

Attachment A

Ramp Intersection Cycle Length Surveys

Prepared by National Data & Surveying Services

Signal Phasing and Timing

Location: SR-57 SB Ramps & Ball Rd

City: Anaheim

Date: 7/30/2018

Day: Monday

7:30 am - 7:45 am

Cycle	Phase	Duration
1	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:21
2	SL/SR	0:00:28
	ET/WT	0:00:20
3	SL/SR	0:00:24
	ET/WT	0:00:21
4	SL/SR	0:00:23
	ET/WT	0:00:15
5	SL/SR	0:00:24
	ET/WT	0:00:20
6	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:23
7	SL/SR	0:00:24
	ET/WT	0:00:26
8	SL/SR	0:00:13
	ET/WT	0:00:24
9	SL/SR	0:00:23
	ET/WT	0:00:07
10	SL/SR	0:00:34
	ET/WT	0:00:23
11	SL/SR	0:00:21
	ET/WT	0:00:29
12	SL/SR	0:00:18
	ET/WT	0:00:30
13	SL/SR	0:00:16
	ET/WT	0:00:35
14	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:26
15	SL/SR	0:00:25
	ET/WT	0:00:26

4:30 pm - 4:45 pm

Cycle	Phase	Duration
1	SL/SR	0:00:29
	ET/WT	0:00:26
2	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:27
3	SL/SR	0:00:16
	ET/WT	0:00:39
4	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:27
5	SL/SR	0:00:16
	ET/WT	0:00:37
6	SL/SR	0:00:23
	ET/WT	0:00:29
7	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:27
8	SL/SR	0:00:25
	ET/WT	0:00:27
9	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:27
10	SL/SR	0:00:25
	ET/WT	0:00:26
11	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:27
12	SL/SR	0:00:25
	ET/WT	0:00:27
13	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:28
14	SL/SR	0:00:25
	ET/WT	0:00:27
15	SL/SR	0:00:26
	ET/WT	0:00:27

Signal Phasing and Timing

Location: SR-57 NB Ramps & Ball Rd

City: Anaheim

Date: 7/30/2018

Day: Monday

8:15 am - 8:30 am

Cycle	Phase	Duration
1	NL/NR	0:00:05
	ET/WT	0:00:27
2	NL/NR	0:00:22
	ET/WT	0:00:47
3	NL/NR	0:00:48
	ET/WT	0:00:28
4	NL/NR	0:00:08
	ET/WT	0:00:38
5	NL/NR	0:00:30
	ET/WT	0:00:24
6	NL/NR	0:00:29
	ET/WT	0:00:26
7	NL/NR	0:00:18
	ET/WT	0:00:21
8	NL/NR	0:00:25
	ET/WT	0:00:24
9	NL/NR	0:00:15
	ET/WT	0:00:38
10	NL/NR	0:00:16
	ET/WT	0:00:12
11	NL/NR	0:00:29
	ET/WT	0:00:32
12	NL/NR	0:00:12
	ET/WT	0:00:16
13	NL/NR	0:00:21
	ET/WT	0:00:19
14	NL/NR	0:00:15
	ET/WT	0:00:26
15	NL/NR	0:00:11
	ET/WT	0:00:20
16	NL/NR	0:00:13
	ET/WT	0:00:13
17	NL/NR	0:00:16
	ET/WT	0:00:25

5:00 pm - 5:15 pm

Cycle	Phase	Duration
1	NL/NR	0:00:31
	ET/WT	0:00:20
2	NL/NR	0:00:46
	ET/WT	0:00:58
3	NL/NR	0:00:35
	ET/WT	0:00:19
4	NL/NR	0:00:33
	ET/WT	0:00:30
5	NL/NR	0:00:25
	ET/WT	0:00:18
6	NL/NR	0:00:48
	ET/WT	0:00:36
7	NL/NR	0:00:34
	ET/WT	0:00:41
8	NL/NR	0:00:44
	ET/WT	0:00:50
9	NL/NR	0:00:36
	ET/WT	0:00:20
10	NL/NR	0:00:18
	ET/WT	0:00:34
11	NL/NR	0:00:50
	ET/WT	0:00:38
12	NL/NR	0:00:31
	ET/WT	0:00:56

Prepared by National Data & Surveying Services

Signal Phasing and Timing

Location: SR-55 SB Ramps & Katella Ave

City: Orange

Date: 7/30/2018

Day: Monday

7:15 am - 7:30 am

Cycle	Phase	Duration
1	SL/SR/ER	0:00:24
	ET/WT	0:00:43
	WT/WL	0:00:20
2	SL/SR/ER	0:00:27
	ET/WT	0:00:15
	WT/WL	0:00:43
3	SL/SR/ER	0:00:27
	ET/WT	0:00:23
	WT/WL	0:00:39
4	SL/SR/ER	0:00:27
	ET/WT	0:00:26
	WT/WL	0:00:36
5	SL/SR/ER	0:00:25
	ET/WT	0:00:33
	WT/WL	0:00:33
6	SL/SR/ER	0:00:27
	ET/WT	0:00:32
	WT/WL	0:00:36
7	SL/SR/ER	0:00:29
	ET/WT	0:00:23
	WT/WL	0:00:34
8	SL/SR/ER	0:00:34
	ET/WT	0:00:12
	WT/WL	0:00:48
9	SL/SR/ER	0:00:33
	ET/WT	0:00:41
	WT/WL	0:00:25

5:00 pm - 5:15 pm

Cycle	Phase	Duration
1	SL/SR/ER	0:00:17
	ET/WT	0:00:46
	WT/WL	0:00:26
2	SL/SR/ER	0:00:21
	ET/WT	0:00:30
	WT/WL	0:00:41
3	SL/SR/ER	0:00:18
	ET/WT	0:00:37
	WT/WL	0:00:38
4	SL/SR/ER	0:00:18
	ET/WT	0:00:43
	WT/WL	0:00:32
5	SL/SR/ER	0:00:18
	ET/WT	0:00:44
	WT/WL	0:00:30
6	SL/SR/ER	0:00:16
	ET/WT	0:00:30
	WT/WL	0:00:50
7	SL/SR/ER	0:00:23
	ET/WT	0:00:33
	WT/WL	0:00:35
8	SL/SR/ER	0:00:21
	ET/WT	0:00:46
	WT/WL	0:00:23
9	SL/SR/ER	0:00:18
	ET/WT	0:00:40
	WT/WL	0:00:29

Prepared by National Data & Surveying Services

Signal Phasing and Timing

Location: SR-55 NB Ramps & Katella Ave

City: Orange

Date: 7/30/2018

Day: Monday

7:45 am - 8:00 am

Cycle	Phase	Duration
1	NL/NR/SR	0:00:37
	ET/WT	0:00:58
2	NL/NR/SR	0:00:36
	ET/WT	0:01:02
3	NL/NR/SR	0:00:25
	ET/WT	0:01:06
4	NL/NR/SR	0:00:32
	ET/WT	0:01:08
5	NL/NR/SR	0:00:31
	ET/WT	0:01:08
6	NL/NR/SR	0:00:39
	ET/WT	0:00:59
7	NL/NR/SR	0:00:30
	ET/WT	0:01:09
8	NL/NR/SR	0:00:20
	ET/WT	0:01:12
9	NL/NR/SR	0:00:45
	ET/WT	0:00:48

5:30 pm - 5:45 pm

Cycle	Phase	Duration
1	NL/NR/SR	0:00:49
	ET/WT	0:00:46
2	NL/NR/SR	0:00:44
	ET/WT	0:00:57
3	NL/NR/SR	0:00:50
	ET/WT	0:00:45
4	NL/NR/SR	0:00:51
	ET/WT	0:00:46
5	NL/NR/SR	0:00:49
	ET/WT	0:00:48
6	NL/NR/SR	0:00:51
	ET/WT	0:00:46
7	NL/NR/SR	0:00:51
	ET/WT	0:00:48
8	NL/NR/SR	0:00:52
	ET/WT	0:00:45
9	NL/NR/SR	0:00:42
	ET/WT	0:01:17