

10:00	10:00-10:15	71	69	0	0	0	0	1	5	0	0	1	147	606
	10:15-10:30	74	74	0	0	3	0	2	7	4	0	0	164	
	10:30-10:45	78	63	0	2	0	0	6	5	0	0	0	154	
	10:45-11:00	65	64	1	0	3	0	2	5	1	0	0	141	
11:00	11:00-11:15	57	49	0	2	0	0	4	8	0	0	0	120	523
	11:15-11:30	59	40	0	0	0	0	7	4	3	0	0	113	
	11:30-11:45	54	63	0	2	0	0	4	5	6	0	0	134	
	11:45-12:00	69	68	1	1	3	0	6	7	0	0	1	156	
12:00	12:00-12:15	86	54	1	0	0	0	1	9	4	0	0	155	566
	12:15-12:30	68	39	0	0	3	0	3	4	2	0	1	120	
	12:30-12:45	69	56	0	1	0	0	1	12	2	0	0	141	
	12:45-13:00	78	60	0	1	0	0	5	6	0	0	0	150	
13:00	13:00-13:15	81	58	2	0	1	0	0	9	1	0	0	152	526
	13:15-13:30	59	63	0	0	0	0	3	12	0	0	0	137	
	13:30-13:45	46	74	0	1	0	0	3	7	4	0	0	135	
	13:45-14:00	47	41	0	0	3	0	3	8	0	0	0	102	
14:00	14:00-14:15	58	47	0	0	0	0	4	6	2	0	0	117	505
	14:15-14:30	55	67	0	0	1	0	8	10	2	0	0	143	
	14:30-14:45	44	32	1	0	0	0	9	7	5	0	0	98	
	14:45-15:00	68	62	0	0	4	0	6	7	0	0	0	147	
15:00	15:00-15:15	69	52	0	2	0	0	5	9	2	0	0	139	450
	15:15-15:30	53	38	0	0	2	0	3	6	0	0	0	102	
	15:30-15:45	45	41	0	1	0	0	1	9	0	0	1	98	
	15:45-16:00	63	38	1	0	2	0	1	6	0	0	0	111	

16:00	16:00-16:15	74	62	2	0	0	0	2	4	3	0	0	147	556
	16:15-16:30	54	52	0	0	0	0	5	5	1	0	0	117	
	16:30-16:45	72	67	0	0	0	0	2	6	2	0	0	149	
	16:45-17:00	65	69	0	2	2	0	1	4	0	0	0	143	
17:00	17:00-17:15	74	77	0	0	0	0	2	2	0	0	0	155	504
	17:15-17:30	35	62	0	0	1	0	3	5	1	0	0	107	
	17:30-17:45	50	59	1	0	0	0	3	2	2	0	0	117	
	17:45-18:00	67	53	0	0	1	0	0	4	0	0	0	125	
18:00	18:00-18:15	44	47	0	0	0	0	0	2	1	0	0	94	463
	18:15-18:30	49	44	0	0	1	0	1	4	1	0	0	100	
	18:30-18:45	58	56	0	1	0	0	0	4	0	0	0	119	
	18:45-19:00	67	76	0	3	1	0	1	2	0	0	0	150	
	Σ=	2815	2696	14	24	46	0	150	287	72	0	7	6111	6111











Anexo – A2; Conteo vehicular del día Martes.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CONTAJE DE TRÁFICO VOLUMÉTRICO



PROYECTO: EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO ESTACIÓN No: ESTADO DEL UBAICACIÓN: Av. Cotopaxi SENTIDO: Ambos sentidos
CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, HOJA No: 2 / 7
FECHA: 14/10/2021 DIA: MARTES TIEMPO: SOLEADO RESPONSABLE: EVELYN CAISAGUANO

HORA	LIVIANOS			BUSES			CAMIONES				OTROS	SUBTOTAL	TOTAL	
	AUTOMOVILES	CAMIONETAS	MOTOS	LIVIANO	MEDIANO	PESADO	DOS EJES		TRES EJES	> TRES EJES				
														
7:00	7:00-7:15	60	60	0	0	3	0	0	8	0	0	0	131	485
	7:15-7:30	56	53	1	0	3	0	0	6	0	0	0	119	
	7:30-7:45	52	53	0	1	1	0	2	3	0	0	0	112	
	7:45-8:00	57	54	0	1	3	0	4	4	0	0	0	123	
8:00	8:00-8:15	58	59	0	3	0	0	3	7	2	0	0	132	532
	8:15-8:30	74	68	2	0	2	0	1	8	2	0	0	157	
	8:30-8:45	59	59	2	1	2	0	3	5	1	0	0	132	
	8:45-9:00	53	46	0	1	2	0	3	5	1	0	0	111	
9:00	9:00-9:15	54	54	0	1	0	0	3	9	1	0	1	123	432
	9:15-9:30	43	46	1	0	4	0	5	8	0	0	0	107	
	9:30-9:45	37	44	0	1	0	0	6	5	3	0	0	96	
	9:45-10:00	47	48	0	0	2	0	2	7	0	0	0	106	
10:00	10:00-10:15	69	70	1	1	0	0	4	3	1	0	0	149	594
	10:15-10:30	74	74	0	1	3	0	2	7	2	0	0	163	
	10:30-10:45	72	68	1	0	0	0	4	7	0	0	0	152	
	10:45-11:00	60	64	0	0	1	0	0	4	1	0	0	130	

11:00	11:00-11:15	57	54	0	2	0	0	8	7	2	0	0	130	511
	11:15-11:30	42	50	0	3	3	0	3	8	3	0	0	112	
	11:30-11:45	61	58	0	0	0	0	6	11	0	0	0	136	
	11:45-12:00	62	57	0	0	3	0	4	4	3	0	0	133	
12:00	12:00-12:15	56	64	0	2	0	0	6	9	2	0	0	139	516
	12:15-12:30	37	51	1	2	2	0	4	7	0	0	0	104	
	12:30-12:45	55	63	0	0	0	0	4	8	1	0	0	131	
	12:45-13:00	60	63	0	3	3	0	2	9	2	0	0	142	
13:00	13:00-13:15	59	58	0	0	0	0	5	8	2	0	0	132	527
	13:15-13:30	51	63	0	0	2	0	6	6	0	1	0	129	
	13:30-13:45	59	53	0	2	1	0	6	11	0	0	0	132	
	13:45-14:00	60	60	0	2	0	0	4	6	2	0	0	134	
14:00	14:00-14:15	53	63	0	0	1	0	5	5	3	0	0	130	518
	14:15-14:30	42	44	0	1	2	0	4	9	0	0	0	102	
	14:30-14:45	46	45	0	1	3	0	6	6	3	0	0	110	
	14:45-15:00	74	82	2	0	0	0	6	10	2	0	0	176	
15:00	15:00-15:15	66	72	0	3	3	0	4	2	1	0	0	151	562
	15:15-15:30	53	58	0	4	2	0	3	7	2	0	0	129	
	15:30-15:45	63	49	2	0	1	0	4	7	0	0	0	126	
	15:45-16:00	69	70	0	2	0	0	5	9	1	0	0	156	
16:00	16:00-16:15	65	77	0	0	2	0	5	7	0	0	0	156	594
	16:15-16:30	50	65	0	2	1	0	5	9	0	0	0	132	
	16:30-16:45	59	64	0	0	2	0	6	7	0	0	0	138	
	16:45-17:00	75	79	1	1	0	0	4	7	1	0	0	168	
17:00	17:00-17:15	72	78	2	1	3	0	7	3	0	0	1	167	573
	17:15-17:30	56	56	1	0	0	0	1	5	2	0	0	121	
	17:30-17:45	59	61	0	1	1	0	2	6	0	0	0	130	
	17:45-18:00	69	75	0	2	1	0	3	5	0	0	0	155	
18:00	18:00-18:15	74	85	0	0	2	0	0	2	0	0	0	163	515
	18:15-18:30	49	61	0	1	1	0	0	5	0	0	0	117	
	18:30-18:45	57	68	1	0	2	0	2	4	0	0	0	134	
	18:45-19:00	48	47	0	3	0	0	0	3	0	0	0	101	
	Σ=	2783	2913	18	49	67		172	308	46	1	2	6359	6359











Anexo – A3; Conteo vehicular del Miércoles.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CONTAJE DE TRÁFICO VOLUMÉTRICO



PROYECTO: EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, ESTACIÓN No: _____ UBICACIÓN: Av. Cotopaxi SENTIDO: Ambos sentidos
FECHA: 13/10/2021 ESTADO DEL: _____ HOJA No: 3 / 7
DIA: MIERCOLES TIEMPO: SOLEADO RESPONSABLE: EVELYN CAISAGUANO











HORA	LIVIANOS			BUSES			CAMIONES				OTROS	SUBTOTAL	TOTAL	
	AUTOMOVILES	CAMIONETAS	MOTOS	LIVIANO	MEDIANO	PESADO	DOS EJES		TRES EJES	> TRES EJES				
														
7:00	7:00-7:15	51	51	0	0	2	0	3	4	1	0	0	112	518
	7:15-7:30	51	49	0	2	3	0	2	6	3	0	0	116	
	7:30-7:45	51	51	0	0	3	0	1	6	3	0	0	115	
	7:45-8:00	81	76	0	0	5	0	3	9	0	0	1	175	
8:00	8:00-8:15	65	74	0	0	0	0	1	6	0	0	0	146	500
	8:15-8:30	66	66	0	1	1	0	2	3	1	0	0	140	
	8:30-8:45	50	57	0	0	0	0	2	4	4	0	0	117	
	8:45-9:00	38	42	0	1	3	0	3	7	3	0	0	97	
9:00	9:00-9:15	38	46	1	2	0	0	3	13	5	0	0	108	421
	9:15-9:30	47	42	0	0	4	0	5	9	0	0	0	107	
	9:30-9:45	37	53	0	0	2	0	4	13	2	0	0	111	
	9:45-10:00	52	25	0	2	2	0	1	10	3	0	0	95	
10:00	10:00-10:15	55	46	0	0	3	0	1	7	0	0	0	112	488
	10:15-10:30	60	56	0	1	0	0	2	13	1	0	0	133	
	10:30-10:45	59	53	2	0	2	0	3	9	3	0	0	131	
	10:45-11:00	49	47	0	2	3	0	3	6	2	0	0	112	

11:00	11:00-11:15	51	48	0	0	0	0	2	13	3	0	0	117	464
	11:15-11:30	40	43	0	0	3	0	5	8	5	0	0	104	
	11:30-11:45	48	57	1	0	0	0	4	10	1	0	0	121	
	11:45-12:00	51	54	0	1	2	0	5	6	3	0	0	122	
12:00	12:00-12:15	43	47	0	0	0	0	5	11	3	0	0	109	405
	12:15-12:30	36	40	0	0	2	0	0	6	4	0	1	89	
	12:30-12:45	41	40	0	0	0	0	0	8	7	0	0	96	
	12:45-13:00	44	53	1	0	1	0	3	7	1	0	1	111	
13:00	13:00-13:15	41	43	0	0	2	0	4	9	5	0	0	104	378
	13:15-13:30	35	40	0	0	1	0	4	13	1	0	0	94	
	13:30-13:45	41	52	0	1	1	0	2	3	0	0	0	100	
	13:45-14:00	42	22	0	0	3	0	0	10	3	0	0	80	
14:00	14:00-14:15	44	42	0	2	0	0	2	9	2	0	1	102	526
	14:15-14:30	62	30	0	0	3	0	7	16	3	0	0	121	
	14:30-14:45	68	76	1	0	2	0	9	9	3	0	0	168	
	14:45-15:00	63	49	0	0	3	0	6	11	3	0	0	135	
15:00	15:00-15:15	71	45	0	2	0	0	5	9	1	0	0	133	467
	15:15-15:30	45	53	0	0	3	0	5	3	0	0	0	109	
	15:30-15:45	55	49	0	1	0	0	7	6	1	0	0	119	
	15:45-16:00	50	48	0	0	2	0	1	5	0	0	0	106	
16:00	16:00-16:15	52	61	1	0	1	0	1	3	1	0	0	120	515
	16:15-16:30	56	69	0	0	3	0	2	5	0	0	0	135	
	16:30-16:45	72	49	0	0	0	0	0	5	0	0	0	126	
	16:45-17:00	66	60	0	0	2	0	0	6	0	0	0	134	
17:00	17:00-17:15	76	67	0	1	0	0	2	2	0	0	0	148	516
	17:15-17:30	52	53	0	0	1	0	2	4	0	0	0	112	
	17:30-17:45	47	71	0	1	0	0	0	4	0	0	0	123	
	17:45-18:00	63	66	0	0	0	0	0	4	0	0	0	133	
18:00	18:00-18:15	63	78	0	0	0	0	0	5	0	0	0	146	504
	18:15-18:30	53	63	1	0	2	0	1	4	0	0	0	124	
	18:30-18:45	44	77	1	1	0	0	0	4	0	0	0	127	
	18:45-19:00	57	45	0	0	3	0	0	2	0	0	0	107	
	Σ=	2522	2524	9	21	73	0	123	345	81	0	4	5702	5702

Anexo – A4; Conteo vehicular del día Jueves.

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CONTAJE DE TRÁFICO VOLUMÉTRICO	
---	--	---

PROYECTO: EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, ESTACIÓN No: _____ UBICACIÓN: Av. Cotopaxi SENTIDO: Ambos sentidos
 FECHA: 12/10/2021 DIA: JUEVES TIEMPO: LLOVISNA ESTADO DEL: _____ RESPONSABLE: EVELYN CAISAGUANO
 HOJA No: 4 / 7











HORA	LIVIANOS			BUSES			CAMIONES				OTROS	SUBTOTAL	TOTAL
	AUTOMOVILES	CAMIONETAS	MOTOS	LIVIANO	MEDIANO	PESADO	DOS EJES		TRES EJES	> TRES EJES			
													
7:00	7:00-7:15	56	45	0	0	2	0	6	0	0	0	109	478
	7:15-7:30	57	50	2	0	2	1	5	0	0	0	117	
	7:30-7:45	58	59	0	2	3	0	5	3	0	0	130	
	7:45-8:00	54	56	2	1	0	0	7	0	0	0	122	
8:00	8:00-8:15	67	63	0	1	3	0	7	4	0	0	147	461
	8:15-8:30	40	38	0	1	2	0	8	0	0	0	92	
	8:30-8:45	43	48	0	0	1	0	7	0	0	0	101	
	8:45-9:00	54	49	0	2	0	0	7	1	0	0	121	
9:00	9:00-9:15	58	57	0	4	3	0	6	4	0	0	134	510
	9:15-9:30	57	55	0	0	0	0	6	2	0	0	123	
	9:30-9:45	49	47	0	2	0	0	7	3	0	0	113	
	9:45-10:00	66	67	0	0	1	0	4	1	0	0	140	
10:00	10:00-10:15	73	73	0	3	1	0	5	0	0	0	156	631
	10:15-10:30	74	58	1	0	2	0	9	1	0	0	150	
	10:30-10:45	73	65	1	0	2	0	10	0	0	0	158	
	10:45-11:00	69	77	0	0	2	0	9	2	0	0	167	

11:00	11:00-11:15	58	55	0	2	3	0	2	8	0	0	0	128	518
	11:15-11:30	45	43	1	0	1	0	6	7	0	0	0	103	
	11:30-11:45	63	69	0	1	2	0	2	8	5	0	1	151	
	11:45-12:00	69	55	0	1	1	0	0	10	0	0	0	136	
12:00	12:00-12:15	66	71	0	0	4	0	0	8	2	0	1	152	507
	12:15-12:30	39	41	0	0	0	0	3	6	0	1	0	90	
	12:30-12:45	64	56	0	0	4	0	4	8	0	0	0	136	
	12:45-13:00	61	50	0	1	2	0	3	10	2	0	0	129	
13:00	13:00-13:15	58	56	0	0	1	0	0	8	0	0	0	123	473
	13:15-13:30	58	54	0	0	0	0	0	7	5	0	0	124	
	13:30-13:45	47	42	0	1	0	0	7	4	0	0	0	101	
	13:45-14:00	64	45	0	0	1	0	6	8	1	0	0	125	
14:00	14:00-14:15	51	47	1	0	1	0	0	9	2	0	0	111	559
	14:15-14:30	70	55	0	1	4	0	1	9	1	0	0	141	
	14:30-14:45	70	64	0	0	0	0	4	9	0	0	0	147	
	14:45-15:00	75	70	0	0	2	0	6	7	0	0	0	160	
15:00	15:00-15:15	59	56	0	2	5	0	1	10	3	0	0	136	542
	15:15-15:30	68	72	1	0	0	0	5	10	0	0	0	156	
	15:30-15:45	59	64	0	1	1	0	4	4	0	0	0	133	
	15:45-16:00	53	48	0	0	3	0	6	6	1	0	0	117	
16:00	16:00-16:15	67	57	0	0	2	0	0	8	0	0	0	134	593
	16:15-16:30	76	68	0	0	1	0	0	7	2	1	0	155	
	16:30-16:45	69	62	0	0	0	0	2	5	0	0	0	138	
	16:45-17:00	77	75	1	1	2	0	3	6	1	0	0	166	
17:00	17:00-17:15	64	53	0	0	3	0	0	4	0	0	0	124	559
	17:15-17:30	68	63	0	0	3	0	2	4	3	0	0	143	
	17:30-17:45	73	64	0	1	0	0	2	6	1	0	0	147	
	17:45-18:00	70	65	0	0	3	0	0	7	0	0	0	145	
18:00	18:00-18:15	82	69	0	0	0	0	0	5	0	0	0	156	507
	18:15-18:30	53	49	0	0	2	0	0	5	2	0	0	111	
	18:30-18:45	65	51	0	1	1	0	2	4	1	0	0	125	
	18:45-19:00	50	55	1	2	0	0	1	5	1	0	0	115	
	Σ=	2959	2751	11	31	76	0	122	330	54	2	2	6338	6338

Anexo – A5; Conteo vehicular del día Viernes.

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CONTAJE DE TRÁFICO VOLUMÉTRICO	
---	--	---

PROYECTO: EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, ESTACIÓN No: _____ UBICACIÓN: Av. Cotopaxi SENTIDO: Ambos sentidos
 FECHA: 15/10/2021 DÍA: VIERNES ESTADO DEL TIEMPO: SOLEADO HOJA No: 5 / 7 RESPONSABLE: EVELYN CAISAGUANO











HORA	LIVIANOS			BUSES			CAMIONES				OTROS	SUBTOTAL	TOTAL	
	AUTOMOVILES	CAMIONETAS	MOTOS	LIVIANO	MEDIANO	PESADO	DOS EJES		TRES EJES	> TRES EJES				
														
7:00	7:00-7:15	58	52	0	0	1	0	4	5	0	0	0	120	519
	7:15-7:30	64	57	0	0	2	0	1	3	0	0	0	127	
	7:30-7:45	63	50	1	2	0	0	3	3	0	0	0	122	
	7:45-8:00	71	68	0	1	2	0	3	4	1	0	0	150	
8:00	8:00-8:15	88	69	0	1	2	0	3	3	1	0	0	167	571
	8:15-8:30	67	80	0	1	4	0	3	1	2	0	0	158	
	8:30-8:45	39	71	0	0	1	0	2	3	2	0	0	118	
	8:45-9:00	68	45	1	1	4	0	4	3	2	0	0	128	
9:00	9:00-9:15	54	67	0	2	2	0	6	4	0	0	0	135	538
	9:15-9:30	57	72	2	0	2	0	5	5	5	0	0	148	
	9:30-9:45	54	67	0	2	0	0	3	4	1	0	0	131	
	9:45-10:00	44	65	0	0	2	0	4	7	2	0	0	124	
10:00	10:00-10:15	75	64	0	2	1	0	3	1	0	0	0	146	568
	10:15-10:30	57	78	2	0	4	0	2	5	2	0	0	150	
	10:30-10:45	68	66	0	0	2	0	7	4	2	0	0	149	
	10:45-11:00	56	62	1	0	1	0	0	1	2	0	0	123	

11:00	11:00-11:15	53	65	0	2	2	0	3	5	3	0	0	133	533
	11:15-11:30	50	60	0	0	4	0	7	8	3	0	0	132	
	11:30-11:45	73	54	0	0	1	0	4	3	0	0	1	136	
	11:45-12:00	55	64	0	2	0	0	7	4	0	0	0	132	
12:00	12:00-12:15	56	66	0	0	0	0	2	3	0	0	0	127	539
	12:15-12:30	60	58	1	0	4	0	3	1	0	0	1	128	
	12:30-12:45	63	70	0	0	0	0	1	4	0	0	0	138	
	12:45-13:00	67	65	0	2	3	0	3	6	0	0	0	146	
13:00	13:00-13:15	57	55	0	0	1	0	2	8	4	0	0	127	510
	13:15-13:30	53	64	0	0	1	0	4	8	1	0	0	131	
	13:30-13:45	52	54	2	2	0	0	3	3	2	0	0	118	
	13:45-14:00	62	61	1	0	3	0	2	5	0	0	0	134	
14:00	14:00-14:15	56	58	0	0	0	0	2	4	0	0	0	120	603
	14:15-14:30	72	67	0	1	1	0	3	10	6	0	0	160	
	14:30-14:45	72	66	0	0	0	0	7	7	5	0	0	157	
	14:45-15:00	71	74	1	0	3	0	8	9	0	0	0	166	
15:00	15:00-15:15	61	66	0	0	0	0	6	2	0	0	0	135	555
	15:15-15:30	68	69	0	0	2	0	3	0	0	0	0	142	
	15:30-15:45	65	69	0	2	0	0	7	2	1	0	0	146	
	15:45-16:00	58	64	1	0	2	0	2	4	1	0	0	132	
16:00	16:00-16:15	64	54	0	2	0	0	3	1	0	0	0	124	472
	16:15-16:30	57	55	0	0	4	0	2	2	1	0	0	121	
	16:30-16:45	56	49	0	0	0	0	0	0	3	0	0	108	
	16:45-17:00	57	53	0	1	4	0	0	4	0	0	0	119	
17:00	17:00-17:15	62	59	0	0	0	0	2	5	0	0	0	128	491
	17:15-17:30	53	55	0	0	3	0	1	4	0	0	0	116	
	17:30-17:45	53	52	1	2	1	0	2	2	0	0	0	113	
	17:45-18:00	60	65	0	0	2	0	3	4	0	0	0	134	
18:00	18:00-18:15	68	56	0	0	2	0	0	1	0	0	0	127	450
	18:15-18:30	57	54	0	0	2	0	0	1	0	0	0	114	
	18:30-18:45	51	54	0	0	0	0	1	2	0	0	0	108	
	18:45-19:00	48	44	1	4	2	0	0	2	0	0	0	101	
	Σ=	2893	2952	15	32	77	0	146	180	52	0	2	6349	6349

Anexo – A6; Conteo vehicular del día Sábado.

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CONTAJE DE TRÁFICO VOLUMÉTRICO	
---	--	---

PROYECTO: EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI ESTACIÓN No: _____ UBICACIÓN: Av. Cotopaxi SENTIDO: Ambos sentidos
 FECHA: 16/10/2021 DIA: SABADO ESTADO DEL TIEMPO: LLUVIOSO HOJA No: 6 / 7 RESPONSABLE: EVELYN CAISAGUANO

HORA	LIVIANOS			BUSES			CAMIONES				OTROS	SUBTOTAL	TOTAL	
	AUTOMOVILES	CAMIONETAS	MOTOS	LIVIANO	MEDIANO	PESADO	DOS EJES		TRES EJES	> TRES EJES				
														
7:00	7:00-7:15	45	48	0	0	2	0	2	4	1	0	0	102	452
	7:15-7:30	47	55	0	0	2	0	2	3	1	0	0	110	
	7:30-7:45	57	52	0	0	3	0	0	5	0	0	0	117	
	7:45-8:00	56	55	1	0	2	0	1	6	2	0	0	123	
8:00	8:00-8:15	51	44	0	0	0	0	1	4	0	0	0	100	427
	8:15-8:30	45	53	1	0	1	0	5	5	0	0	0	110	
	8:30-8:45	45	50	0	0	0	0	5	10	1	0	0	111	
	8:45-9:00	47	43	0	2	4	0	4	6	0	0	0	106	
9:00	9:00-9:15	73	64	1	0	4	0	3	10	2	0	0	157	614
	9:15-9:30	62	61	1	0	2	0	1	13	0	0	1	141	
	9:30-9:45	73	64	0	1	3	0	0	5	0	0	0	146	
	9:45-10:00	77	81	0	0	0	0	2	9	1	0	0	170	
10:00	10:00-10:15	77	72	0	1	2	0	2	12	0	0	0	166	664
	10:15-10:30	75	74	0	1	4	0	4	8	0	0	0	166	
	10:30-10:45	82	76	0	0	3	0	1	5	1	0	0	168	
	10:45-11:00	74	77	0	0	0	0	2	11	0	0	0	164	

11:00	11:00-11:15	80	78	0	0	4	0	0	6	0	0	0	168	683
	11:15-11:30	91	83	1	0	2	0	6	6	1	0	0	190	
	11:30-11:45	78	74	0	0	2	0	0	9	1	0	0	164	
	11:45-12:00	75	71	0	2	0	0	7	6	0	0	0	161	
12:00	12:00-12:15	72	77	0	0	2	0	1	12	0	0	0	164	668
	12:15-12:30	79	77	0	0	0	0	8	10	1	0	0	175	
	12:30-12:45	73	87	0	0	5	0	1	12	0	0	1	179	
	12:45-13:00	68	71	0	0	2	0	1	7	1	0	0	150	
13:00	13:00-13:15	86	83	1	0	3	0	5	10	0	0	0	188	625
	13:15-13:30	85	78	0	0	2	0	0	13	0	0	0	178	
	13:30-13:45	73	67	0	2	1	0	0	11	0	0	0	154	
	13:45-14:00	49	47	1	0	1	0	0	7	0	0	0	105	
14:00	14:00-14:15	56	54	0	0	0	0	1	4	2	0	0	117	557
	14:15-14:30	74	71	1	0	3	0	0	5	1	0	0	155	
	14:30-14:45	66	62	0	0	1	0	0	4	0	0	0	133	
	14:45-15:00	73	70	0	0	2	0	2	3	2	0	0	152	
15:00	15:00-15:15	60	63	0	0	0	0	1	3	0	0	0	127	462
	15:15-15:30	53	57	0	0	1	0	0	3	0	0	0	114	
	15:30-15:45	52	61	0	1	1	0	1	3	0	0	0	119	
	15:45-16:00	46	49	0	0	3	0	0	3	1	0	0	102	
16:00	16:00-16:15	45	50	0	0	0	0	0	2	1	0	0	98	412
	16:15-16:30	41	49	0	1	0	0	0	2	0	0	0	93	
	16:30-16:45	53	53	1	1	0	0	0	4	0	0	0	112	
	16:45-17:00	53	52	0	0	0	0	0	4	0	0	0	109	
17:00	17:00-17:15	48	48	0	0	0	0	0	3	0	0	0	99	403
	17:15-17:30	45	46	0	0	1	0	2	3	0	0	0	97	
	17:30-17:45	52	54	0	0	0	0	1	2	0	0	0	109	
	17:45-18:00	46	48	0	0	0	0	0	4	0	0	0	98	
18:00	18:00-18:15	42	45	0	0	0	0	0	5	0	0	0	92	397
	18:15-18:30	50	52	2	0	1	0	0	3	0	0	0	108	
	18:30-18:45	51	54	1	0	2	0	1	2	0	0	0	111	
	18:45-19:00	39	45	0	1	0	0	0	1	0	0	0	86	
	Σ=	2940	2945	12	13	71	0	73	288	20	0	2	6364	6364











Anexo – A7; Conteo vehicular del día Domingo.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CONTAJE DE TRÁFICO VOLUMÉTRICO



PROYECTO: EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI
ESTACIÓN No: _____ UBICACIÓN: Av. Cotopaxi SENTIDO: Ambos sentidos
FECHA: 17/10/2021 DIA: DOMINGO ESTADO DEL TIEMPO: SOLEADO HOJA No: 7/7
RESPONSABLE: EVELYN CAISAGUANO

HORA	LIVIANOS			BUSES			CAMIONES				OTROS	SUBTOTAL	TOTAL	
	AUTOMOVILES	CAMIONETAS	MOTOS	LIVIANO	MEDIANO	PESADO	DOS EJES		TRES EJES	> TRES EJES				
														
7:00	7:00-7:15	39	42	0	0	0	0	4	7	2	0	0	94	414
	7:15-7:30	47	51	1	0	0	0	0	7	0	0	0	106	
	7:30-7:45	48	51	0	1	2	0	0	5	0	0	0	107	
	7:45-8:00	46	53	1	0	1	0	0	5	1	0	0	107	
8:00	8:00-8:15	48	42	0	1	0	0	0	7	1	0	0	99	380
	8:15-8:30	48	41	0	0	0	0	0	1	0	0	0	90	
	8:30-8:45	50	48	0	0	2	0	0	5	0	0	0	105	
	8:45-9:00	36	42	0	0	2	0	1	4	1	0	0	86	
9:00	9:00-9:15	60	62	0	1	0	0	0	3	0	0	0	126	458
	9:15-9:30	49	38	1	0	0	0	1	7	0	0	0	96	
	9:30-9:45	46	57	0	0	0	0	0	3	0	0	0	106	
	9:45-10:00	63	57	2	0	1	0	0	6	1	0	0	130	
10:00	10:00-10:15	49	40	2	0	0	0	0	2	2	0	0	95	532
	10:15-10:30	57	66	0	0	1	0	1	3	0	0	0	128	
	10:30-10:45	70	80	0	1	0	0	0	5	0	0	0	156	
	10:45-11:00	71	74	0	0	2	0	0	5	1	0	0	153	

11:00	11:00-11:15	64	67	1	0	1	0	1	2	3	0	0	139	561
	11:15-11:30	55	65	0	2	2	0	1	3	0	0	0	128	
	11:30-11:45	70	70	0	0	4	0	0	3	0	0	0	147	
	11:45-12:00	66	74	0	0	0	0	0	5	2	0	0	147	
12:00	12:00-12:15	63	65	0	0	1	0	1	6	0	0	0	136	535
	12:15-12:30	69	74	3	0	2	0	0	4	2	0	0	154	
	12:30-12:45	57	63	2	0	2	0	1	9	0	0	0	134	
	12:45-13:00	54	53	0	0	0	0	1	3	0	0	0	111	
13:00	13:00-13:15	54	45	0	2	1	0	0	1	0	0	0	103	363
	13:15-13:30	50	48	0	1	2	0	0	5	0	0	0	106	
	13:30-13:45	34	31	0	0	1	0	0	5	0	0	0	71	
	13:45-14:00	37	41	1	0	1	0	0	2	1	0	0	83	
14:00	14:00-14:15	44	40	1	0	0	0	0	3	0	0	0	88	398
	14:15-14:30	57	56	0	2	1	0	0	5	0	0	0	121	
	14:30-14:45	53	38	0	0	1	0	2	2	0	0	0	96	
	14:45-15:00	45	43	0	1	0	0	1	3	0	0	0	93	
15:00	15:00-15:15	36	40	0	0	1	0	1	6	0	0	0	84	251
	15:15-15:30	27	22	0	0	0	0	0	6	1	0	0	56	
	15:30-15:45	29	32	0	0	1	0	0	1	0	0	0	63	
	15:45-16:00	18	24	0	0	2	0	0	4	0	0	0	48	
16:00	16:00-16:15	17	14	0	0	0	0	0	4	0	0	0	35	164
	16:15-16:30	15	15	0	1	1	0	0	2	0	0	0	34	
	16:30-16:45	17	22	0	0	0	0	0	5	0	0	0	44	
	16:45-17:00	22	27	0	0	0	0	0	1	1	0	0	51	
17:00	17:00-17:15	20	23	0	0	0	0	0	3	0	0	0	46	206
	17:15-17:30	19	23	1	0	0	0	0	1	0	0	0	44	
	17:30-17:45	23	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	
	17:45-18:00	30	32	1	0	0	0	0	3	0	0	0	66	
18:00	18:00-18:15	30	33	0	0	0	0	0	2	0	0	0	65	232
	18:15-18:30	31	28	0	0	0	0	0	1	2	0	0	62	
	18:30-18:45	31	29	0	0	0	0	1	0	0	0	0	61	
	18:45-19:00	19	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	
	Σ=	2083	2133	17	13	35	0	17	175	21	0	0	4494	4494

ANEXO – B; ESTUDIO DE SUELOS.

ANEXO – B1; CALICATA #1

✚ ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

✚ LIMITE LÍQUIDO – CASA GRANDE

✚ LIMITE PLÁSTICO

✚ ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO "B"

✚ ENSAYO CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS



GRANULOMETRIA DEL SUELO

NORMAS: ASTM: D421-58 D-422-63 AASHTO: 7-87-70 7-88-70

ELABORADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA
PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA A.V. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI

UBICACION:	LATACUNGA	ID MUESTRA:	M1	FECHA:	09-NOV-21
-------------------	-----------	--------------------	----	---------------	-----------

PESO MUESTRA:	10000 gr
----------------------	----------

# TAMIZ	ABERTURA (mm)	PESO RETENIDO (gr)	PESO RETENIDO ACUMULADO (gr)	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
1 1/2 "	38,1	538	538	5,41	94,59
1"	25,4	208	746	7,50	92,50
3/4"	19,05	234	980	9,86	90,14
1/2"	12,7	212	1192	11,99	88,01
3/8"	9,53	336	1528	15,37	84,63
4"	4,76	422	1950	19,62	80,38
FUENTE		7991	9941	100,00	

PESO MUESTRA:	500 gr
----------------------	--------

# TAMIZ	ABERTURA (mm)	PESO RETENIDO (gr)	PESO RETENIDO ACUMULADO (gr)	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
8	2,36	23,0	23,0	4,62	95,38
10	2	11,0	34,0	6,83	93,17
16	1,18	30,0	64,0	12,85	87,15
30	0,6	47,0	111,0	22,29	77,71
40	0,425	35,0	146,0	29,32	70,68
50	0,3	33,0	179,0	35,94	64,06
60	0,25	31,0	210,0	42,17	57,83
100	0,15	167,0	377,0	75,70	24,30
200	0,075	107,0	484,0	97,19	2,81
FUENTE		14,0	498,0	100,00	

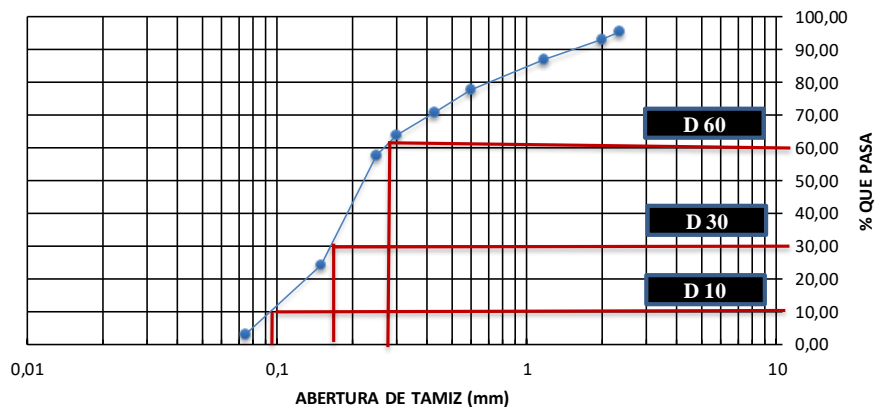
RESULTADOS

TNM	1,18	Cu	2,96	Error Permitido	1,00%
D10	0,098				
D30	0,17	Cc	1,02	Error Calculado	0,40%
D60	0,29				

PORCENTAJE DE MATERIAL

	Grava (G%)	Arena (S%)	Limo y Arcilla (Finos %)
SUCS	0	97	3
AASHTO	7	90	3

Curva de Distribución Granulométrica



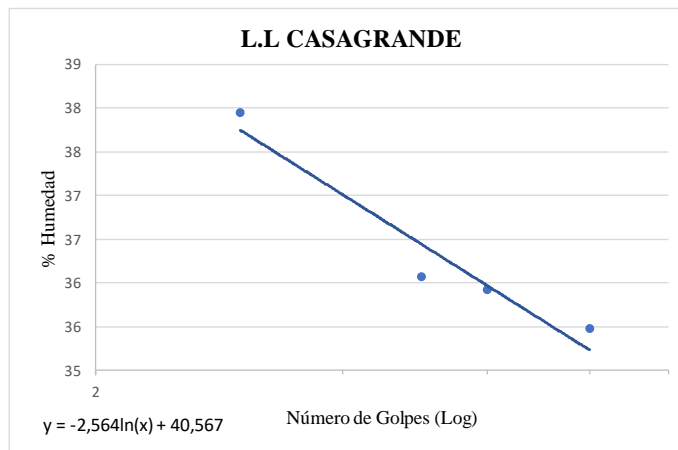


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CENTRO DE TRANSFERENCIAS Y TECNOLOGÍAS
LABORATORIOS DE INGENIERÍA CIVIL



LÍMITE LÍQUIDO - CASA GRANDE

ELABORADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA							
OBRA O PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI							
UBICACIÓN:	LATACUNGA							
ID. DE MUESTRA:	MI							
FECHA:	09-NOV-21			NORMA:			AASHTO: T- 90-70	
N° MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8
N° RECIPIENTE	1	06g	6	13	15	35	36	77
PESO DEL RECIPIENTE W_r (gr)	17,5	17,7	10,8	11,1	11,5	11,3	11,3	11,4
PESO HÚMEDO + RECIPIENTE (W_m+W_r)(gr)	50,2	58,8	44,7	43,6	45,3	47,5	45,5	47,1
PESO SECO + RECIPIENTE (W_s+W_r) (gr)	41,2	47,5	35,7	35	36,4	37,9	36,5	37,8
PESO AGUA (W_w) (gr)	9	11,3	9	8,6	8,9	9,6	9	9,3
PESO DE LA MUESTRA SECA (W_s)	23,7	29,8	24,9	23,9	24,9	26,6	25,2	26,4
CONTENIDO DE HUMEDAD W%	37,97	37,92	36,14	35,98	35,74	36,09	35,71	35,23
PROMEDIO W%	37,95		36,06		35,92		35,47	
NÚMERO DE GOLPES	3		5		6		8	
LÍMITE LÍQUIDO L.L. (%)	32,31							



 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CENTRO DE TRANSFERENCIAS Y TECNOLOGÍAS LABORATORIOS DE INGENIERÍA CIVIL 					
LÍMITE PLÁSTICO					
ELABORADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA				
OBRA O PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI				
UBICACIÓN:	LATACUNGA				
ID. DE MUESTRA:	M1				
FECHA:	09-NOV-21		NORMA:	AASHTO: T- 90-70	
N° MUESTRA	1	2	3	4	5
N° RECIPIENTE	6E	3A	13	1P	11A
PESO DEL RECIPIENTE W_r (gr)	10,7	10,7	10,6	10,6	10,7
PESO HÚMEDO + RECIPIENTE (W_m+W_r)(gr)	19,8	16,5	18,2	21,8	20,4
PESO SECO + RECIPIENTE (W_s+W_r) (gr)	17,7	15,2	16,3	19,1	18,1
PESO AGUA (W_w) (gr)	2,1	1,3	1,9	2,7	2,3
PESO DE LA MUESTRA SECA (W_s)	7	4,5	5,7	8,5	7,4
CONTENIDO DE HUMEDAD $W\%$	30,00	28,89	33,33	31,76	31,08
PROMEDIO $W\%$	31,01				
LÍMITE LÍQUIDO LL (%)	32,31				
LÍMITE PLÁSTICO LP (%)	31,01				
ÍNDICE PLÁSTICO IP (%)	1,30				



ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO "B"
NORMA ASTM-D 1557 / AASHTO T 180

PROYECTO: EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI

LUGAR DEL PROYECTC: LATACUNGA

ELABORADO POR: EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA **DESCRIPCIÓN DE MUESTRA:** M1

FECHA: 11/11/2021

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR

Número de Golpes	56	Altura de Caída	18"	Peso del Molde	13800	gr
Número de Capas	5	Peso del Martillo	10 lb	Volumen del Molde	2274,299	cm ³
Energía de Compactación						
Peso Inicial Deseado	6000	6000	6000	6000	6000	

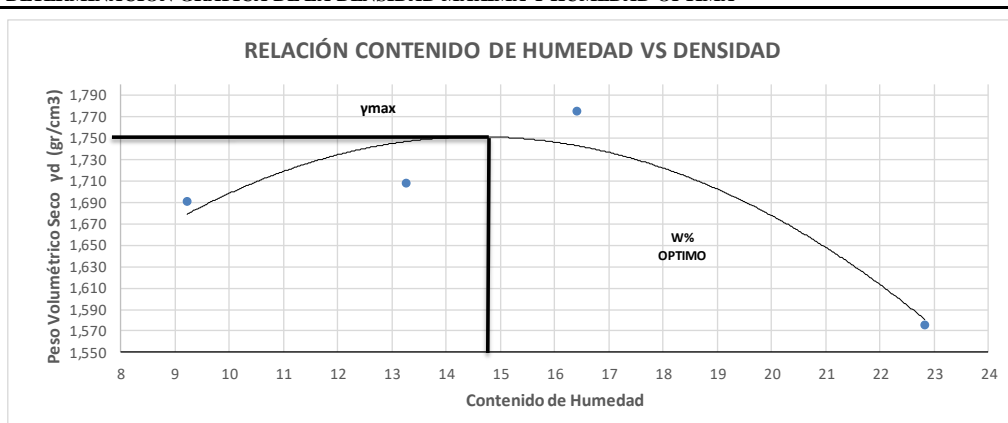
1. PROCESO DE COMPACTACIÓN

Ensayo Numero	1	2	3	4
Humedad inicial añadida en %	8	12	16	20
P. molde+Suelo húmedo (gr)	18000	18200	18500	18200
Peso suelo humedo Wm (gr)	4200	4400	4700	4400
Peso unitario humedo γ_m (gr/cm ³)	1,847	1,935	2,067	1,935

2. DETERMINACIÓN DE CONTENIDOS DE HUMEDAD

Recipiente numero	2	81	88	100	3	17I	97	4H3
Peso del recipiente W _r	30,8	30,2	32,6	30,3	33,4	31,1	33,2	31,9
Rec+suelo humedo W _r +W _m	240,1	189,5	217,7	177,4	259,3	225,7	316,2	242,3
Rec+suelo seco W _s + W _m	222,5	176	196,0	160,2	227,8	198	260,2	205,8
Peso solidos W _s	191,7	145,8	163,4	129,9	194,4	166,9	227	173,9
Peso del agua W _w	17,6	13,5	21,7	17,2	31,5	27,7	56	36,5
Cont. Humedad ω %	9,18	9,26	13,28	13,24	16,20	16,60	24,67	20,99
Cont. Humedad promedio ω %	9,22		13,26		16,40		22,83	
Peso Volumétrico Seco γ_d (gr/cm ³)	1,691		1,708		1,775		1,575	

3. DETERMINACIÓN GRÁFICA DE LA DENSIDAD MÁXIMA Y HUMEDAD ÓPTIMA



4. DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

La máxima densidad alcanzada según la gráfica corresponde a 1,750 gr/cm³, la cual corresponde a un contenido de humedad óptimo de 14,7 %, sin embargo los parámetros pueden variar ligeramente cuando se traza la gráfica.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



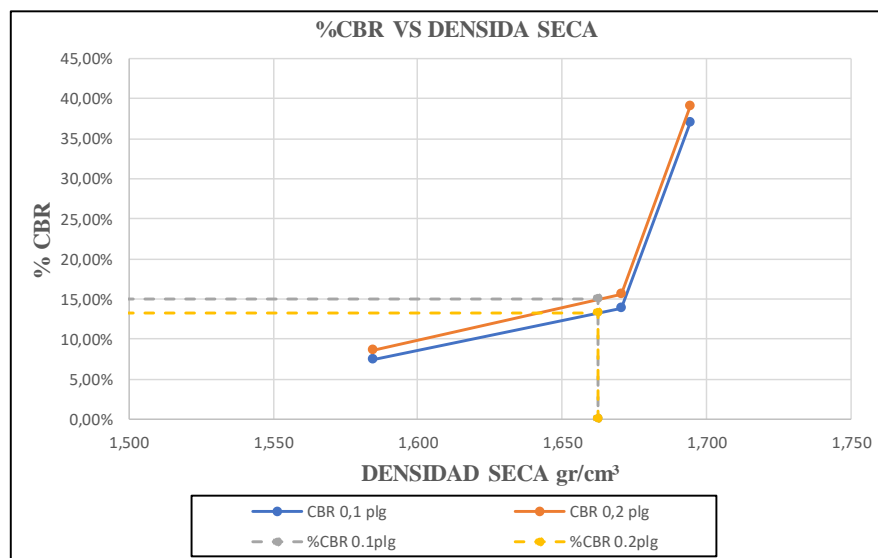
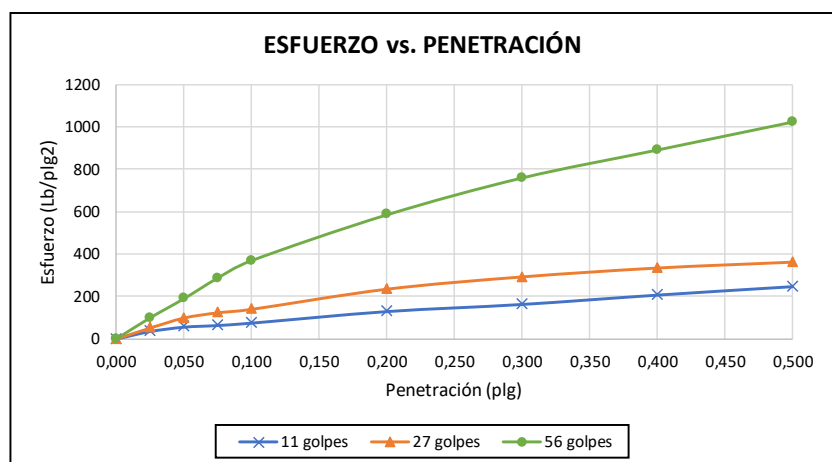
ENSAYO CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)

REALIZADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA					
PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI					
UBICACIÓN:	LATACUNGA					
ID. DE MUESTRA:	M1			NORMA:	ASTM D-1883	
FECHA:	19/11/21			Wópt:	14,7	
MOLDE	A		B		C	
DIMENSIONES	Diámetro	15,16	Diámetro	14,83	Diámetro	15,07
	Altura	12,8	Altura	12,8	Altura	12,8
N° de golpes	11		27		56	
Muestra húmeda + molde (gr)	11205		10282		10045	
Masa Molde (gr)	6956		5977		5537	
Masa muestra húmeda (gr)	4249		4305		4508	
Volumen muestra (cm ³)	2310,39		2210,90		2283,04	
Peso unitario húmedo (gr/cm ³)	1,839		1,947		1,975	
CONTENIDO DE HUMEDAD	Bandeja	Molde	Bandeja	Molde	Bandeja	Molde
N° Recipiente	10	85	94	8	4	97
Masa del recipiente	29,0	32,0	33,6	31,6	31,9	33,2
Masa suelo hum+recip. (gr)	166,5	197,1	233,4	225,5	225,6	218,9
Masa suelo seco+recip. (gr)	147,2	174,6	205	198	198,1	192,6
Masa de agua (gr)	19,3	22,5	28,4	27,5	27,5	26,3
Masa suelo seco (gr)	118,2	142,6	171,4	166,4	166,2	159,4
Contenido de humedad W%	16,33%	15,78%	16,57%	16,53%	16,55%	16,50%
Promedio W%	16,05%		16,55%		16,52%	
Peso unitario seco (gr/cm ³)	1,585		1,671		1,695	
DESPÚES DE LA SATURACIÓN						
Muestra húmeda + molde (gr)	11422		10570		10240	
Masa Molde (gr)	6956		5977		5537	
Masa muestra húmeda (gr)	4466		4593		4703	
Volumen muestra (cm ³)	2310,39		2210,90		2283,04	
Peso unitario húmedo (gr/cm ³)	1,933		2,077		2,060	
CONTENIDO DE HUMEDAD	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior
N° Recipiente	10	85	94	8	4	97
Masa del recipiente	29,0	32,0	33,6	31,6	31,9	33,2
Masa suelo hum+recip. (gr)	194,9	172	184,3	186,8	164,2	236,4
Masa suelo seco+recip. (gr)	161	149,2	153,8	156,7	140,3	203,1
Masa de agua (gr)	33,9	22,8	30,5	30,1	23,9	33,3
Masa suelo seco (gr)	132	117,2	120,2	125,1	108,4	169,9
Contenido de humedad W%	25,68%	19,45%	25,37%	24,06%	22,05%	19,60%
Promedio W%	22,57%		24,72%		20,82%	

ENSAYO DE CARGA - PENETRACIÓN						
Máquina de compresión simple	Área Pistón = 3 plg ²		Vel.Carga = 1,27 mm/min (0,05 pulg/min)			
N° MOLDE	A		B		C	
Penetración (plg)	dial	Presión (lb/plg ²)	dial	Presión (lb/plg ²)	dial	Presión (lb/plg ²)
0,000	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0,025	106,4	35,47	153,8	51,27	298,9	99,63
0,050	168,6	56,20	294,9	98,30	569,6	189,87
0,075	192,3	64,10	369,1	123,03	861,8	287,27
0,100	225,7	75,23	416,9	138,97	1108,7	369,57
0,200	388,8	129,60	699,6	233,20	1756,2	585,40
0,300	489,8	163,27	871,8	290,60	2278,1	759,37
0,400	621,6	207,20	996,3	332,10	2673,4	891,13
0,500	741,1	247,03	1078,9	359,63	3068,9	1022,97

N° MOLDE	Presión (lb/plg ²)	CBR 0,1 plg	Densidad seca	Presión (lb/plg ²)	CBR 0,2 plg	Densidad seca
A	75,23	7,52%	1,585	129,60	8,64%	1,585
B	138,97	13,90%	1,671	233,20	15,55%	1,671
C	369,57	36,96%	1,695	585,40	39,03%	1,695

Densidad Seca Máxima	1,75				
DSM		%CBR 0.1plg	%CBR 0.2plg	%CBR MAYOR	
95%	1,66	37,0%	39,0%	39,0%	



ANEXO – B2; CALICATA #2

✚ ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

✚ LIMITE LÍQUIDO – CASA GRANDE

✚ LIMITE PLÁSTICO

✚ ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO "B"

✚ ENSAYO CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS



GRANULOMETRIA DEL SUELO

NORMAS: ASTM: D421-58 D-422-63 AASHTO: 7-87-70 7-88-70

ELABORADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA
PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI

UBICACION:	LATACUNGA	ID MUESTRA:	M2	FECHA:	09-NOV-21
-------------------	-----------	--------------------	----	---------------	-----------

PESO MUESTRA:	10000 gr
----------------------	----------

# TAMIZ	ABERTURA (mm)	PESO RETENIDO (gr)	PESO RETENIDO ACUMULADO (gr)	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
1 1/2 "	38,1	560,0	560	5,65	94,35
1"	25,4	238,0	798	8,06	91,94
3/4"	19,05	137,0	935	9,44	90,56
1/2"	12,7	354,0	1289	13,01	86,99
3/8"	9,53	477,0	1766	17,83	82,17
4"	4,76	859,0	2625	26,50	73,50
FUENTE		7281,0	9906	100,00	

PESO MUESTRA:	500 gr
----------------------	--------

# TAMIZ	ABERTURA (mm)	PESO RETENIDO (gr)	PESO RETENIDO ACUMULADO (gr)	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
8	2,36	44,5	44,5	8,96	91,04
10	2	15,1	59,6	12,00	88,00
16	1,18	42,6	102,2	20,58	79,42
30	0,6	1,3	103,5	20,84	79,16
40	0,425	115,5	219,0	44,09	55,91
50	0,3	48,4	267,4	53,84	46,16
60	0,25	29,3	296,7	59,73	40,27
100	0,15	116,3	413,0	83,15	16,85
200	0,075	74,8	487,8	98,21	1,79
FUENTE		8,9	496,7	100,00	

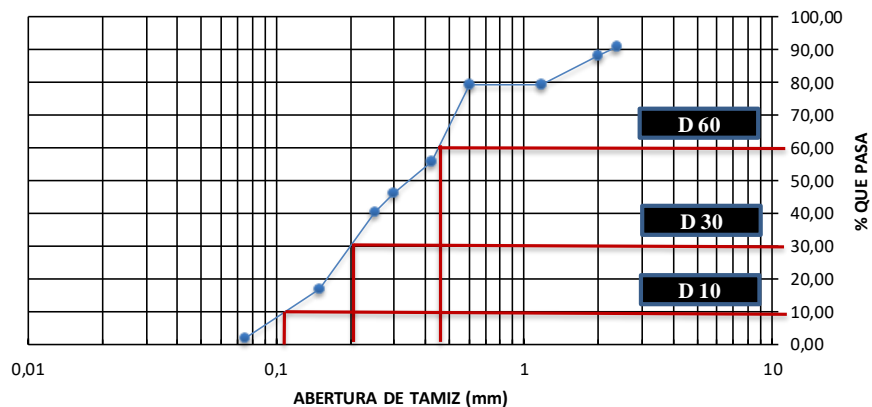
RESULTADOS

TNM	2	Cu	4,45	Error Permitido	1,00%
D10	0,11				
D30	0,2	Cc	0,74	Error Calculado	0,66%
D60	0,49				

PORCENTAJE DE MATERIAL

	Grava (G%)	Arena (S%)	Limo y Arcilla (Finos %)
SUCS	0	98	2
AASHTO	12	86	2

Curva de Distribución Granulométrica



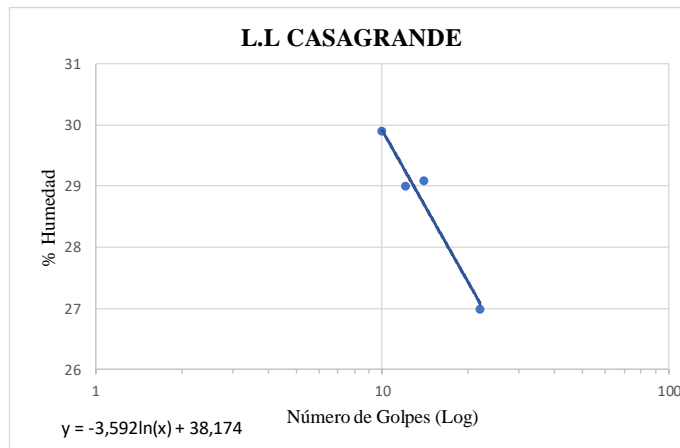


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CENTRO DE TRANSFERENCIAS Y TECNOLOGÍAS
LABORATORIOS DE INGENIERÍA CIVIL



LÍMITE LÍQUIDO - CASA GRANDE

ELABORADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA							
OBRA O PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI							
UBICACIÓN:	LATACUNGA							
ID. DE MUESTRA:	M2							
FECHA:	09-NOV-21			NORMA:			AASHTO: T- 90-70	
N° MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8
N° RECIPIENTE	60	8A	76	27I	40	78	39	10I
PESO DEL RECIPIENTE W_r (gr)	11	11	11,4	10,6	11,2	11,6	11,6	11
PESO HÚMEDO + RECIPIENTE (W_m+W_r)(gr)	33,5	44,1	33,4	32,5	41,6	46,6	47	53,3
PESO SECO + RECIPIENTE (W_s+W_r) (gr)	28,7	37,1	28,2	27,6	34,8	38,7	39	43,8
PESO AGUA (W_w) (gr)	4,8	7	5,2	4,9	6,8	7,9	8	9,5
PESO DE LA MUESTRA SECA (W_s)	17,7	26,1	16,8	17	23,6	27,1	27,4	32,8
CONTENIDO DE HUMEDAD W%	27,12	26,82	30,95	28,82	28,81	29,15	29,20	28,96
PROMEDIO W%	26,97		29,89		28,98		29,08	
NÚMERO DE GOLPES	22		10		12		14	
LÍMITE LÍQUIDO L.L. (%)	26,61							



 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CENTRO DE TRANSFERENCIAS Y TECNOLOGÍAS LABORATORIOS DE INGENIERÍA CIVIL 					
LÍMITE PLÁSTICO					
ELABORADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA				
OBRA O PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI				
UBICACIÓN:	LATACUNGA				
ID. DE MUESTRA:	M2				
FECHA:	09-NOV-21		NORMA:	AASHTO: T- 90-70	
N° MUESTRA	1	2	3	4	5
N° RECIPIENTE	5	111	74	P6	P4M
PESO DEL RECIPIENTE W_r (gr)	10,7	10,8	10,7	10,7	10,7
PESO HÚMEDO + RECIPIENTE (W_m+W_r)(gr)	18,8	19,2	18	17,7	15,9
PESO SECO + RECIPIENTE (W_s+W_r) (gr)	17	17,5	16,4	16,2	14,7
PESO AGUA (W_w) (gr)	1,8	1,7	1,6	1,5	1,2
PESO DE LA MUESTRA SECA (W_s)	6,3	6,7	5,7	5,5	4
CONTENIDO DE HUMEDAD W%	28,57	25,37	28,07	27,27	30,00
PROMEDIO W%	27,86				
LÍMITE LÍQUIDO LL (%)	26,61				
LÍMITE PLÁSTICO LP (%)	27,86				
ÍNDICE PLÁSTICO IP (%)	-1,25				



ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO "B"
NORMA ASTM-D 1557 / AASHTO T 180

PROYECTO: EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI

LUGAR DEL PROYECTO: LATACUNGA

ELABORADO POR: EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA

DESCRIPCIÓN DE MUESTRA: M2

FECHA: 11/11/2021

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR

Número de Golpes	56	Altura de Caída	18"	Peso del Molde	13800	gr
Número de Capas	5	Peso del Martillo	10 lb	Volumen del Molde	2274,299	cm ³
Energía de Compactación						
Peso Inicial Deseado	6000	6000	6000	6000		

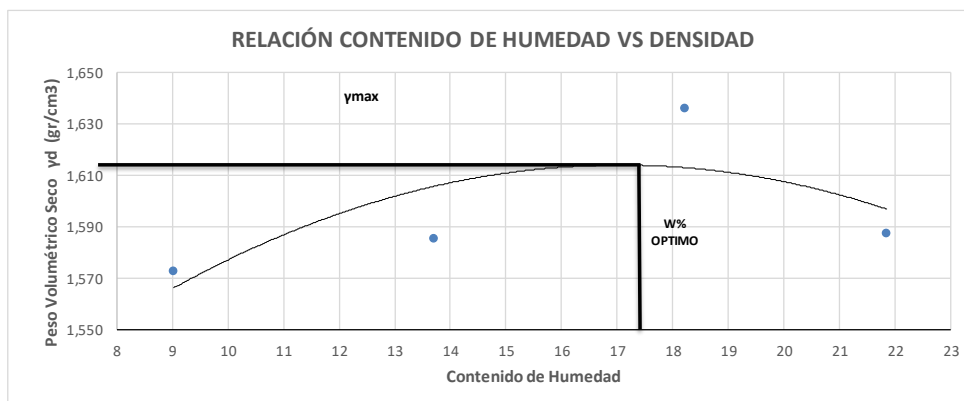
1. PROCESO DE COMPACTACIÓN

Ensayo Numero	1	2	3	4
Humedad inicial añadida en %	8	12	16	20
P. molde+Suelo húmedo (gr)	17700	17900	18200	18200
Peso suelo humedo Wm (gr)	3900	4100	4400	4400
Peso unitario humedo γ_m (gr/cm ³)	1,715	1,803	1,935	1,935

2. DETERMINACIÓN DE CONTENIDOS DE HUMEDAD

Recipiente numero	9	91	1	92	35	103	16	98
Peso del recipiente W _r	31,8	32,4	31,5	33,1	31,2	30,8	30,6	32,7
Rec+suelo humedo W _r +W _m	234,1	241,9	236,3	253,6	252,6	241,9	273,8	313,1
Rec+suelo seco W _s + W _m	217,4	224,5	212,3	226,3	218,4	209,4	229,7	263,4
Peso solidos W _s	185,6	192,1	180,8	193,2	187,2	178,6	199,1	230,7
Peso del agua W _w	16,7	17,4	24	27,3	34,2	32,5	44,1	49,7
Cont. Humedad $\omega\%$	9,00	9,06	13,27	14,13	18,27	18,20	22,15	21,54
Cont. Humedad promedio $\omega\%$	9,03		13,70		18,23		21,85	
Peso Volumétrico Seco γ_d (gr/cm ³)	1,573		1,586		1,636		1,588	

3. DETERMINACIÓN GRÁFICA DE LA DENSIDAD MÁXIMA Y HUMEDAD ÓPTIMA



4. DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

La máxima densidad alcanzada según la gráfica corresponde a **1,612 gr/cm³**, la cual corresponde a un **contenido de humedad óptimo de 17,1 %**, sin embargo los parámetros pueden variar ligeramente cuando se traza la gráfica.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



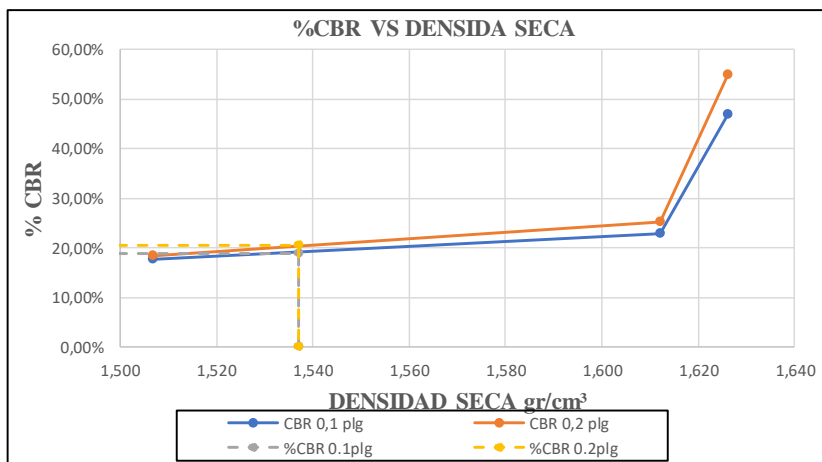
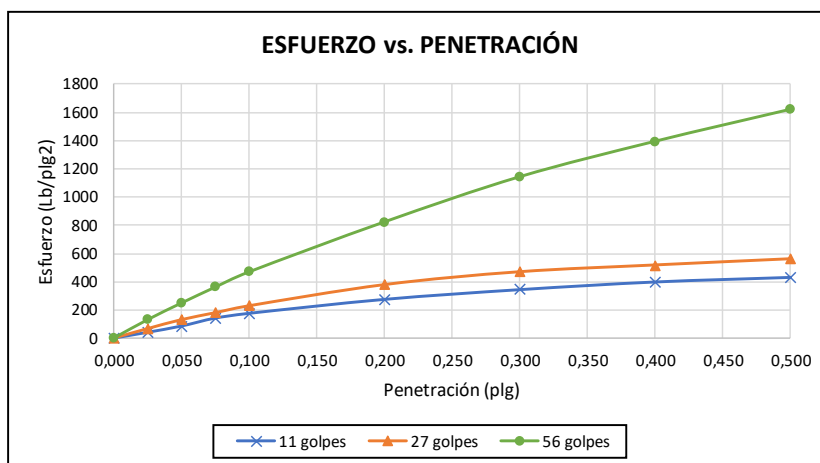
ENSAYO CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)

REALIZADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA						
PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI						
UBICACIÓN:	LATACUNGA						
ID. DE MUESTRA:	M 2			NORMA:	ASTM D-1883		
FECHA:	19/11/21			Wópt:	17,1		
MOLDE	A		B		C		
DIMENSIONES	Diámetro	15,07	Diámetro	15,18	Diámetro	15,18	
	Altura	12,5	Altura	12,5	Altura	12,5	
Nº de golpes	11		27		56		
Muestra húmeda + molde (gr)	10897		13560		12554		
Masa Molde (gr)	7010		9327		8282		
Masa muestra húmeda (gr)	3887		4233		4272		
Volumen muestra (cm ³)	2229,53		2262,20		2262,20		
Peso unitario húmedo (gr/cm ³)	1,743		1,871		1,888		
CONTENIDO DE HUMEDAD	Bandeja	Molde	Bandeja	Molde	Bandeja	Molde	
Nº Recipiente	6	2H	5	17I	89	H5	
Masa del recipiente	34,4	30,7	32,6	31,2	31,8	33,0	
Masa suelo hum+recip. (gr)	234,2	240,4	211,7	212,3	221,9	241,6	
Masa suelo seco+recip. (gr)	207	212	187,1	187	195,8	212,3	
Masa de agua (gr)	27,2	28,4	24,6	25,3	26,1	29,3	
Masa suelo seco (gr)	172,6	181,3	154,5	155,8	164	179,3	
Contenido de humedad W%	15,76%	15,66%	15,92%	16,24%	15,91%	16,34%	
Promedio W%	15,71%		16,08%		16,13%		
Peso unitario seco (gr/cm ³)	1,507		1,612		1,626		
DESPÚES DE LA SATURACIÓN							
Muestra húmeda + molde (gr)	11126		13641		12658		
Masa Molde (gr)	7010		9327		8282		
Masa muestra húmeda (gr)	4116		4314		4376		
Volumen muestra (cm ³)	2229,53		2262,20		2262,20		
Peso unitario húmedo (gr/cm ³)	1,846		1,907		1,934		
CONTENIDO DE HUMEDAD	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	
Nº Recipiente	6	2H	5	17I	89	H5	
Masa del recipiente	34,4	30,7	32,6	31,2	31,8	33	
Masa suelo hum+recip. (gr)	224,7	184,5	217,6	195,4	197,3	198,7	
Masa suelo seco+recip. (gr)	190,7	158,4	188,6	165,8	169,5	173,5	
Masa de agua (gr)	34	26,1	29	29,6	27,8	25,2	
Masa suelo seco (gr)	156,3	127,7	156	134,6	137,7	140,5	
Contenido de humedad W%	21,75%	20,44%	18,59%	21,99%	20,19%	17,94%	
Promedio W%	21,10%		20,29%		19,06%		

ENSAYO DE CARGA - PENETRACIÓN						
Máquina de compresión simple	Área Pistón = 3 plg ²		Vel.Carga = 1,27 mm/min (0,05 pulg/min)			
N° MOLDE	A		B		C	
Penetración (plg)	dial	Presión (lb/plg ²)	dial	Presión (lb/plg ²)	dial	Presión (lb/plg ²)
0,000	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0,025	124,5	41,50	201,6	67,20	390,9	130,30
0,050	258	86,00	391,6	130,53	744,8	248,27
0,075	428,3	142,77	538,9	179,63	1082,5	360,83
0,100	529,8	176,60	686,5	228,83	1406,8	468,93
0,200	828,4	276,13	1135,2	378,40	2468,1	822,70
0,300	1036,6	345,53	1408,8	469,60	3428,3	1142,77
0,400	1200,6	400,20	1552,5	517,50	4180,6	1393,53
0,500	1298,6	432,87	1684	561,33	4860,6	1620,20

N° MOLDE	Presión (lb/plg ²)	CBR 0,1 plg	Densidad seca	Presión (lb/plg ²)	CBR 0,2 plg	Densidad seca
A	176,60	17,66%	1,507	276,13	18,41%	1,507
B	228,83	22,88%	1,612	378,40	25,23%	1,612
C	468,93	46,89%	1,626	822,70	54,85%	1,626

Densidad Seca Máxima	1,62				
DSM		%CBR 0.1plg	%CBR 0.2plg	%CBR MAYOR	
95%	1,54	46,9%	54,8%	54,8%	



ANEXO – B3; CALICATA # 3

 ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

 LIMITE LÍQUIDO – CASA GRANDE

 LIMITE PLÁSTICO

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO "B"



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL
LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS



GRANULOMETRIA DEL SUELO

NORMAS: ASTM: D421-58 D-422-63 AASHTO: 7-87-70 7-88-70

ELABORADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA
PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATA CUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI

UBICACION:	LATA CUNGA	ID MUESTRA:	M3	FECHA:	09-NOV-21
-------------------	------------	--------------------	----	---------------	-----------

PESO MUESTRA:	10000 gr
----------------------	----------

# TAMIZ	ABERTURA (mm)	PESO RETENIDO (gr)	PESO RETENIDO ACUMULADO (gr)	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
1 1/2 "	38,1	63,0	63	0,63	99,37
1"	25,4	326,0	389	3,91	96,09
3/4"	19,05	109,0	498	5,01	94,99
1/2"	12,7	203,0	701	7,05	92,95
3/8"	9,53	412,0	1113	11,20	88,80
4"	4,76	795,0	1908	19,20	80,80
FUENTE		8029,0	9937	100,00	

PESO MUESTRA:	500 gr
----------------------	--------

# TAMIZ	ABERTURA (mm)	PESO RETENIDO (gr)	PESO RETENIDO ACUMULADO (gr)	% RETENIDO ACUMULADO	% QUE PASA
8	2,36	45,0	45,0	9,02	90,98
10	2	14,0	59,0	11,82	88,18
16	1,18	40,0	99,0	19,84	80,16
30	0,6	53,0	152,0	30,46	69,54
40	0,425	32,0	184,0	36,87	63,13
50	0,3	34,0	218,0	43,69	56,31
60	0,25	14,0	232,0	46,49	53,51
100	0,15	74,0	306,0	61,32	38,68
200	0,075	143,0	449,0	89,98	10,02
FUENTE		50,0	499,0	100,00	

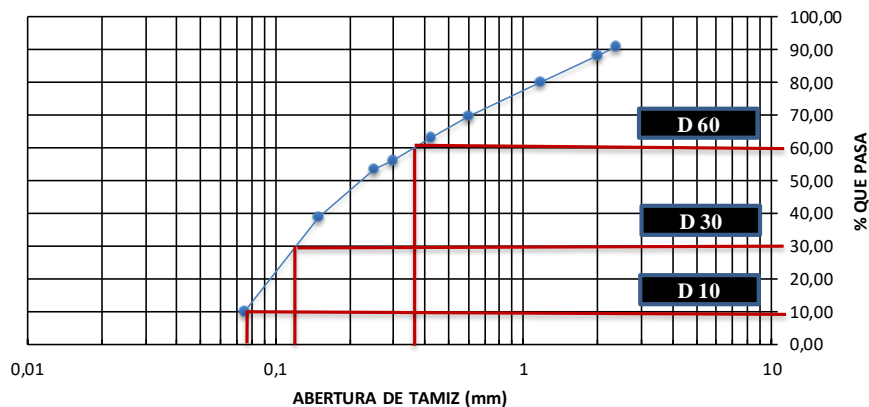
RESULTADOS

TNM	2	Cu	4,94	Error Permitido	1,00%
D10	0,079				
D30	0,12	Cc	0,47	Error Calculado	0,20%
D60	0,39				

PORCENTAJE DE MATERIAL

	Grava (G%)	Arena (S%)	Limo y Arcilla (Finos %)
SUCS	0	90	10
AASHTO	12	78	10

Curva de Distribución Granulométrica



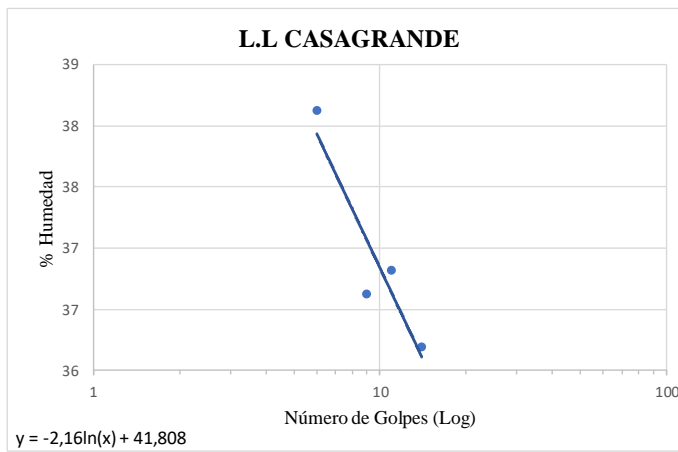


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CENTRO DE TRANSFERENCIAS Y TECNOLOGÍAS
LABORATORIOS DE INGENIERÍA CIVIL



LÍMITE LÍQUIDO - CASA GRANDE

ELABORADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA							
OBRA O PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI							
UBICACIÓN:	LATACUNGA							
ID. DE MUESTRA:	M3							
FECHA:	09-NOV-21			NORMA:			AASHTO: T- 90-70	
N° MUESTRA	1	2	3	4	5	6	7	8
N° RECIPIENTE	04A	4L	4	8	10	20	3	17
PESO DEL RECIPIENTE W_r (gr)	11,1	11	17,5	17,7	11,7	11,3	18	11,4
PESO HÚMEDO + RECIPIENTE (W_m+W_r)(gr)	48,7	52,4	46,5	49,9	35,1	40,3	32,8	29,4
PESO SECO + RECIPIENTE (W_s+W_r) (gr)	38,3	41	38,7	41,3	28,8	32,5	28,8	24,7
PESO AGUA (W_w) (gr)	10,4	11,4	7,8	8,6	6,3	7,8	4	4,7
PESO DE LA MUESTRA SECA (W_s)	27,2	30	21,2	23,6	17,1	21,2	10,8	13,3
CONTENIDO DE HUMEDAD W%	38,24	38,00	36,79	36,44	36,84	36,79	37,04	35,34
PROMEDIO W%	38,12		36,62		36,82		36,19	
NÚMERO DE GOLPES	6		9		11		14	
LÍMITE LÍQUIDO L.L. (%)	34,86							



 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CENTRO DE TRANSFERENCIAS Y TECNOLOGÍAS LABORATORIOS DE INGENIERÍA CIVIL 					
LÍMITE PLÁSTICO					
ELABORADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA				
OBRA O PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI				
UBICACIÓN:	LATACUNGA				
ID. DE MUESTRA:	M1				
FECHA:	09-NOV-21		NORMA:	AASHTO: T- 90-70	
N° MUESTRA	1	2	3	4	5
N° RECIPIENTE	5	P6	202	12	6
PESO DEL RECIPIENTE W_r (gr)	10,6	10,5	10,8	10,6	10,8
PESO HÚMEDO + RECIPIENTE (W_m+W_r)(gr)	16,8	17,2	17,8	17,3	20,3
PESO SECO + RECIPIENTE (W_s+W_r) (gr)	15,4	14,6	15,9	15,6	17,8
PESO AGUA (W_w) (gr)	1,4	2,6	1,9	1,7	2,5
PESO DE LA MUESTRA SECA (W_s)	4,8	4,1	5,1	5	7
CONTENIDO DE HUMEDAD $W\%$	29,17	63,41	37,25	34,00	35,71
PROMEDIO $W\%$	39,91				
LÍMITE LÍQUIDO LL (%)	34,86				
LÍMITE PLÁSTICO LP (%)	39,91				
ÍNDICE PLÁSTICO IP (%)	-5,05				



ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO "B"
NORMA ASTM-D 1557 / AASHTO T 180

PROYECTO: EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI

LUGAR DEL PROYECTO: LATACUNGA

ELABORADO POR: EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA **DESCRIPCIÓN DE MUESTRA:** M3

FECHA: 11/11/2021

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR

Número de Golpes	56	Altura de Caída	18"	Peso del Molde	13800	gr
Número de Capas	5	Peso del Martillo	10 lb	Volumen del Molde	2274,299	cm ³
Energía de Compactación						
Peso Inicial Deseado	6000	6000	6000	6000		

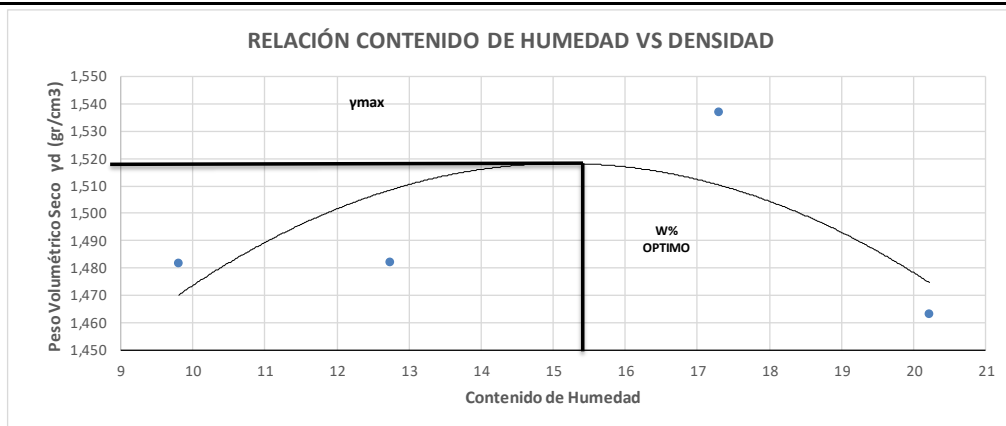
1. PROCESO DE COMPACTACIÓN

Ensayo Numero	1	2	3	4
Humedad inicial añadida en %	6	9	12	15
P. molde+Suelo húmedo (gr)	17500	17600	17900	17800
Peso suelo humedo Wm (gr)	3700	3800	4100	4000
Peso unitario humedo γ_m (gr/cm ³)	1,627	1,671	1,803	1,759

2. DETERMINACIÓN DE CONTENIDOS DE HUMEDAD

Recipiente numero	81	100	1AM	93	2	88	17I	3
Peso del recipiente W_r	30,2	30,3	32,6	33,5	30,8	32,6	31,2	33,5
Rec+suelo humedo W_r+W_m	191,1	206,5	169,5	191,8	198,3	194,9	190,6	212,3
Rec+suelo seco $W_s + W_m$	176,9	190,6	153,7	174,3	174,5	170,1	164	182
Peso solidos W_s	146,7	160,3	121,1	140,8	143,7	137,5	132,8	148,5
Peso del agua W_w	14,2	15,9	15,8	17,5	23,8	24,8	26,6	30,3
Cont. Humedad $\omega\%$	9,68	9,92	13,05	12,43	16,56	18,04	20,03	20,40
Cont. Humedad promedio $\omega\%$	9,80		12,74		17,30		20,22	
Peso Volumétrico Seco γ_d (gr/cm ³)	1,482		1,482		1,537		1,463	

3. DETERMINACIÓN GRÁFICA DE LA DENSIDAD MÁXIMA Y HUMEDAD ÓPTIMA



4. DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

La máxima densidad alcanzada según la gráfica corresponde a 1,519gr/cm³, la cual corresponde a un contenido de humedad óptimo de 15,2 %, sin embargo los parámetros pueden variar ligeramente cuando se traza la gráfica.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



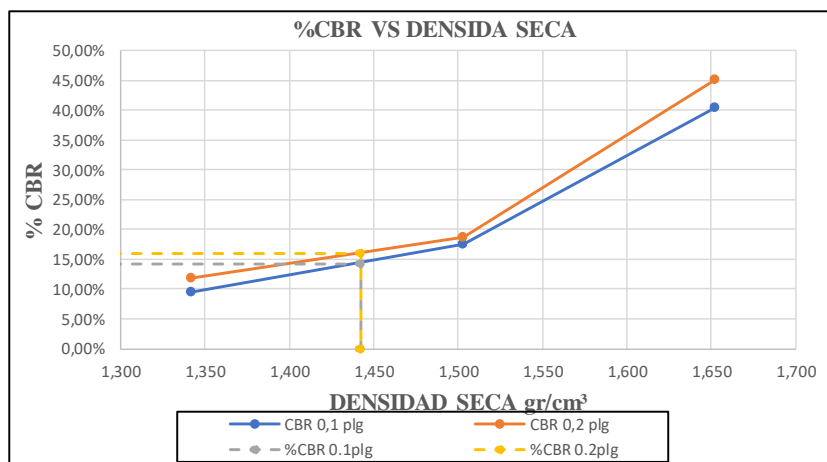
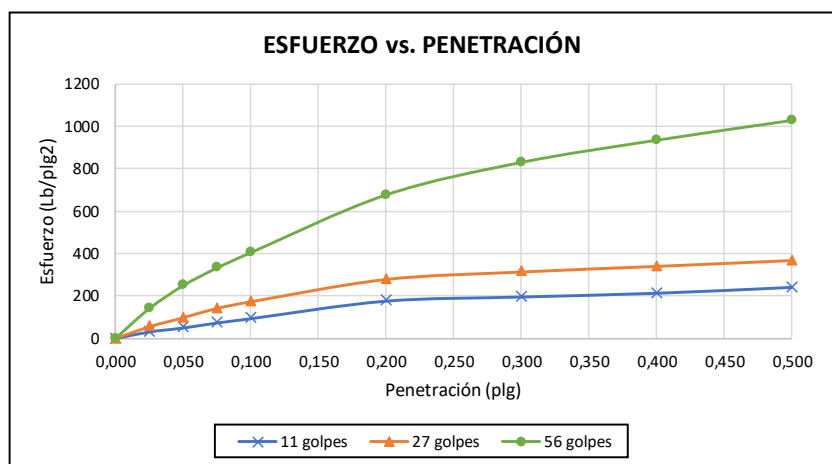
ENSAYO CALIFORNIA BEARING RATIO (CBR)

REALIZADO POR:	EVELYN GISSELA CAISAGUANO CHICAIZA						
PROYECTO:	EVALUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ACTUAL DE LA AV. COTOPAXI Y RIO CUTUCHI DE 2,46 KM DE LONGITUD PERTENECIENTE A LA PARROQUIA ELOY ALFARO, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI						
UBICACIÓN:	LATACUNGA						
ID. DE MUESTRA:	M 3			NORMA:	ASTM D-1883		
FECHA:	19/11/21			Wópt:	15,2		
MOLDE	A		B		C		
DIMENSIONES	Diámetro	15,23	Diámetro	15,04	Diámetro	14,25	
	Altura	12,7	Altura	12,8	Altura	12,4	
N° de golpes	11		27		56		
Muestra húmeda + molde (gr)	13111		9521		10504		
Masa Molde (gr)	9511		5565		6741		
Masa muestra húmeda (gr)	3600		3956		3763		
Volumen muestra (cm ³)	2313,56		2273,96		1977,55		
Peso unitario húmedo (gr/cm ³)	1,556		1,740		1,903		
CONTENIDO DE HUMEDAD	Bandeja	Molde	Bandeja	Molde	Bandeja	Molde	
N° Recipiente	1	30	82	84	7	83	
Masa del recipiente	32,2	33,5	30,7	32,5	32,8	32,3	
Masa suelo hum+recip. (gr)	179,4	190,2	186,8	179,8	206,5	191,5	
Masa suelo seco+recip. (gr)	158,8	169,1	165,6	159,8	183,5	170,7	
Masa de agua (gr)	20,6	21,1	21,2	20	23	20,8	
Masa suelo seco (gr)	126,6	135,6	134,9	127,3	150,7	138,4	
Contenido de humedad W%	16,27%	15,56%	15,72%	15,71%	15,26%	15,03%	
Promedio W%	15,92%		15,71%		15,15%		
Peso unitario seco (gr/cm ³)	1,342		1,503		1,653		
DESPÚES DE LA SATURACIÓN							
Muestra húmeda + molde (gr)	13539		9816		10805		
Masa Molde (gr)	9511		5565		6741		
Masa muestra húmeda (gr)	4028		4251		4064		
Volumen muestra (cm ³)	2313,56		2273,96		1977,55		
Peso unitario húmedo (gr/cm ³)	1,741		1,869		2,055		
CONTENIDO DE HUMEDAD	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	
N° Recipiente	1	30	82	84	7	83	
Masa del recipiente	32,3	33,5	30,7	32,5	32,8	32,3	
Masa suelo hum+recip. (gr)	155,8	144,6	185,8	157,7	175,5	168,2	
Masa suelo seco+recip. (gr)	127,1	120,7	153,9	130,4	147,8	142,8	
Masa de agua (gr)	28,7	23,9	31,9	27,3	27,7	25,4	
Masa suelo seco (gr)	94,8	87,2	123,2	97,9	115	110,5	
Contenido de humedad W%	30,27%	27,41%	25,89%	27,89%	24,09%	22,99%	
Promedio W%	28,84%		26,89%		23,54%		

ENSAYO DE CARGA - PENETRACIÓN						
Máquina de compresión simple	Área Pistón = 3 plg ²		Vel.Carga = 1,27 mm/min (0,05 pulg/min)			
N° MOLDE	A		B		C	
Penetración (plg)	dial	Presión (lb/plg ²)	dial	Presión (lb/plg ²)	dial	Presión (lb/plg ²)
0,000	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0,025	95,6	31,87	168,6	56,20	423,3	141,10
0,050	151,6	50,53	296,2	98,73	748,6	249,53
0,075	222,6	74,20	429,6	143,20	999,8	333,27
0,100	283,5	94,50	523,3	174,43	1216,2	405,40
0,200	532,4	177,47	839,9	279,97	2034,6	678,20
0,300	591,4	197,13	946,1	315,37	2495,4	831,80
0,400	644,5	214,83	1025,8	341,93	2809,8	936,60
0,500	727,7	242,57	1108,7	369,57	3090	1030,00



N° MOLDE	Presión (lb/plg ²)	CBR 0,1 plg	Densidad seca	Presión (lb/plg ²)	CBR 0,2 plg	Densidad seca
A	94,50	9,45%	1,342	177,47	11,83%	1,342
B	174,43	17,44%	1,503	279,97	18,66%	1,503
C	405,40	40,54%	1,653	678,20	45,21%	1,653

Densidad Seca Máxima	1,52				
DSM		%CBR 0.1plg	%CBR 0.2plg	%CBR MAYOR	
95%	1,44	40,5%	45,2%	45,2%	

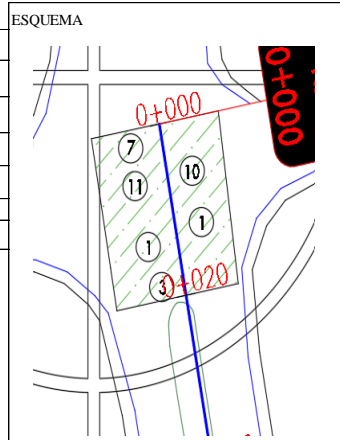


Anexo – C; Índice de Condición de Pavimento (PCI).

ANEXO – C1; PCI del Carril Derecho

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA CARRERA DE INGENIERIA CIVIL	
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI) CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA		

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+000	1	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+020	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Derecho	22/01/2022	



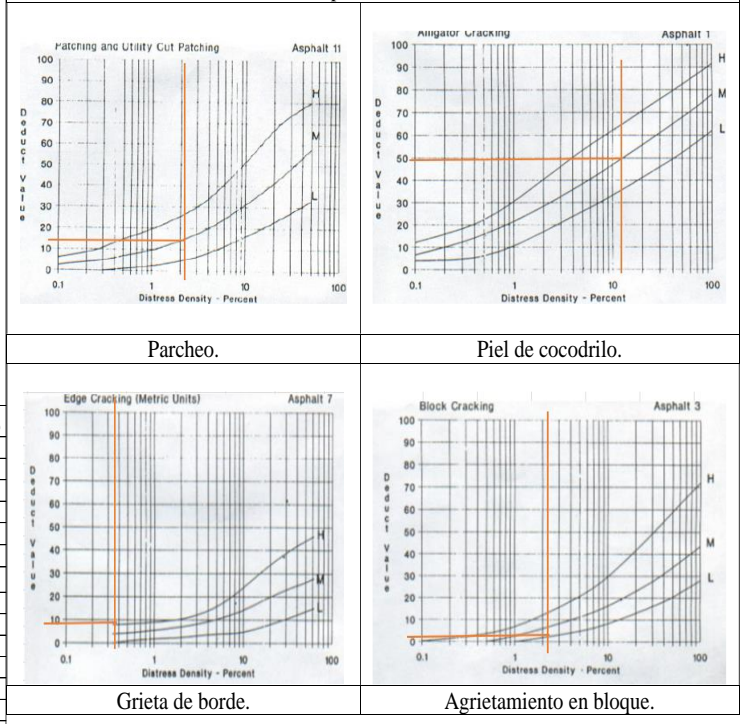
N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parcheo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
11	M	4	2			6	2,31%	14,00
1	M	16	12	3,2		31,2	12,00%	49,90
7	H	0,7				0,7	0,27%	9,00
3	L	6				6	2,31%	3,00
Valor Deducido Total (VD) =								75,90

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	49,9	14	9	3		75,9	4	42	
2	49,9	14	9	2		74,9	3	45	
3	49,9	14	2			65,9	2	48	
4	49,9	2				51,9	1	50,5	
							MÁX CVD=	50,5	

PCI= 100-MÁX CVD
 PCI= 49,5 REGULAR

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica





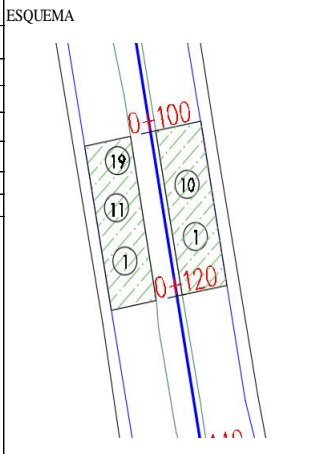
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+100	2	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+120	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Derecho	22/01/2022	

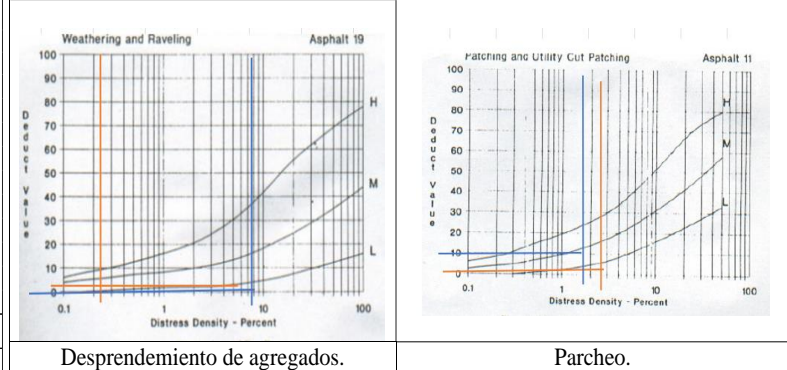
N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		



DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES					TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
19	M	0,6					0,6	0,23%	8,00
19	L	20					20	7,69%	4,00
11	L	3,2	4,2				7,4	2,85%	5,00
11	M	4,5					4,5	1,73%	11,00
1	H	24	20				44	16,92%	69,00
1	M	32					32	12,31%	51,00
Valor Deducido Total (VD) =									148,00

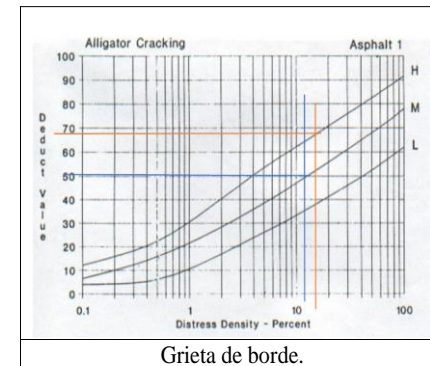
CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS						TOTAL	q	CVD
1	69	51	11	8	5	4	148	6	72
2	69	51	11	8	5	2	146	5	82
3	69	51	11	8	2		141	4	78
4	69	51	11	2			133	3	88
5	69	51	2				122	2	82
6	69	2					71	1	72
							MÁX CVD=		88
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 12 MUY MALO									

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Desprendimiento de agregados.

Parqueo.



Grieta de borde.

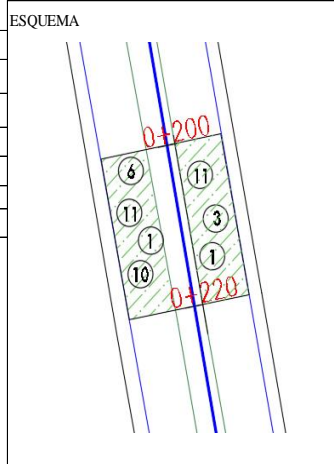


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+200	3	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+220	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Derecho	22/01/2022	

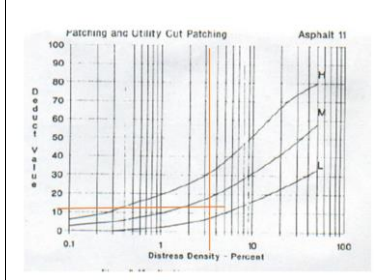
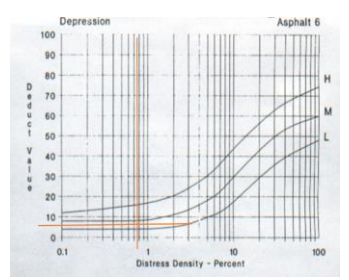


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrilo	11	Parcheo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
6	M	2				2	0,77%	9,00
11	M	9				9	3,46%	18,00
1	M	9	5	3		17	6,54%	42,00
10	H	10				10	3,85%	19,00
						Valor Deducido Total (VD) =		88,00

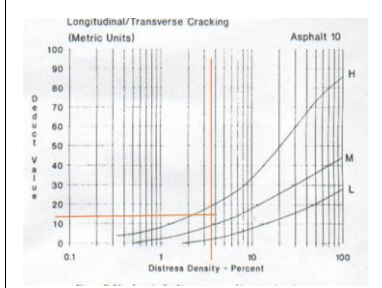
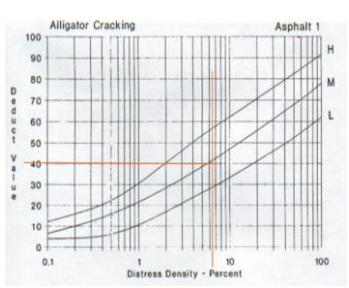
CÁLCULO DEL PCI								
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD
1	42	19	18	9		88	4	48
2	42	19	18	2		81	3	52
3	42	19	2			63	2	49
4	42	2				44	1	44
						MÁX CVD=		52
						PCI=	100-MÁX CVD	
						PCI=	48	REGULAR

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Depresión.

Parcheo.



Piel de cocodrilo.

Grieta longitudinal y transversal.

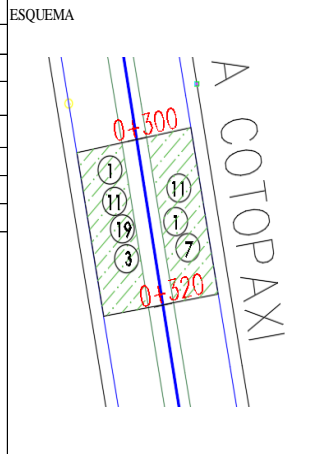


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+300	4	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisagano Chicaiza	0+320	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Derecho	22/01/2022	

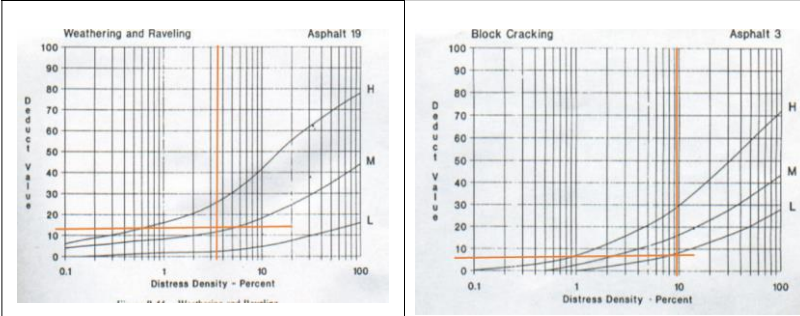


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
19	M	10				10	3,85%	11,00
3	L	20	5			25	9,62%	7,00
11	M	2,7				2,7	1,04%	10,00
1	H	4	3			7	2,69%	44,00
Valor Deducido Total (VD) =								72,00

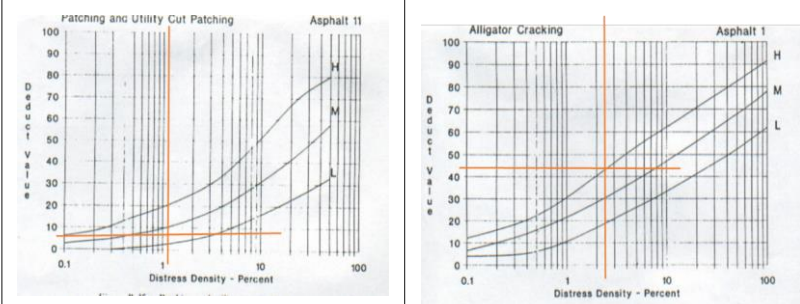
CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	44	11	10	7		72	4	41	
2	44	11	10	2		67	3	43	
3	44	11	2			57	2	42	
4	44	2				46	1	44	
MÁX CVD=								44	
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 56 BUENA									

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Desprendimiento de agregados.

Agrietamiento en bloque.



Parqueo.

Piel de cocodrilo.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN

Av. Cotopaxi, Latacunga

ELABORADO POR

Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza

REVISADO POR:

ING. Rodrigo Acosta

ABSCISA INICIAL

0+400

ABSCISA FINAL

0+420

CARRIL

Derecho

UNIDAD DE MUESTRO

5

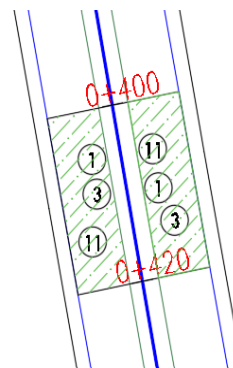
ÁREA DE MUESTREO (m²)

260

FECHA:

22/01/2022

ESQUEMA

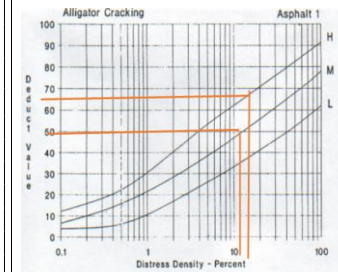


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

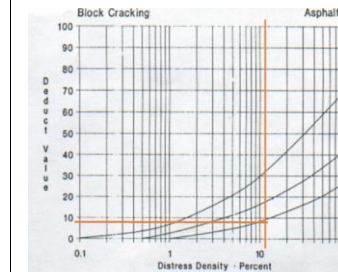
DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES						TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	H	10,2	12,8	4	8	10	45	17,31%	66,00	
1	M	5	8	16,2			29,2	11,23%	48,50	
3	M	5,4	12,2	8,6			26,2	10,08%	17,60	
11	M	10,5	0,45				10,95	4,21%	19,90	
Valor Deducido Total (VD) =									152,00	

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS						TOTAL	q	CVD
1	66	48,5	19,9	14,6			149	4	83,2
2	66	48,5	19,9	2			136,4	3	82,3
3	66	48,5	2				116,5	2	80
4	66	2					68	1	86
							MÁX CVD=		86
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 14 MUY MALO									

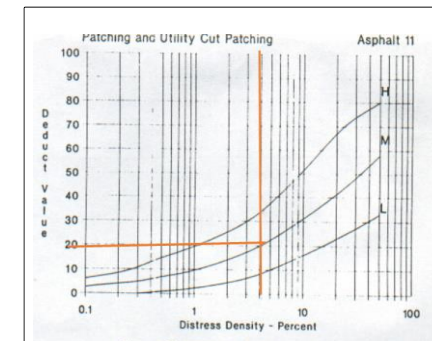
Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Piel de Cocodrilo.



Agrietamiento en bloque.



Parqueo.

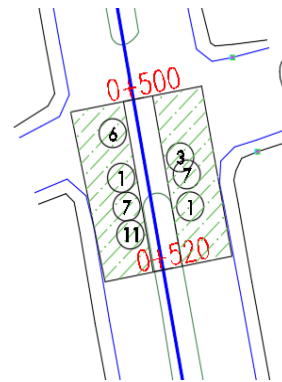


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+500	6	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m ²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+520	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Derecho	22/01/2022	

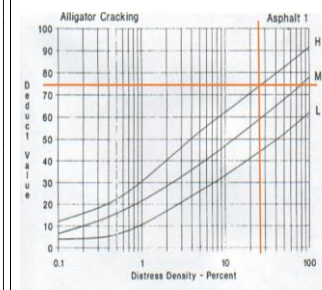


Nº.	Daño	Nº.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

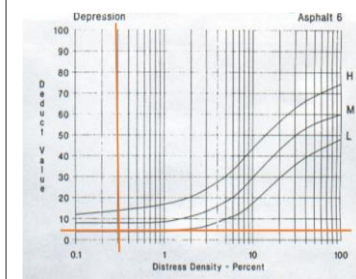
DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	H	36	6	33,1		75,1	28,88%	72,00
6	L	0,35	0,16			0,51	0,20%	5,20
11	M	0,15	1,48	2,15		3,78	1,45%	10,00
7	M	18	5	2		25	9,62%	11,60
Valor Deducido Total (VD) =								98,80

CÁLCULO DEL PCI								
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD
1	72	11,6	10	5,2		98,8	4	56
2	72	11,6	10	2		95,6	3	61
3	72	11,6	2			85,6	2	60
4	72	2				74	1	74
MÁX CVD=								74
PCI= 100-MÁX CVD								
PCI= 26 MALO								

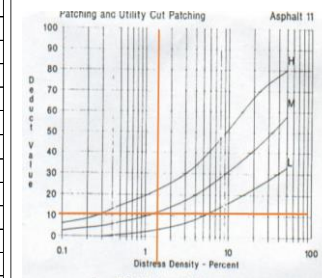
Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



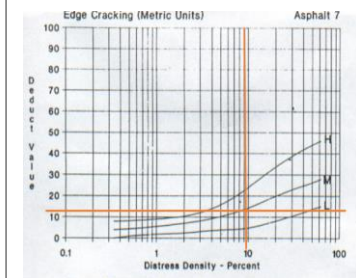
Piel de cocodrilo.



Depresión.



Parqueo.



Grieta de borde.

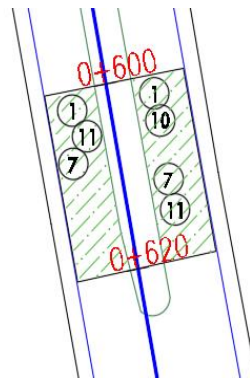


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+600	7	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+620	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Derecho	22/01/2022	

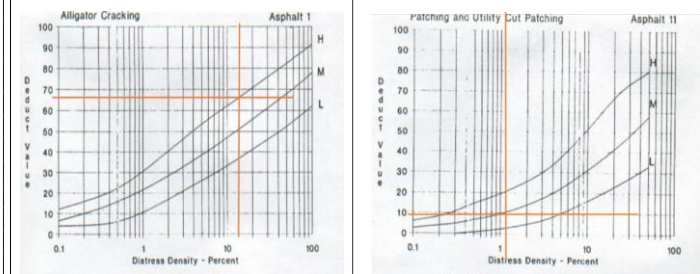


Nº.	Daño	Nº.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	H	4,8	2,86	2,56	25,4	35,62	13,70%	68,50
11	M	0,15	0,45	0,42	1,66	2,68	1,03%	10,10
7	M	6				6	2,31%	8,50
						0	0,00%	
Valor Deducido Total (VD) =								87,10

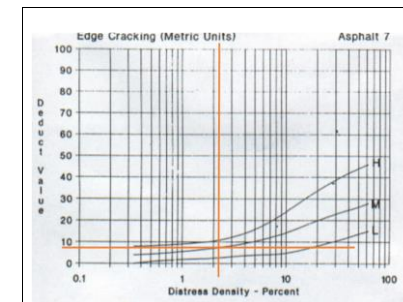
CÁLCULO DEL PCI								
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD
1	68,5	10,1	8,5			87,1	3	56
2	68,5	10,1	2			80,6	2	58
3	68,5	2				70,5	1	72
MÁX CVD=								72
PCI= 100-MÁX CVD								
PCI= 28 MALO								

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Piel de Cocodrillo.

Parqueo.



Grieta de borde.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



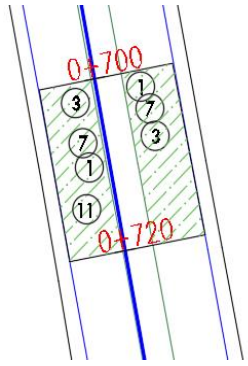
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN		ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga		0+700	8	
ELABORADO POR		ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza		0+720	260	
REVISADO POR:		CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta		Derecho	22/01/2022	

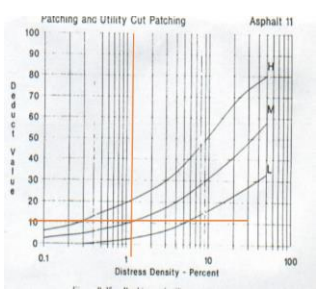
N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parcheo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES					TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
11	M	2	0,6	0,36	0,2		3,16	1,22%	11,00
1	H	10	0,6	24			34,6	13,31%	68,50
7	M	11	13				24	9,23%	9,50
3	M	6	2				8	3,08%	8,60
Valor Deducido Total (VD) =									97,60

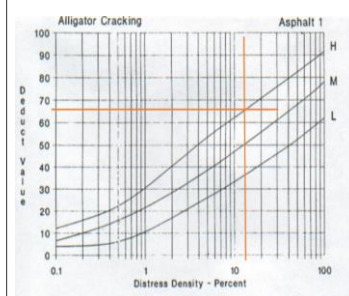
CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	68,5	11	9,5	8,6		97,6	4	54,5	
2	68,5	11	9,5	2		91	3	58	
3	68,5	11	2			81,5	2	59	
4	68,5	2				70,5	1	70	
							MÁX CVD=	70	
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 30 MALO									



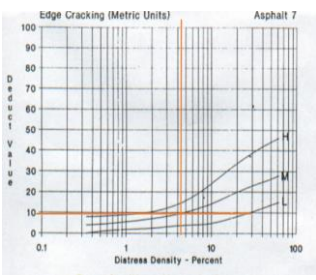
Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



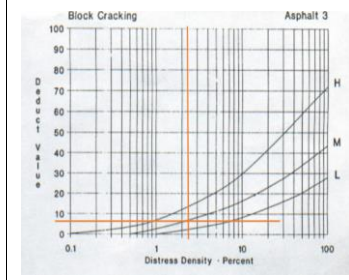
Parcheo.



Piel de Cocodrilo.



Grieta de borde.



Agrietamiento en bloque.

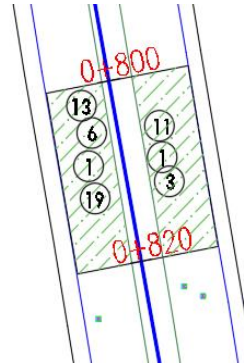


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+800	9	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m ²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+820	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Derecho	22/01/2022	

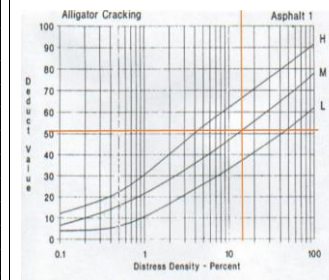


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

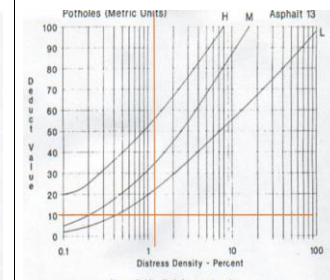
DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES						TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	M	7,5	15,6	16,1				39,2	15,08%	50,00
13	L	1	2					3	1,15%	21,00
19	M	17,3	2					19,3	7,42%	17,00
6	M	3,4						3,4	1,31%	8,00
Valor Deducido Total (VD) =										96,00

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS						TOTAL	q	CVD
1	50	21	17	8			96	4	54
2	50	21	17	2			90	3	61
3	50	21	2				73	2	52
4	50	2					52	1	54
							MÁX CVD=		61
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 39 MALO									

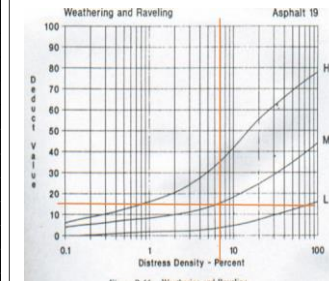
Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



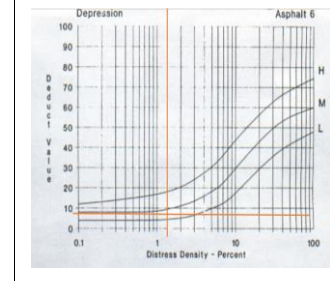
Piel de Cocodrilo.



Huecos.



Desprendimiento de agregados.



Depresión.

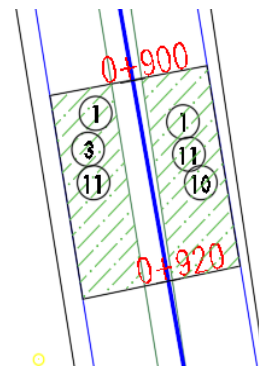


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+900	10	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m ²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+920	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Derecho	22/01/2022	

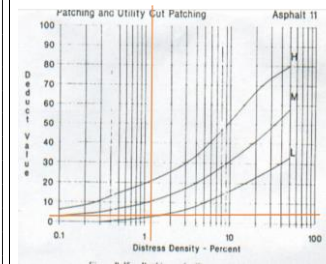


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berna	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

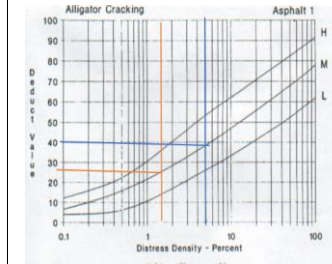
DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES					TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
11	L	1,75	0,27	0,98	0,15		3,15	1,21%	4,00
1	H	1,8	2,6				4,4	1,69%	38,00
1	M	9	4				13	5,00%	40,00
3	M	8,4	2,7				11,1	4,27%	10,00
Valor Deducido Total (VD) =									92,00

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	40	38	10	4		92	4	54	
2	40	38	10	2		90	3	60,5	
3	40	38	2			80	2	59	
4	40	2				42	1	44	
							MÁX CVD=	60,5	
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 39,5 MALO									

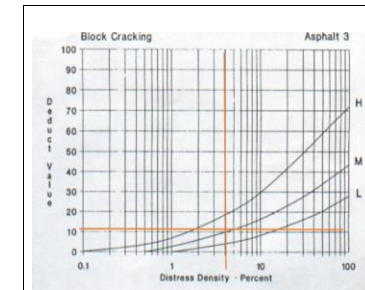
Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Parqueo.



Piel de Cocodrillo.



Agrietamiento en bloque.

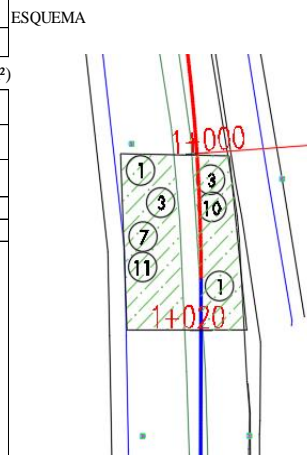


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	1+000	11	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m ²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	1+020	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Derecho	22/01/2022	

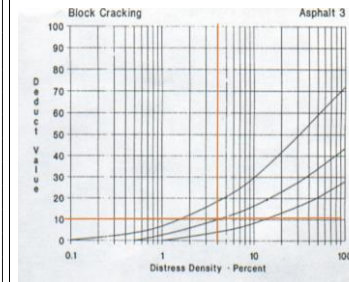


N°	Daño	N°	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexión de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

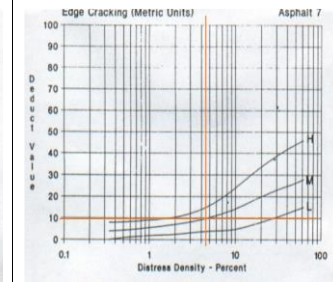
DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES					TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
3	M	3,6	1,3	5,6			10,5	4,04%	10,00
7	M	3	2	4	3		12	4,62%	9,00
1	M	10	9				19	7,31%	41,00
11	M	0,16	0,6	4,5	0,08		5,34	2,05%	11,00
Valor Deducido Total (VD) =									71,00

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	41	11	10	9		71	4	46	
2	41	11	10	2		64	3	42	
3	41	11	2			54	2	40	
4	41	2				43	1	44	
							MÁX CVD=	46	
							PCI=	100-MÁX CVD	
							PCI=	54 REGULAR	

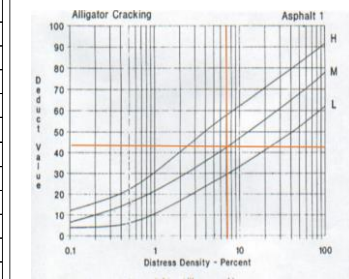
Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



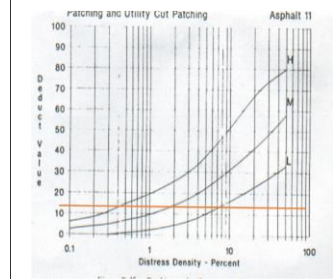
Agrietamiento en bloque.



Grieta de bloque.



Piel de Cocodrilo.



Parqueo.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN

Av. Cotopaxi, Latacunga

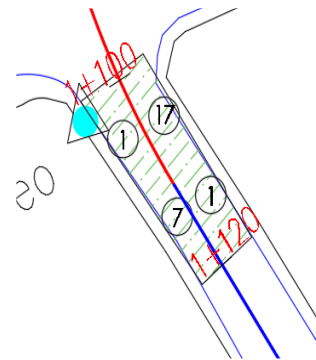
ABSCISA INICIAL

1+100

UNIDAD DE MUESTRO

12

ESQUEMA



ELABORADO POR

Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza

ABSCISA FINAL

1+120

ÁREA DE MUESTREO (m²)

260

REVISADO POR:

ING. Rodrigo Acosta

CARRIL

Derecho

FECHA:

22/01/2022

N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
7	M	3	3	2		8	3,08%	9,00
1	M	16	2,25			18,25	7,02%	41,00

Valor Deducido Total (VD) = 50,00

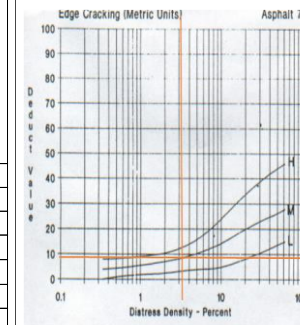
CÁLCULO DEL PCI

#	VALORES DEDUCIDOS				TOTAL	q	CVD
1	41	9			50	2	39
2	41	2			43	1	42
						MÁX CVD=	42

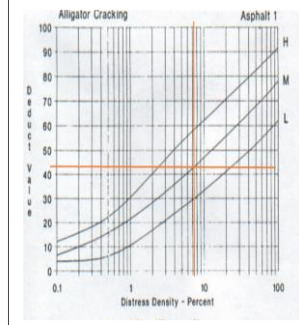
PCI= 100-MÁX CVD

PCI= 58 BUENA

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica





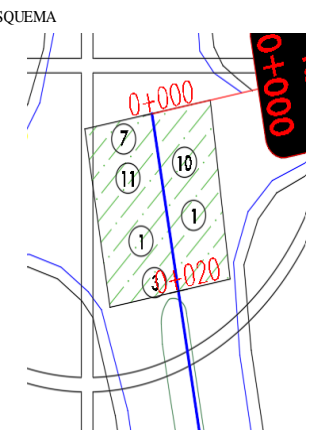
Grieta de borde.



Piel de Cocodrilo.

ANEXO – C2; PCI del Carril Izquierdo

	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA CARRERA DE INGENIERIA CIVIL		
	ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI) CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA		

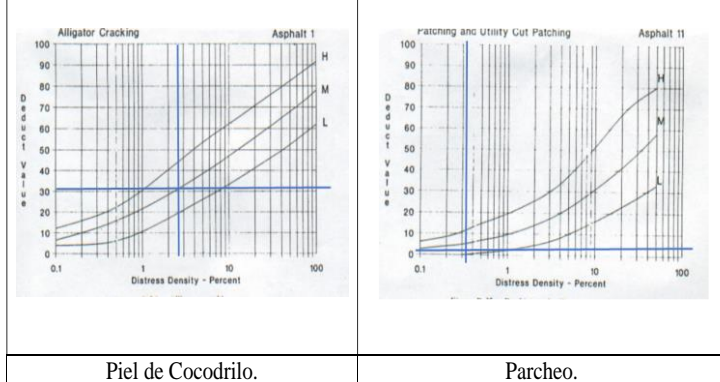
UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA 
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+000	1	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+020	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Izquierdo	22/01/2022	

Nº.	Daño	Nº.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	M	6	1	0,5		7,5	2,88%	30,50
11	L	0,63				0,63	0,24%	2,00
Valor Deducido Total (VD) =						0	0,00%	32,50

CÁLCULO DEL PCI							
#	VALORES DEDUCIDOS				TOTAL	q	CVD
1	30,5	0,1			30,6	2	23,6
2	30,5	2			32,5	1	33,2
					0		
						MÁX CVD=	33,2
PCI= 100-MÁX CVD							
PCI= 66,8 BUENA							

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



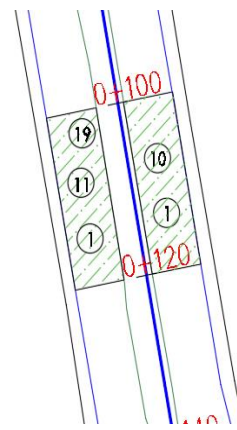


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+100	2	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+120	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Izquierdo	22/01/2022	

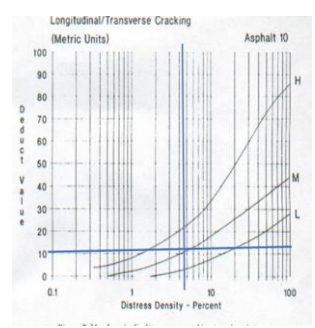


N°	Daño	N°	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parcheo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexión de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

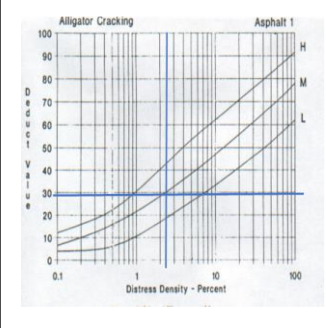
DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
10	M	12	3			15	5,77%	10,00
1	M	2	4,5			6,5	2,50%	30,50
						0	0,00%	
Valor Deducido Total (VD) =								40,50

CÁLCULO DEL PCI							
#	VALORES DEDUCIDOS				TOTAL	q	CVD
1	30,5	10			40,5	2	33
2	30,5	2			32,5	1	32
					0		
					MÁX CVD=		33
					PCI=	100-MÁX CVD	
					PCI=	67 BUENA	

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Grieta Longitudinal y Transversal.



Piel de Cocodrilo.

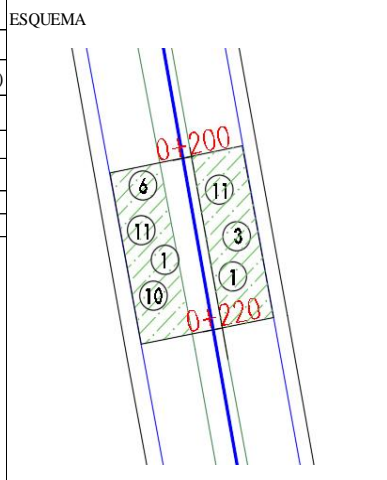


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+200	3	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+220	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Izquierdo	22/01/2022	

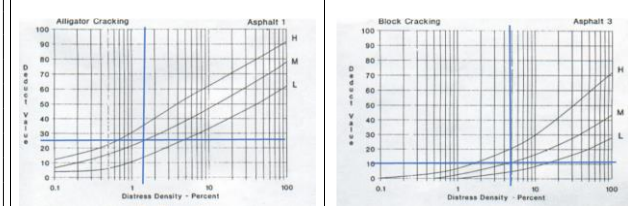


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES					TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	M	17,5	1,5	2,6	21		42,6	16,38%	25,00
3	M	16					16	6,15%	9,80
11	L	0,18	0,26	0,5			0,94	0,36%	0,10
Valor Deducido Total (VD) =									34,90

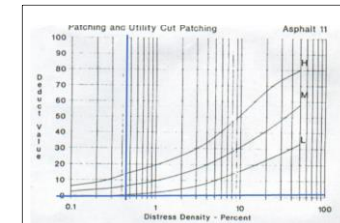
CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	25	9,8				34,8	2	26	
2	25	2				27	1	26,1	
						0			
							MÁX CVD=	26,1	
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 73,9 MUY BUENA									

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Piel de Cocodrillo.

Agrietamiento en bloque.



Parqueo.

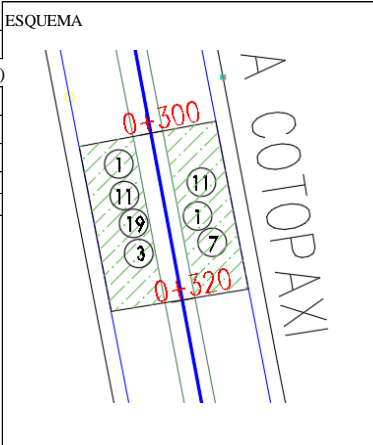


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+300	4	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+320	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Izquierdo	22/01/2022	

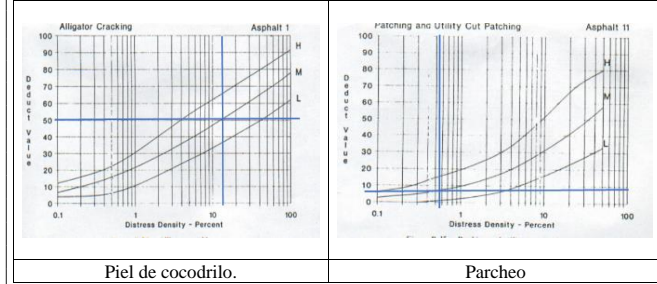


Nº.	Daño	Nº.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parcheo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES					TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	M	15	15	9,6			39,6	15,23%	50,00
11	M	0,26	0,4	0,8			1,46	0,56%	7,00
7	M	9,6	4,3				13,9	5,35%	9,50
Valor Deducido Total (VD) =									66,50

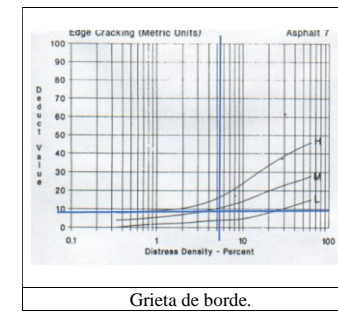
CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	50	9,5	7			66,5	3	42	
2	50	9,5	2			61,5	2	44,5	
3	50	9,5				59,5	1	59	
							MÁX CVD=	59	
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 41 REGULAR									

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Piel de cocodrillo.

Parcheo



Grieta de borde.

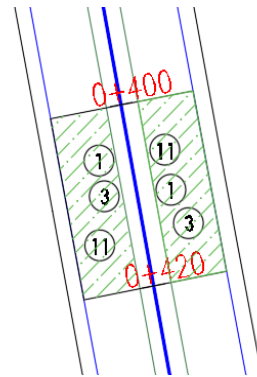


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+400	5	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m ²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+420	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Izquierdo	22/01/2022	

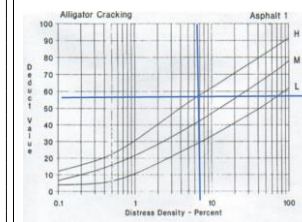


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

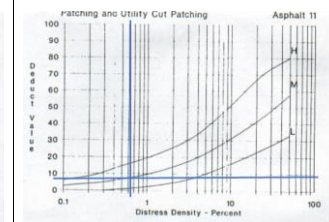
DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES					TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	H	9,1	9,1				18,2	7,00%	58,00
11	M	0,75	0,12	0,15	0,6		1,62	0,62%	8,50
3	M	0,6	0,14	4,5			5,24	2,02%	7,50
Valor Deducido Total (VD) =									74,00

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	58	8,5	7,5			74	3	50	
2	58	8,5	2			68,5	2	52	
3	58	2				60	1	60	
							MÁX CVD=	60	
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 40 REGULAR									

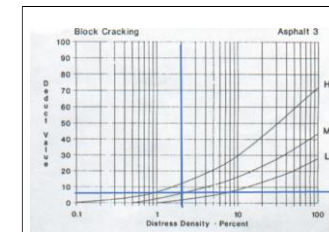
Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Piel de cocodrilo.



Parqueo.



Agrietamiento en bloque.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN

Av. Cotopaxi, Latacunga

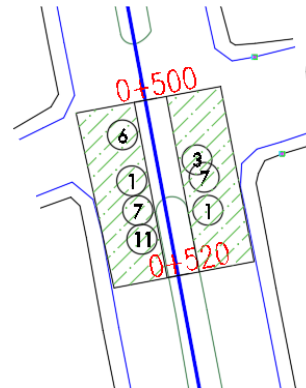
ABSCISA INICIAL

0+500

UNIDAD DE MUESTRO

6

ESQUEMA



ELABORADO POR

Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza

ABSCISA FINAL

0+520

ÁREA DE MUESTREO (m²)

260

REVISADO POR:

ING. Rodrigo Acosta

CARRIL

Izquierdo

FECHA:

22/01/2022

Nº.	Daño	Nº.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES						TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
3	M	4,5	2,6	1,5				8,6	3,31%	9,50
1	M	6	3,2	1,6	4,2			15	5,77%	39,00
7	M	12	3,5					15,5	5,96%	10,00

Valor Deducido Total (VD) = 58,50

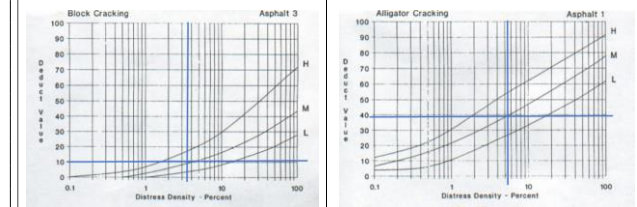
CÁLCULO DEL PCI

#	VALORES DEDUCIDOS						TOTAL	q	CVD
1	39	10	9,5				58,5	3	37,5
2	39	10	2				51	2	38
3	39	2					41	1	41,8
								MÁX CVD=	41,8

PCI= 100-MÁX CVD

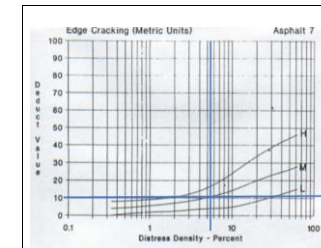
PCI= 58,2 BUENA

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Agrietamiento en bloque.

Piel de cocodrillo.



Grieta de borde.

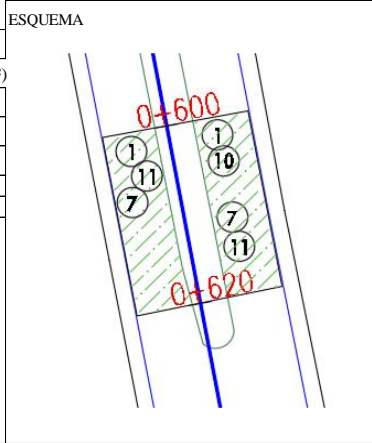


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+600	7	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+620	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Izquierdo	22/01/2022	

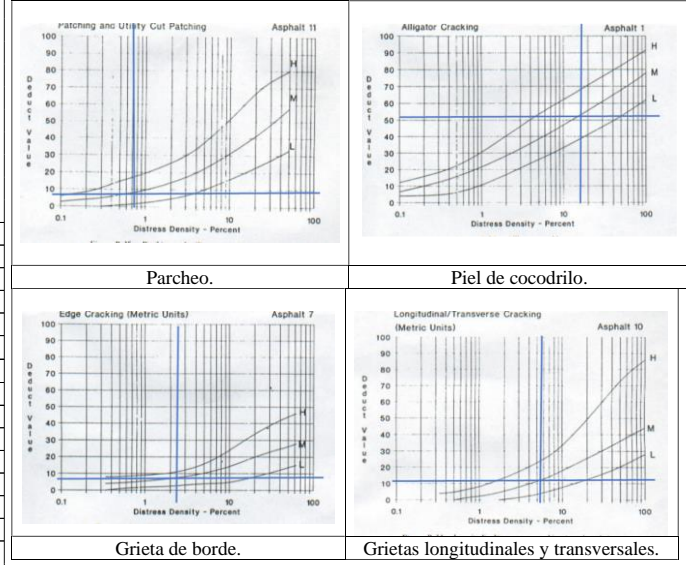


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrilo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
11	M	0,4	1,5			1,9	0,73%	9,90
1	M	18	12	21,3		51,3	19,73%	51,00
7	M	6				6	2,31%	9,50
10	M	6,5	2,1	3	3	14,6	5,62%	10,20
Valor Deducido Total (VD) =								80,60

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	51	10,2	9,9	9,5		80,6	4	56	
2	51	10,2	9,9	2		73,1	3	46	
3	51	10,2	2			63,2	2	46,5	
4	51	2				53	1	52,8	
							MÁX CVD=	56	
							PCI=	100-MÁX CVD	
							PCI=	44 REGULAR	

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Parcheo. Piel de cocodrilo. Grieta de borde. Grietas longitudinales y transversales.

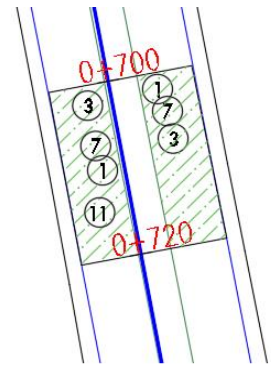


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+700	8	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m ²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+720	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Izquierda	22/01/2022	

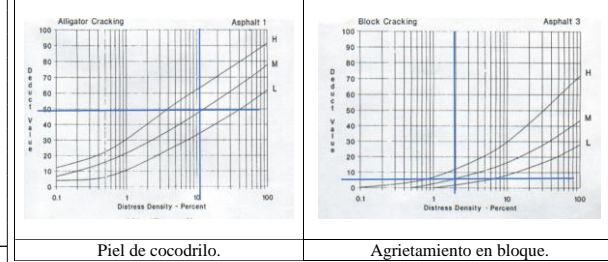


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parqueo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	M	16,3	14,5			30,8	11,85%	49,60
3	M	2	3,5			5,5	2,12%	5,80
7	M	7	5			12	4,62%	9,80
Valor Deducido Total (VD) =								65,20

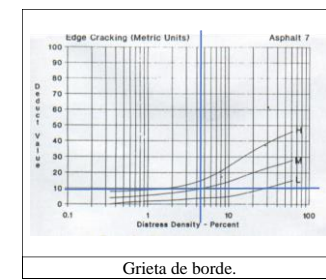
CÁLCULO DEL PCI								
#	VALORES DEDUCIDOS				TOTAL	q	CVD	
1	49,6	9,8	5,8		65,2	3	41,8	
2	49,6	9,8	2		61,4	2	45,8	
3	49,6	2			51,6	1	52	
						MÁX CVD=	52	
						PCI=	100-MÁX CVD	
						PCI=	48 REGULAR	

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Piel de cocodrilo.

Agrietamiento en bloque.



Grieta de borde.



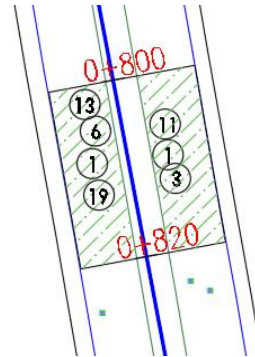
ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

UBICACIÓN		ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga		0+800	9	
ELABORADO POR		ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m ²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza		0+820	260	
REVISADO POR:		CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta		Izquierdo	22/01/2022	

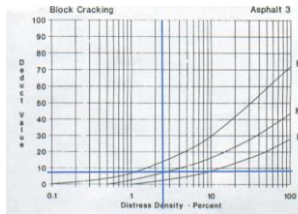
N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parcheo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
3	M	4,2	3,2			7,4	2,85%	7,80
1	M	6,3	4,6	1,6		12,5	4,81%	37,50
11	L	3,2	0,25			3,45	1,33%	3,50
						Valor Deducido Total (VD) =		48,80

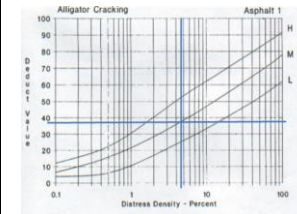
CÁLCULO DEL PCI										
#	VALORES DEDUCIDOS				TOTAL	q	CVD			
1	37,5	7,8	3,5		48,8	3	31,5			
2	37,5	7,8	2		47,3	2	37,6			
3	37,5	2			39,5	1	38,1			
						MÁX CVD=	38,1			
PCI= 100-MÁX CVD										
PCI= 61,9 BUENA										



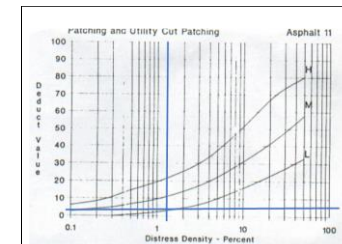
Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Agrietamiento en bloque.



Piel de cocodrillo.



Parcheo.

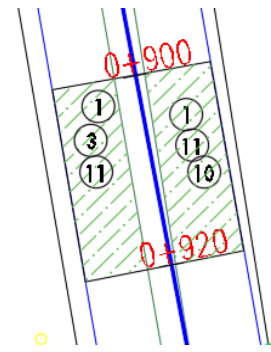


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFALTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	0+900	10	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	0+920	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Izquierdo	22/01/2022	



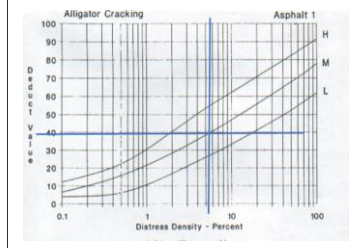
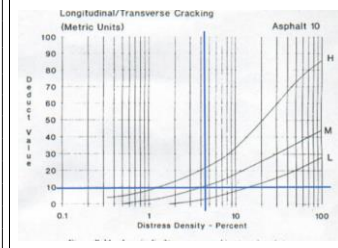
N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parcheo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES					TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
10	M	2,6	1,3	7,6			11,5	4,42%	4,50
1	M	12,25	1,6				13,85	5,33%	40,00
11	L	2,5	1,8	0,75	2,3		7,35	2,83%	5,50
Valor Deducido Total (VD) =									50,00

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS						TOTAL	q	CVD
1	40	5,5	4,5				50	3	31,3
2	40	5,5	2				47,5	2	36
3	40	2					42	1	42
							MÁX CVD=		42

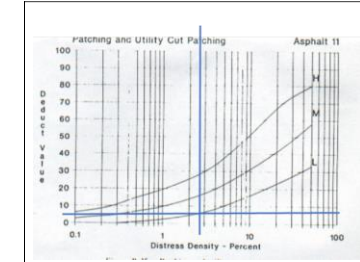
PCI= 100-MÁX CVD
PCI= 58 BUENA

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Grietas longitudinales y transversales.

Piel de cocodrilo.



Parcheo.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

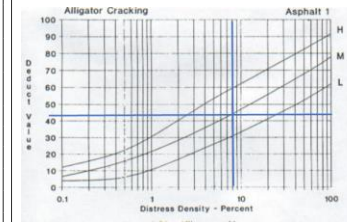


ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

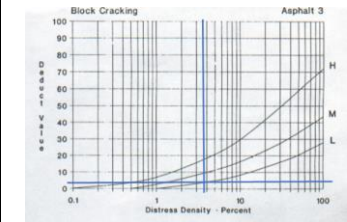
UBICACIÓN		ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA				
Av. Cotopaxi, Latacunga		1+000	11					
ELABORADO POR		ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTREO (m ²)					
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza		1+020	260					
REVISADO POR:		CARRIL	FECHA:					
ING. Rodrigo Acosta		Izquierdo	22/01/2022					
N°	Daño	N°	Daño					
1	Piel de cocodrillo	11	Parcheo					
2	Exudación	12	Pulimento de agregados					
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos					
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea					
5	Corrugación	15	Ahuellamiento					
6	Depresión	16	Desplazamiento					
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica					
8	Grieta de reflexion de junta	18	Hinchamiento					
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados					
10	Grietas long y transversal							
DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
1	M	12,1	6,3			18,4	7,08%	42,00
3	L	6,3	3,4			9,7	3,73%	4,30
10	M	3,6	2,2	1,5		7,3	2,81%	9,80
Valor Deducido Total (VD) =						56,10		

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS						TOTAL	q	CVD
1	42	9,8	4,3				56,1	3	36
2	42	9,8	2				53,8	2	40
3	42	2					44	1	42,1
							MÁX CVD=	42,1	
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 57,9 BUENA									

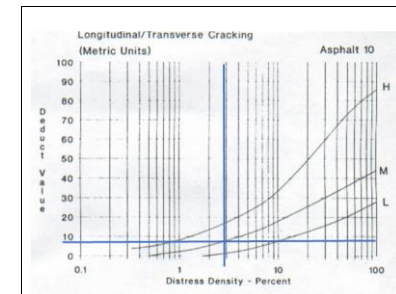
Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Piel de cocodrilo.



Agrietamiento en bloque.



Grietas longitudinales y transversales.

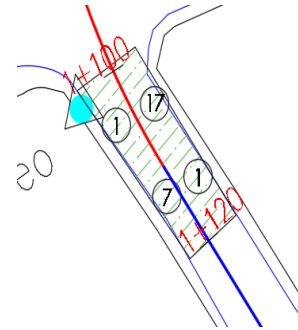


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
 FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
 CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTO (PCI)
 CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA

UBICACIÓN	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTRO	ESQUEMA
Av. Cotopaxi, Latacunga	1+100	12	
ELABORADO POR	ABSCISA FINAL	ÁREA DE MUESTRO (m²)	
Evelyn Gissela Caisaguano Chicaiza	1+120	260	
REVISADO POR:	CARRIL	FECHA:	
ING. Rodrigo Acosta	Izquierdo	22/01/2022	

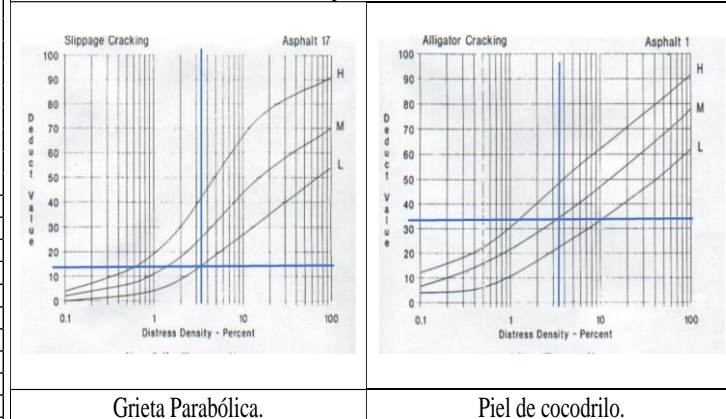


N°.	Daño	N°.	Daño
1	Piel de cocodrillo	11	Parcheo
2	Exudación	12	Pulimento de agregados
3	Agrietamiento en bloque	13	Huecos
4	Abultamientos y hundimientos	14	Cruce de vía férrea
5	Corrugación	15	Ahuellamiento
6	Depresión	16	Desplazamiento
7	Grieta de borde	17	Grieta Parabólica
8	Grieta de reflexión de junta	18	Hinchamiento
9	Desnivel carril / berma	19	Desprendimiento de agregados
10	Grietas long y transversal		

DAÑO	SEVERIDAD	CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD %	VALOR DEDUCIDO
17	L	3,1	1,65	4,6		9,35	3,60%	15,00
1	M	4	3,2	1,4		8,6	3,31%	31,50
Valor Deducido Total (VD) =								46,50

CÁLCULO DEL PCI									
#	VALORES DEDUCIDOS					TOTAL	q	CVD	
1	31,5	15				46,5	2	34,5	
2	31,5	2				33,5	1	34	
							MÁX CVD=	34,5	
PCI= 100-MÁX CVD									
PCI= 65,5 BUENA									

Valores deducidos para el índice de condición de pavimento para carreteras con carpeta asfáltica



Grieta Parabólica.

Piel de cocodrillo.

Anexo – D; Fotografías



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



ANEXO FOTOGRAFICO



Excavación y recolección de muestras de suelo.



Secado de las muestras de suelo a la intemperie.



Tamizado de las muestras para el análisis granulométrico.



Tamizado de las muestras para los ensayos de límite líquido y plástico



Ensayo límite líquido (Copa Casa Grande)



Conteo vehicular en la Av. Cotopaxi.



Toma de medidas de la vía.



Fallas encontradas en la vía para el análisis PCI



Ensayo Proctor Modificado tipo B



Muestras sumergidas en el cuarto de curado y sacadas después de 24 horas.



Lectura de valores arrojadas por la máquina del ensayo CBR y muestras tomadas de la parte superior e inferior para llevarlas al horno



Aplicación de la viga Benkelman y registro de temperatura de la calzada.