254	Rua Paulo Gilgen, 11	C	1	a b		1			
12-11-12-81-3417	Rua Santa Maria Goretti, 159	C	14	a b		1			
12-11-12-81-1323	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 202	D	1				1		
12-11-12-81-1324	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 210	D	2						
12-11-12-81-1325	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 218	D	3				1		
12-11-12-81-1326	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 226	D	4						
12-11-12-81-1327	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 234	D	5				1		
12-11-12-81-1328	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 242	D	6						
12-11-12-81-1329	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 250	D	7				1		
12-11-12-81-1330	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 258	D	8						
12-11-12-81-1331	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 266	D	9				1		
12-11-12-81-1332	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 274	D	10						
12-11-12-81-1333	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 282	D	11				1		
12-11-12-81-1334	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 290	D	12						
12-11-12-81-1335	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 298	D	13				1		
12-11-12-81-1336	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 306	D	14						
12-11-12-81-1337	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 314	D	15				1		
12-11-12-81-1338	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 322	D	16						
12-11-12-81-1339	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 330	D	17				1		
12-11-12-81-1340	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 338	D	18						
12-11-12-81-1341	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 346	D	19				1		
12-11-12-81-1342	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 354	D	20						
12-11-12-81-1343	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 362	D	21				1		
12-11-12-81-1344	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 370	D	22						
12-11-12-81-1345	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 378	D	23				1		
12-11-12-81-1346	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 386	D	24						
12-11-12-81-1347	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 394	D	25						1
12-11-12-81-2972	Rua Paulo Gilgen, 196	E	1	a b			1		
12-11-12-81-2973	Rua Paulo Gilgen, 204	E	2						1

12-11-12-81-1062	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 600	G	21						I
12-11-12-81-3727	Rua Paulo Gilgen, 425	I	1						
12-11-12-81-3728	Rua Paulo Gilgen, 433	I	2			1			
12-11-12-81-3729	Rua Paulo Gilgen, 441	I	3						
12-11-12-81-3730	Rua Paulo Gilgen, 449	I	4			1			
12-11-12-81-3731	Rua Paulo Gilgen, 457	I	5						
12-11-12-81-3732	Rua Paulo Gilgen, 465	I	6			1			
12-11-12-81-3733	Rua Paulo Gilgen, 473	I	7						
12-11-12-81-3734	Rua Paulo Gilgen, 481	I	8			1			
12-11-12-81-3735	Rua Paulo Gilgen, 489	I	9						
12-11-12-81-3737	Rua Paulo Gilgen, 497	I	10			1			
12-11-12-81-3738	Rua Paulo Gilgen, 505	I	11						
12-11-12-81-3739	Rua Paulo Gilgen, 513	I	12			1			
12-11-12-81-3740	Rua Paulo Gilgen, 521	I	13						
12-11-12-81-3741	Rua Paulo Gilgen, 529	I	14			1			
12-11-12-81-3742	Rua Paulo Gilgen, 537	I	15						
12-11-12-81-3743	Rua Paulo Gilgen, 545	I	16			1			
12-11-12-81-3744	Rua Paulo Gilgen, 553	I	17						
12-11-12-81-3745	Rua Paulo Gilgen, 561	I	18			1			
12-11-12-81-3746	Rua Paulo Gilgen, 567	I	19						
12-11-12-81-3748	Rua Paulo Gilgen, 575	I	20			1			
12-11-12-81-3749	Rua Paulo Gilgen, 583	I	21						
12-11-12-81-3750	Rua Paulo Gilgen, 589	I	22			1			
12-11-12-81-3751	Rua Paulo Gilgen, 597	I	23						
12-11-12-81-3752	Rua Paulo Gilgen, 605	I	24			1			
12-11-12-81-3753	Rua Paulo Gilgen, 613	I	25						
12-11-12-81-3754	Rua Paulo Gilgen, 621	I	26			1			
12-11-12-81-3755	Rua Paulo Gilgen, 629	I	27						
12-11-12-81-3756	Rua Paulo Gilgen, 631	I	28			1			
12-11-12-81-3757	Rua Paulo Gilgen, 639	I	29						
12-11-12-81-3759	Rua Paulo Gilgen, 647	I	30			1			
12-11-12-81-3760	Rua Paulo Gilgen, 655	I	31						
12-11-12-81-3761	Rua Paulo Gilgen, 663	I	32			1			
12-11-12-81-3762	Rua Paulo Gilgen, 671	I	33		a b	1			
Total			80			37	36	3	4
			153			74	72	3	4

09.01.02 – A entrada projetada será categoria A2, com proteção geral com disjuntor de 50 (A) e deverá ser montada conforme as normas da distribuidora Centrais Elétricas de Santa Catarina-CELESC, N-3210001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição.

09.01.03 - O duto do ramal de entrada deve se posicionar ao lado esquerdo da caixa de medição, e o do ramal de saída, à direita.

09.01.04 - O eletroduto aparente deve ser firmemente fixado por fita de alumínio ou de aço inoxidável e atarraxado à caixa de medição por meio de buchas e arruelas ou flanges.

09.01.05 - Dentro da caixa de medição, para proteção de surtos na rede elétrica, a fim de coibir danos e queimas, deverá ser instalado um Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) para cada fase, neste caso um apenas, já que o neutro deverá se encontrar devidamente aterrado na proximidade da medição.

09.02– DISTRIBUIÇÃO EM BAIXA TENSÃO

09.02.01. A alimentação elétrica que chegará ao Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) será feita por via aérea, com cabos multiplexados de cobre ou alumínio 10mm² em conformidade com as normas da distribuidora Centrais Elétricas de Santa Catarina-CELESC – N-3210001.

09.02.02. O Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) deverá conter a distribuição de circuitos, com proteção e aterramento conforme as cargas, seguindo no mínimo às especificações contidas no Projeto Elétrico Básico. Um circuito para chuveiro, um para tomadas de cozinha e área de serviço, um para tomadas em geral e outro para iluminação.

09.02.03. Fiação contínua em todos os circuitos, sem emendas dentro dos eletrodutos e/ou canaletas.

09.02.04. Nas paredes os condutores correrão por eletrodutos em PVC que deverão estar embutidos no interior da estrutura. Sobre o forro, deverão estar distribuídos os circuitos, com espaçadores fixados na estrutura de madeira do telhado.

09.03. - DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

09.03.01 - EQUIPAMENTOS PARA A INSTALAÇÃO

09.03.01.01 - FITA ISOLANTE ADESIVA: para cobertura/isolação de emendas de fios e cabos para até 750 V (NBR-5410), anti-chama, resistente a abrasão, largura 19mm, espessura 0,19mm, (NBR-5037).

09.03.01.02 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA, confeccionada em policarbonato ou polipropileno PP, espessura da parede mínima de 3mm, com fabricantes cadastrados com seu produto certificado pela CELESC.

09.03.01.03 - HASTE DE ATERRAMENTO: em aço cobreado, dimensões 5/8" x 2400mm, com conector, padrão CELESC.

09.03.02. DISJUNTORES E PROTEÇÃO

09.03.02.01. DISJUNTOR: Disjuntor monopolar, com correntes nominais de 10 A, 16 A, 25 A e 50 A, com 4,5 kA (capacidade de interrupção de curto) em 220 V, 60 Hz de frequência nominal, curva C, padrão DIN - NBR NM 60898.

09.03.02.02 - DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO - DPS: Corrente máxima de surto de 20 kA, nominal de 10 kA, e tensão máxima de 275 V, monopolar, Classe II (NBR IEC 61.643-1), do tipo limitador de tensão, composto por varistor de óxido de zinco (MOV) associado a um dispositivo de desconexão térmica (sobretensão) e elétrica (sobrecorrente). Fixação através de garras padrão NEMA e possibilidade de encaixe em trilho padrão IEC. Conexão direta aos barramentos dos quadros de distribuição de energia.

09.03.03 – ELETRODUTOS

Eletroduto de PVC flexível 3/4”, cor amarela, anti-chama.

09.03.04 - EQUIPAMENTOS E ILUMINAÇÃO

LUMINARIA DECORATIVA - Plafonier plástico em Poliestireno com soquete de porcelana 1 x E-27, Tensão: 110 – 250 Volts, Potência máxima: 100W, podendo ser usada com lâmpadas incandescentes máx de 60w, equivalente a lâmpadas de bulbo fluorescentes de 15w, equivalente a lâmpadas de LED de 9w.

10. INSTALAÇÕES DE GÁS

A Locação de recipientes em abrigo de GLP (P13) deverá possuir:

I – Cabine de proteção simples com paredes construídas em concreto ou alvenaria (blocos maciços ou vazados);

II – Portas ventiladas por venezianas, grade ou tela;

III – Em seu interior:

a) regulador de pressão adequado ao tipo de aparelho de queima;

b) registro de corte (tipo fecho rápido) do fornecimento de gás.

As mangueiras para a ligação aos aparelhos técnicos de queima de gás devem atender ao disposto na NBR-14.177 ou NBR-8.613, possuindo as seguintes inscrições:

I – Marca ou identificação do fabricante;

II – Número da NBR de fabricação;

III – Aplicação da mangueira (gás GLP/GN);

IV – Data de fabricação e/ou validade;

V – Diâmetro nominal ou classe de aplicação;

VI – Pressão máxima de trabalho;

VII – Possuir comprimento máximo de 1,25m para fogão e 40cm para aquecedores de passagem a gás.

Deverá ser previsto um afastamento de 1,5m de fossos, caixas ou ralos de escoamento de água, gordura, ventilação ou esgoto, caixas de rede de luz e telefone, fossa e sumidouro.

A ligação do ponto de ligação dos aparelhos à cabine de proteção deverá ser realizada por Tubo PEX Gás embutido em parede e piso.

11. REVESTIMENTOS PARA PAREDES E PISOS

11.01. REVESTIMENTO EM ARGAMASSA

Deverá ser executado o revestimento com argamassa em todas as alvenarias da unidade habitacional, quando aparentes, tanto internamente como externamente.

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retílineas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos. Deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento. As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.).

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme. A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Os revestimentos de argamassa serão aplicados sobre as superfícies a revestir e serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: uma camada de argamassa forte, que tem objetivo de melhorar a aderência da segunda camada, o chapisco e a segunda camadas o emboço.

Chapisco:

Para a execução do chapisco, deverão ser obedecidas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231, além do abaixo especificado.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

Emboço:

Após a completa cura do chapisco, deverá ser iniciado a execução do emboço.

O emboço de cada pano de parede só será inicializado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar.

O emboço será executado com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:9.

Será empregado em todas as paredes emboço liso - acabamento alisado à régua e desempenadeira, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme. O acabamento do emboço deverá ficar liso, sem ranhuras e sem grumos.

A camada de revestimento terá uma espessura total entre quinze e vinte milímetros.

11.02. PISO CERÂMICO

Todo piso cerâmico na unidade habitacional será aplicado sobre contrapiso que será executado sobre o radier, com espessura não inferior a 2cm (três centímetros), regularizado com argamassa de cimento e areia com um traço na proporção de 1:4 enriquecido com aditivo impermeabilizante (Sika ou equivalente), nas condições e proporções fornecidas pelo fabricante.

O piso de todos os compartimentos da unidade habitacional (incluindo varanda e área de serviço) deverá ser revestido com cerâmica de padrão popular - Tipo A e PEI 4, antiderrapante para ambientes interiores, com dimensionamento mínimo 35 x 35cm, assentado com argamassa colante - AC2 e com as juntas superficiais rejuntadas, com rejunte de cor predominante do piso aplicado.

O rejunte a ser utilizado deverá ser impermeável, flexível e lavável, com anti-bactericida, anti-mofa e que tenha estabilidade de cor, com espessura de 4mm.

As soleiras de portas e rodapés de todos os ambientes da unidade habitacional seguirão o mesmo padrão do piso aplicado, sendo que os rodapés com 7cm de altura.

11.03. REVESTIMENTO CERÂMICO

As paredes das áreas molhadas da cozinha, banheiro e área de serviço deverão ser revestidas com cerâmica de padrão popular - Tipo A e PEI 4.

Essa cerâmica cobrirá todas as paredes do cômodo de forma contínua, em altura não inferior a 1,5(um e meio) metros do piso acabado. Na parede que divide cozinha e área de serviço, o revestimento será aplicado em ambas as faces em toda extensão da parede excetuando a largura da porta dos fundos da unidade.

A revestimento cerâmico das paredes deverão ter dimensionamento de 25 x 35cm, padrão popular – Tipo A, assentado com argamassa colante - AC2 e com as juntas superficiais rejuntadas, com rejunte de cor predominante do piso aplicado, ambos seguindo as especificidades e recomendações do fabricante.

Ao serem recortadas as peças cerâmicas, deverão ser feitos com equipamentos apropriados para essa finalidade, devendo ser evitado o processo manual, e não devendo apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte deverão ser executadas de forma a obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

12. FORROS

Em todos os compartimentos internos da unidade habitacional, incluindo a varanda e a área de serviço, deverão ser instalado forro em PVC, com arremates e roda tetos do mesmo material.

As lâminas de forro extrudado em perfis de PVC rígido, lineares, impermeáveis, na cor branca, uniforme (NBR-14293). A superfície lisa, canelada ou frisada; com brilho, com larguras de 200mm e espessuras de 8 a 10 mm;

Para a execução de um perfeito nivelamento, deverá ser prevista uma estrutura em madeira (cambará ou equivalente) com o espaçamento dimensionado para que não ocorram abaulamentos e imperfeições. Também deverá ser previsto um alçapão, de dimensões mínimas de 70 x 70cm, na área de circulação entre os quartos e banheiro, para acesso interno da estrutura do telhado.

O sistema de sustentação em estrutura de madeira composta por pendurais em quantidade suficiente para o perfeito nivelamento da estrutura primária (paralela ao sentido de colocação do forro) e estrutura secundária (perpendicular às lâminas de PVC).

Os pendurais em madeira devem ser constituídos com resistência adequada para sustentar o sistema de fixação do forro; devem ser fixados à estrutura de cobertura e aos elementos da estrutura de fixação. Deverão ser instalados a prumo sem exercer pressão em revestimento de dutos e outras tubulações.

A seção mínima do perfil para estrutura em madeira primária ou secundária deve ser de 30x30mm.

Para fixação dos elementos da estrutura, bem como as lâminas de perfis, deverá ser utilizado pregos ou grampos para fixação em material galvanizado de ótima qualidade, de modo a evitar o aparecimento de manchas de oxidação no forro.

Para arremates, utilizar perfis em PVC rígido de qualidade e durabilidade compatíveis com as dos perfis que constituem o forro (utilizar perfis de arremate e junção de acordo com o fabricante). Nos cantos das paredes, os perfis de arremate devem ser cortados com abertura equivalente à metade do ângulo entre paredes.

A instalação de luminárias não deve comprometer o desempenho do forro. As luminárias não devem ser fixadas diretamente nos perfis de PVC, devendo ser instaladas de forma que os elementos das estruturas auxiliar ou de fixação não sofram cargas excêntricas.

Para se evitar que altas temperatura entre o forro de PVC e a cobertura provoquem a formação de massas de ar quente, que possam causar deformações do perfil, deverá ser previsto sistema de ventilação de forma permitir a renovação do ar. A área de ventilação mínima deverá ser de 3% da área do forro.

13. PINTURA

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica.

As superfícies à pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

13.01. ÁREAS EXTERNAS DE FACHADAS e ÁREAS INTERNAS

As paredes internas e externas da unidade habitacional receberão pintura, sendo esta realizada com 01(uma) demão de selador e 02(duas) demãos de tinta acrílica fosca de primeira qualidade.

Deverá ser adotado diferenciação de cores das fachadas das unidades habitacionais, na quadra e/ou nas quadras, sendo as mesmas definidas e aprovadas com a antecedência necessária pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização-CAF, para sua perfeita execução.

As paredes internas de todas as unidades seguirá o padrão na cor branco fosco.

13.02. PARTES EM MADEIRA

O madeiramento da cobertura exposto ao ambiente externo e as portas (internas e externas) receberão lixamento, aplicação de fundo nivelador e a pintura em duas demãos em tinta esmalte sintético a base de solvente, fosca, em cores a serem definidas.

As portas de madeira, seus marcos serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão uma demão de fundo apropriado para superfície de madeira.

Após novo processo de lixamento, quando a superfície estiver novamente livre de irregularidades e sujeira, deverá ser aplicado esmalte sintético a base de solvente, de primeira qualidade, na cor branco fosco, em tantas demãos quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

14. ÁREA EXTERNA

14.01. PASSEIOS DE CONCRETO E ACESSO BRITADO

Deverão ser executadas calçadas externas em todo o perímetro da unidade habitacional, exceto na parede lideira.

Serão executadas em concreto, não armado, alisado, com uma largura mínima de 80cm (oitenta centímetros) e espessura de 6cm (seis centímetros), sobre solo argiloso compactado.

Na execução deverá ser observado e aplicado diferença de nível entre o piso acabado da unidade e a calçada de no mínimo 5cm e uma declividade mínima direcionada da paredes externas em direção à borda da calçada evitando-se empoçamentos e o desvio de águas de chuva e lavações.

Para as unidades habitacionais adaptadas (abaixo relacionadas), a calçada no entorno da edificação deverá estar no mesmo nível do piso da edificação, associada a uma rampa de acesso, em concreto não armado de 1,0metro de largura, 6cm de espessura, concordando em nível com a calçada de entorno, executada paralelamente à área britada e a área gramada, na extensão do recuo frontal da edificação. A declividade em relação a via deverá atender as normas de acessibilidade previstas na NBR 9050/2020.

As unidades:

Inscr. Imobiliária	Endereço	Q	L	Coordenadas Geográficas		Tipo
				X	Y	
12-11-12-81-3087	Rua Paulo Gilgen, 128	B	6	-26.215219	-48.799343	A
12-11-12-81-3095	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 165	B	13	-26.215650	-48.799416	A
12-11-12-81-3101	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 119	B	19	-26.215351	-48.799721	A
12-11-12-81-1328	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 242	D	6	-26.216270	-48.798946	A
12-11-12-81-1334	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 290	D	12	-26.216577	-48.798634	A
12-11-12-81-1345	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 378	D	23	-26.217140	-48.798060	A
12-11-12-81-2977	Rua Paulo Gilgen, 236	E	6	-26.215916	-48.798629	A
12-11-12-81-2873	Rua Paulo Gilgen, 302	E	6 (d)	-26.216317	-48.798219	A
12-11-12-81-2839	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 311	E	2 (d)	-26.216663	-48.798384	A
12-11-12-81-2986	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 267	E	15	-26.216397	-48.798654	A
12-11-12-81-3596	Rua Paulo Gilgen, 335	F	9(d)	-26.216538	-48.797829	A
12-11-12-81-1050	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 504	G	9	-26.217957	-48.797229	A
12-11-12-81-1059	Rua Dalmazio Conrado Miranda, 576	G	18	-26.218415	-48.796762	A
12-11-12-81-3735	Rua Paulo Gilgen, 489	I	9	-26.217565	-48.796778	A
12-11-12-81-3750	Rua Paulo Gilgen, 589	I	22	-26.218211	-48.796116	A
12-11-12-81-3761	Rua Paulo Gilgen, 663	I	32	-26.218708	-48.795607	A

14.02. ACESSO BRITADO

Todas as unidades deverão conter acesso britado ocupando 16,80m² da área do recuo frontal dos imóvel, sendo que as esquinas variando conforme tabela abaixo.

O lastro de material granular (pedra britada nº 2) deverá ser distribuído em 4 metros de largura, contados a partir da divisa lateral, onde a unidade habitacional faz platibanda, 4,20metros de comprimento, contados na continuidade da calçada da edificação em direção à via pública até o limite do alinhamento frontal do imóvel, linearmente e em todas as direções, em espessura de 10cm, aplicado sobre solo compactado e protegido com lona plástica preta intermediária de espessura de 100 a 150 micra.

O material granular deverá ser livre de impurezas, detritos, e/ou qualquer outra forma de materiais com formato e constituição diferente da pedra bruta.

Imóveis com quantidades diferentes do padrão, também seguirão a mesma disposição de 4,00metros iniciando na divisa de onde a unidade faz platibanda e comprimento variando conforme o lote, porém, sempre iniciando no término da calçada até o alinhamento predial, na divisa frontal do terreno:

Endereço	Q	L	Casa	Coordenadas Geográficas		Quant. (m2)
				X	Y	
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 10	A	1	a	-26.214901	-48.800604	36,92
			b			33,17
Rua Paulo Gilgen, 11	C	1	a	-26.214366	-48.799794	25,57
			b			30,69
Rua Paulo Gilgen, 671	I	33	a	-26.218767	-48.795546	27,90
			b			36,70

OBS: Casa "a". refere-se a unidade disposta do lado esquerdo de quem da frente da via olha as unidades e casa "b", o lado direito.

14.03. PAISAGISMO

As áreas definidas na implantação do Projeto Arquitetônico como grama deverão receber plantio de grama em leiva tipo Esmeralda.

Os espaços destinados a grama serão cuidadosamente preparados com remoção de entulhos, pedras e outros detritos, e em seguida nivelado o solo com material predominantemente argiloso,

para que receba camada de 5cm de terra adubada e por fim as leivas de grama.

A CONTRATADA executará o plantio da grama 30 dias antes da entrega da obra. Neste período fará a devida irrigação até que a grama esteja devidamente adaptada.

A arborização será executada em canteiro, com simples contenção, posicionado encostado e paralelo à calçada frontal, distribuído proporcionalmente a partir do alinhamento da edificação (detalhe abaixo), com dimensão mínima de 30 x 150cm.

Cada canteiro receberá 02 mudas de Crisântemos, 04 mudas de Margaridas, 04 mudas de Lírios e uma muda de Agave Dragão.

As mudas terão altura mínima de 20 cm de altura acima do solo e deverão ser plantadas em terra adubada, distribuídos de forma linear e homogênea no canteiro.

A área gramada poderá variar conforme as dimensões do lote (esquinas, unidades adaptadas...), devendo preencher toda a área que inicia no alinhamento da área britada, ou da rampa de acesso nas unidades habitacionais adaptadas, seguindo até o alinhamento da divisa frontal e lateral do terreno, como segue:

Endereço	Q	L	Casa	Coordenadas Geográficas		Quant. (m2)
				X	Y	
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 10	A	1	a	-26.214901	-48.800604	57,63
			b			30,77
Rua Paulo Gilgen, 90	B	1		-26.214971	-48.799597	14,70
Rua Paulo Gilgen, 98	B	2		-26.215021	-48.799546	14,70
Rua Paulo Gilgen, 106	B	3		-26.215070	-48.799495	14,70
Rua Paulo Gilgen, 114	B	4		-26.215120	-48.799444	14,70
Rua Paulo Gilgen, 120	B	5		-26.215170	-48.799394	14,70
Rua Paulo Gilgen, 128	B	6		-26.215219	-48.799343	10,50
Rua Paulo Gilgen, 136	B	7		-26.215269	-48.799292	14,70
Rua Paulo Gilgen, 144	B	8		-26.215319	-48.799241	14,70
Rua Paulo Gilgen, 152	B	9		-26.215369	-48.799190	14,70
Rua Paulo Gilgen, 160 Esquina Santa M. Goreti	B	10		-26.215418	-48.799139	38,69
Rua Santa Maria Goretti, 201	B	11		-26.215622	-48.799133	16,80
Rua Santa Maria Goretti, 189	B	12		-26.215671	-48.799192	38,21
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 165	B	13		-26.215650	-48.799416	10,50
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 157	B	14		-26.215600	-48.799467	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 149	B	15		-26.215550	-48.799518	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 141	B	16		-26.215500	-48.799568	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 131	B	17		-26.215451	-48.799619	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 125	B	18		-26.215401	-48.799670	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 119	B	19		-26.215351	-48.799721	10,50
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 109	B	20		-26.215301	-48.799772	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 99	B	21		-26.215252	-48.799823	14,70
Rua Paulo Gilgen, 11	C	1	a	-26.214366	-48.799794	19,30
			b			54,97
Rua Santa Maria Goretti, 159	C	14	a	-26.215248	-48.798891	18,42
			b			19,73
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 202	D	1		-26.216008	-48.799214	16,80
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 210	D	2		-26.216061	-48.799160	16,80
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 218	D	3		-26.216114	-48.799105	16,80
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 226	D	4		-26.216167	-48.799051	15,87
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 234	D	5		-26.216219	-48.798999	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 242	D	6		-26.216270	-48.798946	11,34
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 250	D	7		-26.216322	-48.798894	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 258	D	8		-26.216373	-48.798842	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 266	D	9		-26.216424	-48.798790	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 274	D	10		-26.216475	-48.798738	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 282	D	11		-26.216526	-48.798686	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 290	D	12		-26.216577	-48.798634	11,34

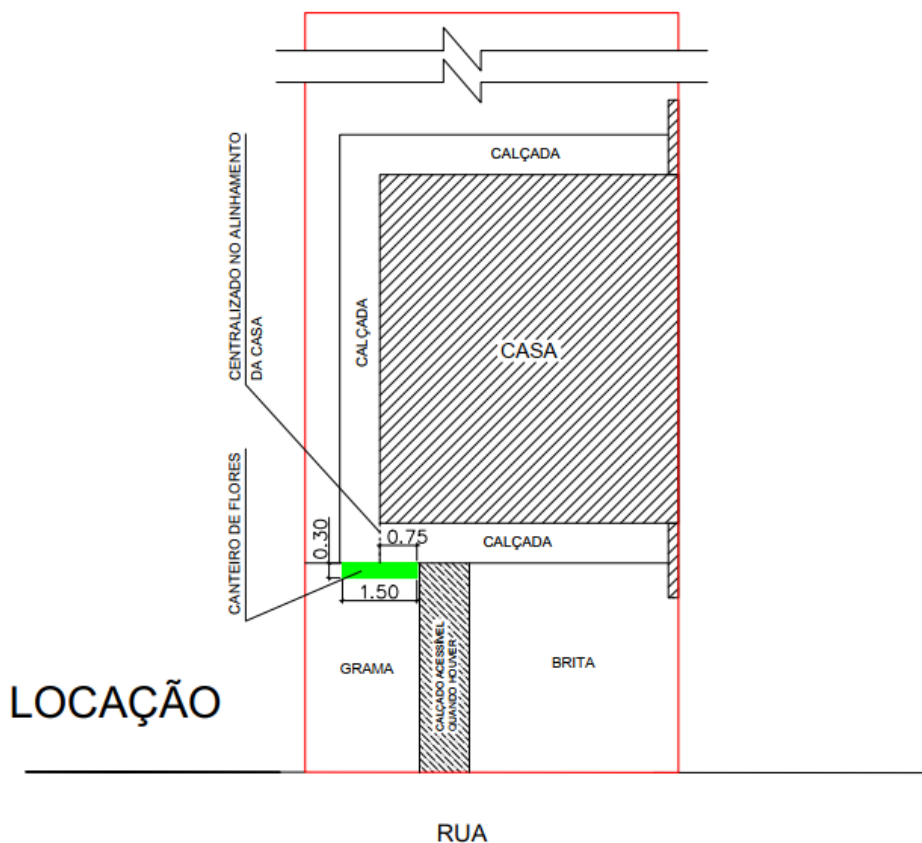
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 298	D	13		-26.216629	-48.798582	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 306	D	14		-26.216680	-48.798530	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 314	D	15		-26.216731	-48.798477	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 322	D	16		-26.216782	-48.798425	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 330	D	17		-26.216833	-48.798373	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 338	D	18		-26.216884	-48.798321	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 346	D	19		-26.216936	-48.798269	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 354	D	20		-26.216987	-48.798217	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 362	D	21		-26.217038	-48.798165	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 370	D	22		-26.217089	-48.798113	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 378	D	23		-26.217140	-48.798060	11,34
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 386	D	24		-26.217191	-48.798008	15,54
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 394	D	25		-26.217243	-48.797956	15,54
Rua Paulo Gilgen, 196	E	1	a	-26.215651	-48.798900	16,35
			b			22,49
Rua Paulo Gilgen, 204	E	2		-26.215717	-48.798832	14,70
Rua Paulo Gilgen, 212	E	3		-26.215766	-48.798782	14,70
Rua Paulo Gilgen, 220	E	4		-26.215816	-48.798731	14,70
Rua Paulo Gilgen, 228	E	5		-26.215866	-48.798680	14,70
Rua Paulo Gilgen, 236	E	6		-26.215916	-48.798629	10,50
Rua Paulo Gilgen, 244	E	7		-26.215966	-48.798578	14,70
Rua Paulo Gilgen, 252	E	8		-26.216015	-48.798527	14,70
Rua Paulo Gilgen, 260	E	9		-26.216065	-48.798477	14,70
Rua Paulo Gilgen, 268	E	10		-26.216115	-48.798426	14,70
Rua Paulo Gilgen, 276	E	11		-26.216165	-48.798375	14,70
Rua Paulo Gilgen, 284	E	12		-26.216214	-48.798324	14,70
Rua Paulo Gilgen, 292	E	5 (d)		-26.216264	-48.798273	16,80
Rua Paulo Gilgen, 302	E	6 (d)		-26.216317	-48.798219	14,70
Rua Paulo Gilgen, 312	E	7 (d)		-26.216373	-48.798161	18,90
Rua Paulo Gilgen, 320	E	8 (d)		-26.216430	-48.798103	18,90
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 319	E	1 (d)		-26.216720	-48.798326	16,80
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 311	E	2 (d)		-26.216663	-48.798384	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 301	E	3 (d)		-26.216607	-48.798441	18,90
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 291	E	4 (d)		-26.2165505	-48.798499	16,80
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 283	E	13		-26.216497	-48.798553	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 275	E	14		-26.216447	-48.798603	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 267	E	15		-26.216397	-48.798654	10,50
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 259	E	16		-26.216348	-48.798705	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 251	E	17		-26.216298	-48.798756	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 243	E	18		-26.216248	-48.798807	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 235	E	19		-26.216198	-48.798858	14,70

Rua Dalmazio Conrado Miranda, 227	E	20		-26.216148	-48.798908	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 219	E	21		-26.216099	-48.798959	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda 211	E	22		-26.216049	-48.799010	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda 203	E	23		-26.215999	-48.799061	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 195	E	24	a	-26.215949	-48.799112	20,10
			b			18,54
Rua Santa Maria Goretti, 187	F	1	a	-26.215514	-48.798620	19,19
			b			21,57
Rua Paulo Gilgen, 411	F	1(d)	a	-26.216969	-48.797388	18,20
			b			20,33
Rua Paulo Gilgen, 401	F	2(d)		-26.216910	-48.797449	16,80
Rua Paulo Gilgen, 391	F	3(d)		-26.216857	-48.797503	16,80
Rua Paulo Gilgen, 381	F	4(d)		-26.216804	-48.797557	16,80
Rua Paulo Gilgen, 371	F	5(d)		-26.216751	-48.797612	16,80
Rua Paulo Gilgen, 361	F	6(d)		-26.216698	-48.797666	16,80
Rua Paulo Gilgen, 351	F	7(d)		-26.216644	-48.797720	16,80
Rua Paulo Gilgen, 343	F	8(d)		-26.216591	-48.797774	16,80
Rua Paulo Gilgen, 335	F	9(d)		-26.216538	-48.797829	12,60
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 440	G	1		-26.217559	-48.797636	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 448	G	2		-26.217608	-48.797586	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 456	G	3		-26.217658	-48.797535	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 464	G	4		-26.217708	-48.797484	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 472	G	5		-26.217758	-48.797433	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 480	G	6		-26.217807	-48.797382	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 488	G	7		-26.217857	-48.797331	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 496	G	8		-26.217907	-48.797280	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 504	G	9		-26.217957	-48.797229	12,60
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 512	G	10		-26.218010	-48.797175	16,80
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 520	G	11		-26.218063	-48.797121	16,80
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 528	G	12		-26.218116	-48.797067	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 536	G	13		-26.218166	-48.797016	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 544	G	14		-26.218215	-48.796965	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 552	G	15		-26.218265	-48.796914	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 560	G	16		-26.218315	-48.796863	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 568	G	17		-26.218365	-48.796812	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 576	G	18		-26.218415	-48.796762	10,5
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 584	G	19		-26.218464	-48.796711	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 592	G	20		-26.218514	-48.796660	14,70
Rua Dalmazio Conrado Miranda, 600	G	21		-26.218564	-48.796609	14,70
Rua Paulo Gilgen, 425	I	1		-26.217167	-48.797186	14,70
Rua Paulo Gilgen, 433	I	2		-26.217217	-48.797135	14,70

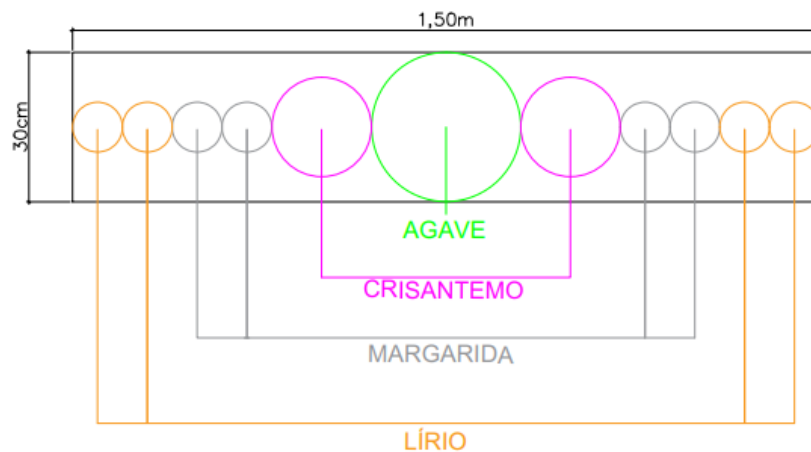
Rua Paulo Gilgen, 441	I	3		-26.217266	-48.797084	14,70
Rua Paulo Gilgen, 449	I	4		-26.217316	-48.797033	14,70
Rua Paulo Gilgen, 457	I	5		-26.217366	-48.796982	14,70
Rua Paulo Gilgen, 465	I	6		-26.217416	-48.796931	14,70
Rua Paulo Gilgen, 473	I	7		-26.217465	-48.796880	14,70
Rua Paulo Gilgen, 481	I	8		-26.217515	-48.796829	14,70
Rua Paulo Gilgen, 489	I	9		-26.217565	-48.796778	10,5
Rua Paulo Gilgen, 497	I	10		-26.217614	-48.796727	14,70
Rua Paulo Gilgen, 505	I	11		-26.217664	-48.796676	14,70
Rua Paulo Gilgen, 513	I	12		-26.217714	-48.796626	14,70
Rua Paulo Gilgen, 521	I	13		-26.217764	-48.796575	14,70
Rua Paulo Gilgen, 529	I	14		-26.217813	-48.796524	14,70
Rua Paulo Gilgen, 537	I	15		-26.217863	-48.796473	14,70
Rua Paulo Gilgen, 545	I	16		-26.217913	-48.796422	14,70
Rua Paulo Gilgen, 553	I	17		-26.217962	-48.796371	14,70
Rua Paulo Gilgen, 561	I	18		-26.218012	-48.796320	14,70
Rua Paulo Gilgen, 567	I	19		-26.218062	-48.796269	14,70
Rua Paulo Gilgen, 575	I	20		-26.218111	-48.796218	14,70
Rua Paulo Gilgen, 583	I	21		-26.218161	-48.796167	14,70
Rua Paulo Gilgen, 589	I	22		-26.218211	-48.796116	10,5
Rua Paulo Gilgen, 597	I	23		-26.218261	-48.796065	14,70
Rua Paulo Gilgen, 605	I	24		-26.218310	-48.796014	14,70
Rua Paulo Gilgen, 613	I	25		-26.218360	-48.795963	14,70
Rua Paulo Gilgen, 621	I	26		-26.218410	-48.795912	14,70
Rua Paulo Gilgen, 629	I	27		-26.218459	-48.795862	14,70
Rua Paulo Gilgen, 631	I	28		-26.218509	-48.795811	14,70
Rua Paulo Gilgen, 639	I	29		-26.218559	-48.795760	14,70
Rua Paulo Gilgen, 647	I	30		-26.218609	-48.795709	14,70
Rua Paulo Gilgen, 655	I	31		-26.218658	-48.795658	14,70
Rua Paulo Gilgen, 663	I	32		-26.218708	-48.795607	10,5
Rua Paulo Gilgen, 671	I	33	a	-26.218767	-48.795546	26,73
			b			39,11

Obs: Lotes grifados na cor azul – Unidades adaptadas, cuja área gramada, sofre uma

redução em função da área atingida pela rampa de acesso em concreto não armado (1,00 x comprimento do recuo).



DETALHE CANTEIRO DE FLORES



15. ADAPTAÇÕES PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS.

As unidades habitacionais, deverão ser construídas atendendo aos seguintes requisitos mínimos de acessibilidade:

- Permitir adaptações posteriores diferenciadas de acordo com as necessidades e deficiências dos beneficiários;
- Deverá ocorrer de acordo com a demanda, e atender à Lei nº 5.492, de 29 de maio de 2006, que determina que no mínimo 10%(dez por cento) das unidades habitacionais serão destinadas e adaptadas ao uso das pessoas com deficiência;
- As calçadas e rampas deverão atender às dimensões adequadas, de acordo com a NBR-9050/2020, em toda a rota acessível;

- As rampas de acesso às unidades habitacionais devem obedecer à normativa NBR-9050/2020, sendo consideradas como rampas, as superfícies de piso com declive igual ou superior a 5%;
- Dimensionamento – para garantir que a rampa seja acessível, serão definidos os limites máximos de inclinação, os desníveis a serem vencidos e o número máximo de segmentos, tendo como base a tabela 4 da NBR-9050/2020;
- A inclinação das rampas, conforme a figura 70 da NBR-9050/2020, deve ser calculada segundo a seguinte equação:

$$i = (h \times 100)/c$$

onde,

i é a inclinação, expressa em porcentagem (%);

h é a altura do desnível;

c é o comprimento da projeção horizontal.

- As rampas devem incorporar elementos de segurança, como guias de balizamento com altura mínima de 0,05m, instalados ou construídos nos limites (laterais) da largura da rampa, conforme figura 72 da NBR-9050/2020;
- Piso – os materiais de revestimento e acabamento do piso devem ter superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapantes, sob qualquer condição (seco ou molhado). Deve-se evitar a utilização de padronagem do piso que possa causar sensação de insegurança (por exemplo, estampas que pelo contraste de desenho ou cor possam causar a impressão de tridimensionalidade);
- Demais especificações constantes da ABNT NBR-9050/2020.

Sanitários Acessíveis

Os sanitários acessíveis nas unidades habitacionais Cubatão II serão construídos seguindo as recomendações da norma vigente de acessibilidade (NBR-9050/2020), tanto quanto à localização, dimensões, posicionamento e características das peças, acessórios, barras de apoios, comandos e características de pisos e desníveis, como também os espaços, as peças e os acessórios que devem se adequar ao conceito de acessibilidade, como, por exemplo, no dimensionamento das áreas mínimas de circulação, transferência e aproximação.

Dentro das Tolerâncias Dimensionais, os valores identificados como máximos e mínimos na Normativa devem ser considerados como magnitudes absolutas, e as demais dimensões propostas devem ter uma tolerância de mais ou menos 10mm.

As dimensões do sanitário acessível dentro da unidade habitacional devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e os seguintes parâmetros de acessibilidade:

- Circulação de um giro de 360° (círculo de diâmetro de 1,50m), conforme o item 4.3.4 da NBR-9050/2020, referente à área de manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento;
- Área necessária para garantir a transferência lateral, a perpendicular e a diagonal para bacia sanitária (conforme a figura 98 e o item 7.7.1 da NBR-9050/2020);
- Área de manobra podendo utilizar, no máximo, 0,10m sob a bacia sanitária e 0,30m sob o lavatório (segundo as figuras 98 e 100 da NBR 9050/2020);
- Deve ser instalado o lavatório sem coluna ou com coluna suspensa, ou lavatório sobre tampo, dentro do sanitário, em um local que não atrapalhe a área de transferência para a bacia sanitária, podendo ser a sua área de aproximação sobreposta em relação à área de manobra (conforme a figura 99 da NBR-9050/2020);
- Os lavatórios devem garantir altura frontal livre na superfície inferior (conforme a figura 99 da NBR-9050/2020), e na superfície superior a altura pode variar de 0,78 a 0,80m;
- A porta instalada deve possuir um puxador horizontal no lado interno do ambiente, medindo no mínimo 0,40m de comprimento, afastamento de no máximo 40mm e diâmetro entre 25mm e 35mm (conforme figura 86 da NBR-9050/2020).

A Porta de Acesso:

- A porta de acesso ao sanitário adaptado será de abrir, com abertura inversa, ou seja, voltada para a circulação da unidade habitacional, com largura mínima de 80 cm e orientações contidas na NBR-9050/2020 - Item 6.11.2 Portas;
- Para o travamento das portas, deve ser cumprido o observado no item 4.6.8 da NBR-9050/2020, sobre os tipos de travamento permitidos;
- Alcance manual para acionamento da válvula sanitária, da torneira, das barras e puxadores (segundo os itens 4.6 e 7.6 da NBR-9050/2020).

Piso dos Sanitários - Os pisos dos sanitários devem observar as seguintes características:

- Antiderrapantes, conforme o item 6.3 da NBR-9050/2020;
- Não ter desníveis junto à entrada ou soleira;
- Ter grelhas e ralos posicionados fora das áreas de manobra e de transferência.

Barras de Apoio:

- A instalação das barras de apoio é necessária para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme o item 7.7.2.2 sobre as barras de apoio na bacia sanitária, o item 7.2 sobre a instalação de lavatório e barras de apoio, e também o item 7.12.3, sobre barras de apoio em boxes para chuveiros, da NBR-9050/2020;
- Todas as barras de apoio utilizadas no sanitário devem resistir a um esforço mínimo de 150kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter empunhadura conforme a Seção 4 da NBR-9050/2020, e estar firmemente fixadas à uma distância mínima de 40mm, entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado;
- Para resistir aos esforços pertinentes ao uso das barras de apoio (lavatório, bacia sanitária e chuveiro) é imprescindível que a fixação e instalação das mesmas sejam realizadas em superfícies verticais e horizontais capazes de resistir aos esforços decorrentes do seu uso, como prever também de maneira simultânea o emprego adicional da força aplicada à utilização do banco lateral de transferência do chuveiro. O acréscimo dessas forças e momentos respectivos deverá ser considerado no cálculo das fundações e na estabilidade do sistema estrutural da unidade habitacional como um todo, sem que isso seja a causa de deformações ou fissuras no próprio cômodo do sanitário acessível, ou em outras áreas adjacentes da residência;
- Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme os exemplos apresentados nos itens 7.7.2.3 e 7.7.2.4, respectivamente sobre as bacias sanitárias com parede lateral e sem parede lateral da NBR 9050/2020;
- As barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação serão metálicos, confeccionados em material resistente à corrosão, segundo a ABNT NBR-10283 e determinação da aderência do acabamento conforme a ABNT NBR-11003;
- As dimensões mínimas das barras de apoio devem respeitar as aplicações definidas na NBR-9050/2020, com seção transversal entre 30 e 45mm, conforme a figura 102 e detalhes do anexo C, referentes ao item 7.6.3 sobre barras de apoio. O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias associadas e devem seguir as orientações da seção 7 da NBR-9050/2020;
- As barras poderão ser fixas ou articuladas (nos formatos reta, em forma de “U” , em forma de “L”, etc.) ou articuladas, conforme os modelos especificados no Anexo C, da NBR-9050/2020;
- No caso das barras em formato de “L”, elas poderão ser executadas em uma única peça ou composta a partir da composição de duas barras retas, desde que elas cumpram o dimensionamento mínimo dos trechos verticais e horizontais, segundo o detalhamento da figuras 118 e 127 da NBR-9050/2020;
- No caso das barras articuladas, elas devem possuir um dispositivo que evite quedas repentinas ou movimentos abruptos.

Bacia Sanitária (com caixa acoplada):

- A bacia e o assento sanitário no banheiro acessível não podem ter abertura frontal;
- Na instalação da bacia sanitária devem estar previstos os distanciamentos mínimos para as áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal (figura 103 da NBR-9050/2020);
- A instalação da bacia sanitária deve atender aos requisitos da ABNT NBR-15097-1 e ABNT NBR-15097-2. As instalações da bacia e das barras de apoio devem obedecer à disposição determinada nas figuras 106 e 111 da NBR-9050/2020. E cabe a possibilidade da instalação também ser simetricamente oposta;
- A bacia e o assento sanitário acessível não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, medida a partir da borda superior sem o assento. Com o assento sanitário, esta altura deve estar, no máximo a 0,46m (conforme a figura 104 da NBR-9050/2020). Essa altura deve ser obtida pela peça sanitária com a altura necessária, ou pelo posicionamento das bacias suspensas, ou pela execução de um sóculo sob a base da bacia convencional, ou com caixa acoplada, sem cantos vivos e com a sua projeção avançando no máximo 0,05m, acompanhando a base da bacia, tendo como

referência a figura 105 da NBR-9050/2020;

- Junto à bacia sanitária, na parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80m, posicionada horizontalmente a 0,75m de altura do piso acabado (medido a partir dos eixos de fixação) a uma distância de 0,40m entre o eixo da bacia e a face da barra, e deve estar posicionada a uma distância de 0,50m da borda frontal da bacia;
- Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70m, posicionada verticalmente a 0,10m acima da barra horizontal e 0,30m da borda frontal da bacia sanitária, segundo as figuras de 106 a 108 da NBR-9050/2020;
- Junto à bacia sanitária, na parede do fundo deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80m, posicionada horizontalmente a 0,75m de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), com uma distância máxima de 0,11m da sua face externa à parede e se estende 0,30m além do eixo da bacia em direção à parede lateral, conforme as figuras 106, 107 e 109 da NBR 9050/2020;
- Para bacias sanitárias, que possua altura que não permita a instalação da barra descrita no parágrafo anterior, a mesma pode ser instalada a uma altura de até 0,89m do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), devendo ter uma distância máxima de 0,11m da sua face externa à parede, distância mínima de 0,04 m da superfície superior da tampa da caixa acoplada e 0,30m além do eixo da bacia em direção à parede lateral, segundo as figuras 108 e 110 da NBR-9050/2020;
- A barra reta na parede do fundo pode ser substituída por uma barra lateral articulada, desde que a extremidade da barra esteja a no mínimo 0,10m da borda frontal da bacia, conforme a figura 111 da NBR-9050/2020;
- Na impossibilidade da instalação de barras nas paredes laterais, são também admitidas barras laterais fixas (com fixação na parede do fundo), ou articuladas (dar preferência pela barra lateral fixa), desde que sejam observados os parâmetros de segurança e dimensionamentos estabelecidos pelo item 7.6 da NBR-9050/2020, e que estas barras e seus apoios não interfiram nas áreas de giro e transferência;
- A distância entre essa barra e o eixo da bacia deve ser de 0,40m, sendo que sua extremidade deve estar a uma distância mínima de 0,20m da borda frontal da bacia, conforme as figuras 109 e 110 da NBR-9050/2020;
- O acionamento do mecanismo de descarga deve estar instalado a uma altura máxima de 1,00m, segundo a figura 112 da NBR-9050/2020, e ser acionado por dispositivo mecânico. A força de acionamento deve ser inferior a 23 N. Admite-se outra localização para o acionamento com alcance manual, conforme a seção 4 da NBR-9050/2020.

Instalação de Lavatório e Barras de Apoio:

- O lavatório, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo, aos esforços previstos nas ABNT NBR-15097-1 e ABNT NBR 15097-2;
- Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, segundo a figura 113 da NBR-9050/2020;
- As barras de apoio dos lavatórios podem ser horizontais e verticais. Quando elas estiverem instaladas, devem ter uma barra de cada lado, conforme exemplos ilustrados nas figuras 114 e 115 da NBR-9050/2020, e garantir as seguintes condições:
 - Espaçamento entre a barra e a parede ou de qualquer outro objeto, de no mínimo, 0,04m para ser utilizada com conforto;
 - Instalada até no máximo 0,20m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da barra que permitir o alcance;
 - Garantir o alcance manual da torneira de no máximo 0,50m, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira, conforme a figura 99 e 114 da NBR-9050/2020;
 - As barras horizontais devem ser instaladas a uma altura de 0,78m a 0,80m, medido a partir do piso acabado até a face superior da barra, acompanhando a altura do lavatório;
 - As barras verticais devem ser instaladas a uma altura de 0,90m do piso e com comprimento mínimo de 0,40m, garantindo o requisito da alínea a);
 - Ter uma distância máxima de 0,50m do eixo do lavatório ou cuba, até o eixo da barra vertical instalada na parede lateral ou na parede de fundo, para garantir o alcance;
 - O lavatório deve ser equipado com torneiras acionadas por alavancas ou dispositivos equivalentes, que exijam um esforço máximo de 23 N. Torneiras com ciclos automáticos devem possuir ciclos de fechamento de 10 s a 20 s.

Puxador Horizontal:

- A porta de correr do sanitário acessível, conforme os detalhes especificados no item 6.11.2.7 e na figura 86 da NBR-9050/2020, deve ter em ambos os lados puxadores, sendo que na parte externa, vertical e na parte interna horizontal, associado a fechadura do tipo bico de papagaio.

Chuveiro:

- O box (área molhada do banho) para chuveiro acessível deve prever área de manobra para a rotação 360°, para a circulação da pessoa em cadeira de rodas;
- Área de Transferência – o chuveiro deve ser provido de banco articulado ou removível, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, ter profundidade mínima de 0,45m, altura de 0,46m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70m, instalados nos eixos entre as barras, segundo a figura 127 da NBR-9050/2020. O banco e os dispositivos devem suportar um esforço de 150 kg;
- Dimensões Mínimas do Chuveiro – as dimensões mínimas do chuveiro devem ser de 0,90m x 0,95m;
- Comandos – o chuveiro deve ser equipado com desviador para ducha manual, e o controle de fluxo (ducha/chuveiro) deve ser na ducha manual. A função chuveiro pode ser exercida por ducha manual, fixada em barra deslizante, permitindo regulagens de alturas apropriadas às diversas necessidades dos usuários;
- Barras de Apoio no Chuveiro – o chuveiro deve ser provido de barras de apoio de 90° na parede lateral ao banco, e na parede de fixação do banco deve ser instalada uma barra vertical, conforme a figura 127 da NBR-9050/2020.

Desnível do Piso no Chuveiro – o piso do chuveiro deve observar as seguintes características:

- Ser antiderrapante;
- Estar no mesmo nível que o piso adjacente, uma vez que as cadeiras de banho se utilizarão destes, é recomendada uma inclinação de até 2% para o escoamento das águas do chuveiro para o ralo;
- Grelhas e ralos devem ser posicionados fora das áreas de manobra e de transferência. É recomendado o uso de grelhas lineares junto à parede oposta à área de acesso.

16. LIMPEZA

As unidades habitacionais serão entregues totalmente adequadas para o uso e funcionamento e em perfeito estado de limpeza e conservação.

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Materiais, peças, sobras e entulhos serão removidas da obra, devendo ser observado o correto destino dos resíduos da construção civil regulamentado no Município de Joinville.

Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Os metais cromados devem ser limpos da mesma maneira e polidos com flanela. As partes móveis das esquadrias devem ser lubrificadas após a limpeza.

Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e de outros materiais; todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias.

Os pisos cerâmicos, cimentados, azulejos, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais serão lavados convenientemente de acordo com as especificações dos fabricantes, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

Será procedida cuidadosa verificação por parte da CAF-Comissão de Acompanhamento e Fiscalização da CONTRATANTE, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Todas as instalações deverão ser previamente testadas, para que, na sequência, serem realizados os arremates finais da obra para sua entrega em perfeito estado.

17. SERVIÇOS FINAIS

11.05.01 - Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, cujos acessos deverão ser cuidadosamente limpos e varridos.

11.05.02 - Todo e qualquer material proveniente da instalação como restos, retalhos e

refugos de condutores, deverão ser descartados e retirados do interior de eletrodutos, caixas de passagem, luminárias, equipamentos, etc.

11.05.03 - Caixas de passagem deverão ser devidamente fechadas e seladas para segurança da instalação após autorização da Fiscalização de Obras.

6-Gestor da contratação:

A gestão do contrato será realizada pela Secretaria de Habitação - SEHAB, sendo a mesma responsável pela fiscalização e controle do contrato.



Documento assinado eletronicamente por **Ubiraci Jose da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2022, às 12:18, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Neusa Teresinha Merbold, Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2022, às 12:27, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0014633425** e o código CRC **A7473575**.

Rua Dr. João Colin, 2.719 - Bairro Santo Antônio - CEP 89218-035 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

22.0.231800-8

0014633425v4