

Índice de Contenidos.

Contenido	Página.
Índice de contenidos	6
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	10
1.1.Introducción	10
1.2. Objetivos	11
1.2.1. Objetivo General	11
1.2.2. Objetivos Específicos	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	12
2.1. Reseña histórica de Hualañé	12
2.2. Conceptos previos	15
2.2.1. Planificación territorial	15
2.2.2. Aguas superficiales	17
2.2.3. Tipo de escurrimiento de aguas superficiales	17
2.2.4. Precipitación	17
2.2.5. Intensidad de lluvia y duración	18
2.2.6. Método Racional	19
2.2.6.1. Tiempo de concentración	22
2.2.6.2. Tiempo de concentración sobre la superficie	22
2.3. Sumideros	24

2.3.1. Ubicación y separación entre sumideros	24
2.3.2. Diseño hidráulico	24
2.3.3. Tipos de sumideros	26
2.4. Colector de aguas lluvias	36
2.4.1. Canal evacuador	36
2.5. Levantamiento topográfico y curvas de nivel	37
2.5.1. Pendiente mínima calzada	38
2.5.2. Pendiente mínima zarpa	38
2.6. Tipo de suelo	39
2.7. Clasificación y tipo de vías urbanas	41
2.8. Densificación urbana	47
2.9. Tránsito	48
2.10. Pavimentos permeables	50
2.11. Obras de infiltración	52
2.11.1. Estanques de infiltración	54
2.11.2. Zanjas de infiltración	55
2.11.3. Pozos de infiltración	56
2.12. Escurrimiento en vías públicas	57
2.12.1. Perfiles transversales de calles	58
2.13. Capacidad hidráulica de las calles	62
2.13.1. Capacidad de diseño para tormentas menores	63

2.13.2. Capacidad máxima	64
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE ESTUDIO	65
3.1. Estudio del sector	65
3.1.1. Topografía del sector	76
3.1.2. Entorno inmediato	83
3.1.3. Locomoción colectiva	89
3.1.4. Transporte en las calles	90
3.2. Estudio del tipo de suelo mediante calicata	91
3.3 Promedio de la cantidad de aguas lluvias con presencia anual en la comuna de Hualañé	105
3.3.1. Análisis de la cota de inundación del sector en estudio, considerando la altura de aguas máximas y promedio de altura de aguas en período a revisión	107
3.4. Nivel freático	115
3.5. Impacto social	116
3.6. Volumen estancado causante de la problemática	119
3.7. Capacidad de transporte de tuberías proyectadas	122
3.7.1. Capacidad canal evacuador	123
3.8. Mecanismos de solución al problema en estudio	129
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS	140
4.1. Consideraciones y factibilidades	140

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	142
5.1. Conclusiones	142
5.2. Recomendaciones	143
CAPÍTULO VI. BIBLIOGRAFÍA	145
CAPÍTULO VII. ANEXOS	146
7.1. Itemizado general de las partidas principales para la alternativa de solución propuesta	146
• Documentos adjuntos: Hojas de Cálculos del estudio de la calicata; PLANOS 1 y 2.	