APPENDIX E

RESIDENTIAL EQUIVALENCY CALCULATIONS

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

	CITY OF SUMNER					CITY OF BONNEY LAKE												
DATE	FLOW	BOD	BOD	TSS	TSS	FLOW	BOD	BOD	TSS	TSS	TOTAL	TOTAL	Customers	Usage	ADF	AADF	ADF	Rainfall
	MGD	MG/L	#/DAY	MG/L	#/DAY	MGD	MG/L	#/DAY	MG/L	#/DAY	FLOW	RAINFALL	(RE)	GPD/RE	(MGD)	(GPD/RE)	(GPD/RE)	(inch/yr)
Jan-09	1.45	178	1740	180	1779	1.68	210	2533	218	2644	3.13	5.9	6,053	278				
Feb-09	0.94	227	1771	209	1637	1.1	273	2496	273	2494	2.04	1.76	6,061	181				
Mar-09	1.15	176	1677	200	1931	1.2	233	2334	265	2678	2.35	4.75	6,070	198				
Apr-09	1.10	202	1843	207	1880	1.23	258	2618	268	2719	2.33	3.83	6,078	202				
May-09	1.03	254	2158	277	2362	1.1	306	2883	333	3137	2.13	2.92	6,087	181				
Jun-09	0.93	283	2159	294	2243	1.01	316	2677	350	2972	1.94	0.79	6,096	166				
Jul-09	0.71	305	1749	299	1815	0.97	314	2588	354	2916	1.68	0	6,104	159				
Aug-09	0.71	296	1772	298	1792	0.97	316	2568	356	2899	1.68	2.03	6,113	159				
Sep-09	0.77	286	1824	291	1857	0.99	300	2470	297	2450	1.76	2.82	6,121	162				
Oct-09	0.84	269	1868	279	1928	1.04	280	2405	306	2626	1.88	2.42	6,130	170				
Nov-09	1.13	201	1786	238	2114	1.35	242	2600	268	2909	2.48	10.02	6,138	220				
Dec-09	0.97	239	1908	239	1970	1.3	275	2979	302	3286	2.27	3.62	6,147	211	1.68		273	
Jan-10	1.27	181	1874	201	2090	1.54	222	2823	264	3324	2.81	3.11	6,158	250				
Feb-10	1.09	200	1779	231	2055	1.27	241	2564	260	2769	2.36	3.47	6,170	206				
Mar-10	0.99	219	1765	236	1907	1.14	278	2653	270	2576	2.13	3.93	6,181	184				
Apr-10	0.96	244	1926	254	1997	1.12	259	2426	262	2448	2.08	3.4	6,193	181				
May-10	0.9	257	1912	269	2002	1.08	278	2472	297	2642	1.98	3.86	6,205	174				
Jun-10	1.04	217	1834	246	2103	1.24	248	2518	264	2696	2.28	4.36	6,216	199				
Jul-10	0.79	284	1894	289	1926	0.96	291	2300	302	2389	1.75	0.28	6,228	154				
Aug-10	0.75	278	1764	288	1822	0.92	302	2321	310	2380	1.67	0.14	6,239	147				
Sep-10	0.84	274	1923	311	2181	0.99	292	2470	305	2581	1.83	2.71	6,251	158				
Oct-10	0.88	290	2172	290	2165	1.05	287	2552	295	2620	1.93	4.55	6,262	168				
Nov-10	1.08	230	2102	237	2173	1.19	252	2549	253	2560	2.27	4.69	6,274	190				
Dec-10	1.26	184	1890	216	2240	1.45	214	2549	234	2843	2.71	6.56	6,285	231	1.54		245	
Jan-11	1.27	195	1956	218	2198	1.51	216	2628	233	2840	2.78	4.69	6,295	240				
Feb-11	1.09	228	2161	239	2282	1.23	238	2477	242	2517	2.32	3.38	6,305	195				
Mar-11	1.32	186	1960	207	2181	1.42	227	2591	226	2581	2.74	6.44	6,315	225				
Apr-11	1.27	167	1672	215	2184	1.57	182	2423	221	2960	2.84	4.76	6,325	248				
May-11	1.07	199	1734	237	2087	1.31	223	2469	247	2740	2.38	4.66	6,335	207				
Jun-11	0.88	265	1924	278	2018	1.11	285	2663	294	2733	1.99	1.81	6,345	175				
Jul-11	0.76	255	1592	316	1977	0.99	299	2492	330	2752	1.75	0.84	6,355	156				
Aug-11	0.72	254	1523	295	1767	0.98	282	2311	317	2606	1.7	0.31	6,365	154				
Sep-11	0.75	296	1863	301	1897	0.98	329	2753	319	2671	1.73	1.05	6,375	154				
Oct-11	0.81	284	1921	286	1937	1.05	303	2665	312	2737	1.86	3.33	6,385	164				
Nov-11	0.93	267	1968	271	2040	1.17	303	2889	300	2837	2.1	5.26	6,395	183				
Dec-11	0.91	248	1837	254	1905	1.15	307	2931	307	2921	2.06	2.6	6,405	180	1.57	190	245	39.13
Jan-12	1.19	182	1828	22	2207	1.45	200	2436	237	2843	2.64	6.62	6,413	226				
Feb-12	1.12	215	1945	230	208	1.4	233	2650	241	2738	2.52	2.99	6,420	218				
Mar-12	1.21	203	1951	217	2089	1.41	228	2600	223	2548	2.62	6.99	6,428	219				
Apr-12	1.08	216	1893	245	2146	1.27	238	2515	244	2571	2.35	3.97	6,436	197				
May-12	1.02	213	1795	258	2168	1.25	215	2223	245	2524	2.27	2.97	6,444	194				
Jun-12	0.93	258	1963	280	2124	1.11	271	2516	294	2728	2.04	2.11	6,451	172				
Jul-12	0.82	258	1767	314	2151	0.99	266	2218	319	2658	1.81	1.62	6,459	153				
Aug-12	0.75	289	1826	314	1981	0.94	271	2165	338	2691	1.69	0	6,467	145				
Sep-12	0.76	304	1949	303	1938	0.95	295	2375	341	2751	1.71	0.003	6,475	147				
Oct-12	0.85	283	1994	309	2198	1.02	285	2460	315	2719	1.87	6.19	6,482	157				
Nov-12	1.1	229	2080	257	2332	1.31	230	2483	254	2722	2.41	6.39	6,490	202				
Dec-12	1.3	175	1936	208	2298	1.53	212	2731	255	3281	2.83	6.09	6,498	235	1.53	189	235	45.943
Jan-13	1.06	235	2073	247	2172	1.29	258	2778	271	2934	2.35	2.51	6,513	198				
Feb-13	0.95	280	2196	297	2327	1.16	270	2619	266	2581	2.11	1.59	6,527	178				
Mar-13	1	300	2488	325	2702	1.19	274	2706	282	2771	2.19	2.96	6,542	182				
Apr-13	1.14	237	2219	263	2519	1.38	211	2422	231	2646	2.52	5.01	6,557	210				
May-13	0.93	284	2248	307	2437	1.12	271	2581	288	2729	2.05	3.74	6,572	170				
Jun-13	0.87	337	2464	372	2732	1.04	291	2534	332	2888	1.91	1.17	6,586	158				
Jul-13	0.76	340	2192	369	2378	0.97	306	2494	334	2722	1.73	0	6,601	147				
Aug-13	0.78	340	2192	342	2209	0.97	302	2453	337	2734	1.75	2.02	6,616	147				
Sep-13	0.97	292	2360	322	2628	1.14	279	2705	328	3195	2.11	8.45	6,631	172				
Oct-13	0.98	306	2493	326	2649	1.24	257	2615	313	3187	2.22	1.69	6,645	187				
Nov-13	1	286	2411	296	2496	1.2	276	2774	315	3165	2.2	3.76	6,660	180				
Dec-13	0.93	329	2521	346	2666	1.15	327	3141	343	3288	2.08	1.64	6,675	172	1.38	175	207	34.54
Jan-14	1.04	313	2607	325	2719	1.22	298	2954	322	3172	2.26	3.46	6,692	182				
Feb-14	1.27	251	2565	257	2681	1.46	242	2853	263	3117	2.73	6.34	6,709	218				
Mar-14	1.59	179	2378	218	2904	1.81	174	2619	199	3017	3.4	9.97	6,726	269				
Apr-14	1.17	207	1973	242	2291	1.3	215	2300	256	2725	2.47	4.16	6,743	193				
May-14	1.06	239	2152	248	2226	1.17	249	2488	297	2953	2.23	2.85	6,760	173				
Jun-14	0.9	324	2446	308	2329	1.02	322	2754	356	3051	1.92	1.25	6,777	151				
Jul-14	0.85	305	2181	300	2152	0.99	326	2704	385	3196	1.84	1.41	6,794	146				
Aug-14	0.85	331	2380	335	2408	0.97	307	2500	363	2935	1.82	1.8	6,812	142				
Sep-14	0.9	356	2681	353	2657	0.96	330	2692	371	3026	1.86	2.23	6,829	141				
Oct-14	1.06	345	2982	386	3348	1.05	335	3101	369	3215	2.11	5.98	6,846	153				
Nov-14	1.24	282	2839	305	3045	1.29	325	3434	330	3467	2.53	5.44	6,863	188				
Dec-14	1.26	283	2876	278	2864	1.38	275	3121	274	3095	2.64	4.34	6,880	201	1.81	180	263	49.23
Jan-15	1.21	275	2803	284	2857	1.34	271	3073	282	3167	2.55	4.39	6,894	194				
Feb-15	1.25	278	2737	300	2950	1.37	280	3082	289	3198	2.62	4.19	6,907	198				
Mar-15	1.16	309	2882	318	3088	1.21	310	3134	312	3177	2.37	3.84	6,921	175				
Apr-15	1.02	319	2715	349	2964	1.08	314	2827	350	3150	2.1	2.16	6,935	156				
May-15	0.91	357	2741	379	2917	0.93	346	2748	391	3090	1.84	0.79	6,949	134				
Jun-15	0.86	361	2658	365	2631	0.9	358	2748	388	2897	1.76	0.39	6,963	129				
Jul-15	0.88		2814		2976	0.95		3034		3209	1.83	0.2	6,976	136				
Aug-15	0.88		2540		2596	0.95		2739		2798	1.83	4.06	6,990	136				
Sep-15	0.85	398	2799	417	2975	1	361	3107	389	3353	1.85	0.12	7,004	143				
Oct-15	0.86	384	2673	387	2701	0.98	386	3071	357	2838	1.84	5.64	7,018	140				
Nov-15	1.18	279	2669	293	2791	1.5	265	3248	255	3160	2.68	6.78	7,031	213				
Dec-15	1.59	214	2578	230	2873	1.91	232	3419	232	3463	3.5	10.66	7,045	271	1.91	169	271	43.22

	Flow	Rainfall	Customers	Usage
5-yr avg	2.21	3.53	6,631	180
2015 avg	2.23	3.60	6,969	169

AADF	
5-yr Min	169
5-yr Max	190
5-yr Avg	180

ADF	avg	min	max	I&I
7 year	183	129	278	148
5 year	180	129	271	142