



PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE PARA LA PUNTILLA SAMBORONDON

GABRIEL EFRAÍN SÁNCHEZ ANDRADE
UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITUD SANTO



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE PARA LA PUNTILLA SAMBORONDON

AUTOR: GABRIEL EFRAÍN SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR: ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme acompañado en todo este camino, por haberme brindado las fuerzas para culminar este trayecto.

Agradezco en especial a mis padres quienes fueron el sustento para alcanzar esta meta, y quienes siempre me motivaron a continuar adelante, y me enseñaron que la perseverancia y el esfuerzo tienen sus frutos. De igual manera agradezco a mis hermanos, familiares y amigos con quienes también comparto este mensaje y quienes siempre brindaron su apoyo a mi esfuerzo.

Por último, pero no menos importante agradezco a mi tutor, docentes, decanos, y cuerpo administrativo, quienes siempre han brindado su solidaridad y buena predisposición con el estudiante.

RESUMEN

Actualmente en el Ecuador la mayor parte de sus municipios y cantones no cumplen con los 9 metros cuadrados de área verde por habitante, lo cual recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS), esto evidencia que la mayor parte del desarrollo urbanístico está siendo enfocado y dirigidos para el levantamiento de edificación e infraestructura, actualmente la mayor parte de los cantones censados está cerca de los 2 metros cuadrados de área verde por habitante muy por debajo de lo sugerido, con la evidente carencia de áreas verde, surge la propuesta de circuito ecológico sostenible, con el objeto de alimentar al sector de un área que aproveche los medios naturales, y sirva como un pulmón de aire que libere el crecimiento urbano lineal cerca de los cuerpos de agua, liberando el concepto de privatizar el río y aprovechando este cuerpo de agua como un medio de interacción y beneficio a la población que reside en el sector.

Palabras clave: Circuito ecológico, sostenible, ambiente, natural, conservación

ABSTRACT

Currently in Ecuador most of its Municipalities and town do not achieve with the 9 square meters of green area per habitant, which is recommended by the World Health Organization (WHO), this shows that most of the urban development is being focused and aimed at the construction of buildings and infrastructure, currently most of the counted cantones are around to 2 square meters of green area per habitant down below what is suggested, with the evident lack of green areas, the proposal of a ecological sustainable circuit arises, in order to provide the sector of an area that takes advantage of natural resources, and serves as an air lung that frees linear urban growth near bodies of water, liberating the concept of privatizing the river and taking advantage of this body of water as a way of interaction and benefit to the population residing in the sector.

Keywords. Ecological: sustainable, environment, natural, conservation circuit

CONTENIDO

ÍNDICE

1. Agradecimiento	III
2. Resumen	IV
3. Abstract	V
4. Contenido	VI
5. Índice de Figuras	IX
6. Índice de Tablas	X
7. Índice de Grafico	X

CAPÍTULO 1 PLANTEA MIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedente	12
1.2 Descripción del Problema	18
1.3 Justificación del Trabajo	23
1.4 Objetivo General	24
1.5 Objetivo Especifico	24

CAPÍTULO 2 MARCOS REFERENCIAL

2.1 Glosario	26
2.1.1 Medios naturales	26
2.1.2 Recurso de flujo	26
2.1.3 Áreas de Recreación	26
2.1.4 El espacio público es la ciudad	26
2.1.5 Desarrollo modelo	27
2.2 Marco teórico	27
2.2.1 Diseño paisajista	27
2.2.2 Senderos sostenibles de uso públicos	28
2.2.3 Espacio natural	29
2.2.4 Indicadores de sostenibilidad	30
2.2.5 Áreas verdes	31
2.2.6 Sustentabilidad	33
2.2.7 Materiales Ligeros	35
2.2.8 Estudio de mareas	37
2.3 Marco legal	38
2.3.1 Constitución de la República del Ecuador	38
2.3.2 Código Orgánico de Organización Territorial Autónomo Descentralizado	39
2.3.3 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial uso y Gestión de Suelo	41
2.3.4 Decreto No.1391	43
2.3.5 Acuerdo 198	44
2.3.6 Ordenanza Reformatoria a la Ordenanza de Parcelaciones y Urbanizaciones	45
2.3.7 Ordenanza de Parcelaciones y Desarrollo Urbanístico de la Parroquia Urbana Satélite La Puntilla	46
2.3.8 Ordenanza de Edificaciones Para la Parroquia Urbana Satélite La Puntilla	47
2.3.9 Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC	48

CAPÍTULO 3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo De Investigación	55
3.2 Alcance De Investigación	55
3.3 Método de la investigación	56
3.4 Instrumento, herramienta de investigación	56
3.5 Población y muestra	57
3.6 Resultado	57
3.7 Encuesta	58
3.8 Gráficos resultado	61

CAPÍTULO 4 MODELO ANÁLOGOS

4.1	Introducción	67
4.2	Modelos análogos numero 1	67
4.2.1	Datos	67
4.2.2	conceptualización	68
4.2.3	análisis formal	69
4.3	Modelos análogos numero 2	70
4.3.1	Datos	70
4.3.2	conceptualización	70
4.3.3	análisis formal	71
4.4	Modelos análogos numero 3	72
4.4.1	Datos	72
4.4.2	conceptualización	72
4.4.3	análisis formal	73
4.5	conclusiones de modelos análogos	73

CAPÍTULO 5 ANÁLISIS DE SITIO

5.1	Introducción	75
5.2	Análisis de asolamiento y vientos predominantes	76
5.3	Análisis vial	78
5.4	Análisis de equipamiento	80
5.5	Análisis de uso de suelo	81
5.6	Análisis de transporte	82
5.7	Análisis Foda	83

CAPÍTULO 6 PROPUESTA FORMAL Y ARQUITECTÓNICA

6.1	Conceptualización	85
6.2	Criterio	86
6.3	Esquema funcional	87
6.4	Cuadro de necesidades	88
6.5	Zonificación	89
6.6	Plantas, vistas	90
6.7	Renders	113
6.8	Presupuesto referencial	118

CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones	124
7.2 Recomendaciones	125

CAPITULO 8 ANEXOS

8.1 Encuestas realizadas	127
8.2 Entrevista	128
8.3 Especificaciones técnica	129

CAPÍTULO 9 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Referencia Bibliografica	143
--------------------------	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Vista Panorámica Samborondón	12
Figura 2 Panorámica aérea Samborondón	13
Figura 3 Panorámica puente de la Unidad Nacional Samborondón	13
Figura 4 Panorámica Entre Ríos	14
Figura 5 vista manglar	14
Figura 6 Panorámica vías	15
Figura 7 El nuevo Samborondón	17
Figura 8 Parque Histórico Guayaquil	17
Figura 9 Parque Histórico Guayaquil	17
Figura 10 Parque Histórico Guayaquil Tranvía	17
Figura 11 Índice de áreas verdes población Ecuador	18
Figura 12 manejo de área verde	23
Figura 13 área verde urbana	23
Figura 14 Medio Ambiente	27
Figura 15 Déficit de áreas verdes urbanas	27
Figura 16 Sendero verde	28
Figura 17 espacios y las sociedades	29
Figura 18 Definición de sostenibilidad	30
Figura 19 Área verdes	31
Figura 20 Áreas verdes	32
Figura 21 Sustentabilidad	34
Figura 22 Madera panorámica	35
Figura 23 Formulario del índice de muestra	57
Figura 24 Parque del Humdal Minghu	67
Figura 25 Parque del Humdal Minghu	68
Figura 26 Parque del Humdal Minghu	68
Figura 27 Parque del Humdal Minghu	69
Figura 28 Sendero De Hormigón Antigua Minas De Tiza	70
Figura 29 Sendero De Hormigón Antigua Minas De Tiza	71

Figura 30 Sendero De Hormigón Antigua Minas De Tiza	71
Figura 31 Sendero la Delicia	72
Figura 32 Sendero la Delicia	72
Figura 33 Sendero la Delicia	73
Figura 34 Ubicación de sitio	75
Figura 35 Ubicación de sitio	75
Figura 36 Asolamiento y vientos predominantes	76
Figura 37 Asolamiento y vientos predominantes	77
Figura 38 Análisis vial	78
Figura 39 Sección vía primaria	78
Figura 40 Análisis vial	79
Figura 41 Sección vía secundaria	79
Figura 42 Sección vía terciaria	79
Figura 43 Análisis vial	80
Figura 44 Análisis de equipamiento	81
Figura 45 Análisis de Transporte	82
Figura 46 Análisis de Transporte	82
Figura 47 Conceptualización	85
Figura 48 Criterio	86
Figura 49 Esquema funcional	87
Figura 50 Programa de necesidades	88
Figura 51 Zonificación	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Constitución de la República del Ecuador _____	38
Tabla 2 Código Orgánico De Organización Territorial _____ Autónomo Descentralizado	39
Tabla 3 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo_	41
Tabla 4 Decreto No.1391 _____	43
Tabla 5 Acuerdo 198 Manual Operativo para el Incentivo _____ a la Conservación y uso Sustentable del Manglar. Socio Manglar.	44
Tabla 6 Ordenanza Reformatoria A La Ordenanza _____ De Parcelaciones Y Urbanizaciones	45
Tabla 7 Ordenanza De Parcelaciones Y Desarrollo _____ Urbanístico De La Parroquia Urbana Satélite La Puntilla	46
Tabla 8 Ordenanza De Edificaciones Para _____ La Parroquia Urbana Satélite La Puntilla	47
Tabla 9 Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC _____	48
Tabla 10 Crecimiento poblacional _____	21
Tabla 11 Distribución poblacional por zonas _____	21
Tabla 12 Proyección de la población por zonas _____	22

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 _____	61
Gráfico 2 _____	61
Gráfico 3 _____	62
Gráfico 4 _____	62
Gráfico 5 _____	63
Gráfico 6 _____	63
Gráfico 7 _____	64
Gráfico 8 _____	64
Gráfico 9 _____	65

1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antecedente

Descripción del problema

Justificación del trabajo

Objetivo general

Objetivo específico

1. Antecedentes

En los tiempos actuales, el aumento desmesurado de la mancha poblacional y urbana crece de una manera muy rápida enfocándose recurrentemente en el incremento de conjuntos habitacionales y ciudades. Es importante no solo crecer en infraestructura, también es importante crecer en desarrollo con el medio ambiente he influir con impacto favorable al ecosistema.

¿Qué se puede hacer para poder crear nuevos modelos que permitan dotar de áreas verdes? Para solución a la pregunta se debe agregar dos conceptos, el primer concepto a manifestar es el vincular la necesidad de tener áreas verdes para las personas y no para la superficie, esto quiere decir que debemos practicar conciencia, ya que a mayor cantidad de personas, mayor deberá ser la demanda de espacios verdes. Se debe mantener una relación del tamaño de área verde en proporción a la densidad, la cantidad de habitantes y no al tamaño o porcentaje de cesión de terreno. Como segundo concepto se tiene que las áreas verdes no deberían ser entregadas todas juntas, esto quiere decir que solo se debería reconocer las escalas de dichas áreas y acercarnos un poco a los parámetros dotacionales internacionales, esto quiere decir que no es por el número de áreas, sino por la dimensión a ocupar, por ejemplo, se puede exponer, una plaza o área dedicada al vecindario con superficie y tamaño de una plaza dedicada al barrio. (Walker, 2006)

Walker menciona que el concepto de área verde va más allá de un uso estético y recreativo, ya que estos promueven un sin número de beneficios colectivos en el ámbito urbano, social y ambiental. Uno de los beneficios que se encuentran en las áreas verdes son: las Mejoras considerables en la sanidad básicas, una reducción considerable de contaminación de aire y la biodiversidad provechosa son entre otros los beneficios que nos brinda en el buen uso de las áreas verdes. Por lo que se concluye que ambas deberían formar un mismo conjunto no debería separar la superficie con el habitante ya uno va en conjunto con el otro, por razón que el habitante hace uso del espacio y espacio es para el habitante, el error que se comete es en pensar que no importa la cantidad de área verde por habitante, muchos no relacionan el área verde con el habitante y la importancia de su buen uso. (Walker, 2006)



Figura 1 Vista Panorámica Samborondon
Fuente: (Archivos propios)

En el periodo de los ochenta, la concepción sobre el uso de los espacios público como interés ecológico-paisajístico, sobre todo en los terrenos forestales, se concentraban en aprovechar el estudio dasonómico, la interpretación de la naturaleza y la educación ambiental, aumentando recientemente la aparición de nuevas funciones relacionadas con la recreación y el turismo. Esta adquisición conceptual desmerece aún más el tamaño económica y sociocultural de unas zonas que se suelen estar ubicadas en el medio rural. Las áreas naturales que no cuentan con figuras de protección, y con la planificación adecuada se pueden transformar en productos turísticos que ayudan a cualificar y diversificar la oferta tanto a nivel regional como comercial y Municipal. Esta transformación es conveniente desde el punto de vista de la competitividad en la mayoría de los destinos turísticos consolidados; aunque también plantea cuestiones complejas de ordenación territorial en razón al notable aumento del número de visitas por usuarios que frecuentan. (López, 2004)



Figura 2 Panorámica aérea Samborondón
Fuente: (Archivos propios)

En la historia del Cantón Samborondón se manifiesta que fue cantonizado dos veces: la primera cantonización se dio el 28 de julio del año 1822. Debido a las disputas políticas que existía en el Ecuador y con la incorporación de Guayaquil a la Gran Colombia perdió la categoría de cantón. (MUNICIPALIDAD, 2020). Su segunda Cantonización fue por decreto publicado en el Registro Oficial # 959 de fecha 31 de octubre del año 1955. (MUNICIPALIDAD, 2020) a partir de este año fue geográficamente regularizada la división territorial. Esto quiere decir que Samborondón fue una parroquia rural del cantón Guayaquil, al cual perteneció hasta el momento que fue cantonizado por segunda vez (MUNICIPALIDAD, 2020).

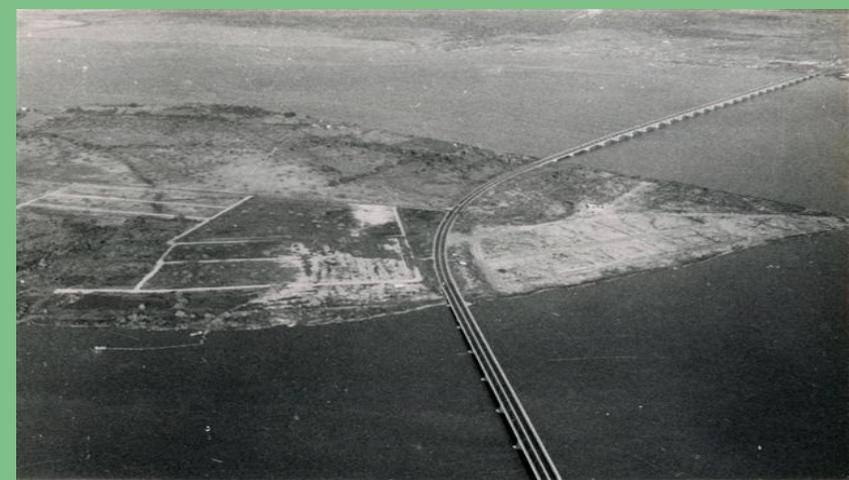


Figura 3
Panorámica puente de la Unidad Nacional Samborondón
Fuente: (Archivos propios)

La Extensión del actual Samborondón se resume de la siguiente manera con 389,05 km², sus límites son Por el Sur y Este, el río Babahoyo, aguas arriba, hasta la desembocadura del río Yaguachi; desde este punto se sigue con dirección por el Este a lo largo del Estero Capacho aguas arriba, que lo divide del cantón Yaguachi. Por el Oeste los cantones Guayaquil, Daule y Salitre todo lo detallado esta de acorde al (Plan Cantonal de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial, 2015).

Se da inicio la primera obra de infraestructura y equipamiento urbano el 14 de junio de 1966 fecha en la que el presidente Yerovi dictó el decreto 462 mediante el cual el Comité de Vialidad podía licitar la obra, declarándola Obra de Interés Nacional. Se presidió a la elaboración de un comité por medio del cual se convocó a licitar definitivamente, el cual tuvo como adjudicado el “Consortio de Firmas Italianas” en el mes de octubre, esto

por un monto de US\$ 16,000,000.00 significativamente inferior a los que se determinaron en el periodo de 1964, en la fallida licitación en la que participo la “General Pacific Corporation” y la “Impresit”. Con fecha 01 de noviembre del año mencionado en el párrafo que antecede, el presidente de la época el Sr. Yerovi suscribe el Decreto Ejecutivo por medio del cual el Estado Ecuatoriano daba la garantía que permitía firmar el inicio del contrato, el cual no ocurriría a la caducidad de su periodo de gobierno, pero no menguó el fructífero mandato presidencial.



Figura 4 Panorámica Entre Rios
Fuente: (Archivos propios)

Con fecha 23 de marzo del año 1967, en el periodo de la presidencia del Dr. Otto Arosemena Gómez, se suscribe el contrato para iniciar la construcción de la obra ahora llamado puente de la Unidad Nacional, habiéndose inaugurado los trabajos de obra en la fecha del 7 de octubre del mismo año. Una vez más al Dr. Velasco Ibarra, estaría involucrado con la construcción del puente, pues bajo su quinta y última presidencia, el puente estaría ya totalmente terminado y dispuesto para su inauguración oficial en el mes de julio del año 1970. (AVILES, 2008).

Ente los años 1974 y 1977 se comenzaron a asentar las primeras vías a lo largo de lo que hoy en día es la vía a Samborondón, también se comienza a evidenciar el replanteo de algunos terrenos colindante con las orillas del río Babahoyo y Daule. (MUNICIPALIDAD, 2020).



Figura 5 vista manglar
Fuente: (Archivos propios)

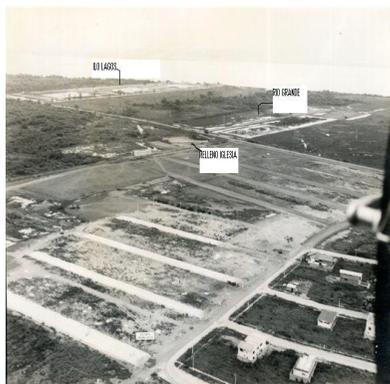


Figura 6 Panorámica vías
Fuente: (Archivos propios)

En el año 1980 se edifica la primera urbanización “Los Lagos” cerrada con salida al río Daule, posterior a esta se edificaron en el año 1981 Iglesia Santa Teresita y la urbanización Río Grande también con salida al borde del río. Culminando el año 1985, comienza la Construcción de la Ciudadela Entre Río y la Puntilla la cuales tiene un desarrollo colindando con el río Babahoyo. Todas concebidas como ciudadelas abiertas, a excepción de los Lagos que fue la primera urbanización concebida como cerrada, esto fue el inicio para conceptualizar la idea de a lo que hoy son propuestas de urbanizaciones privadas en la Av. Samborondón. (García, 2020).

Para inicios de los años 1990 el desarrollo urbanístico era cada vez más acelerado aproximadamente hasta el kilómetro 1.7 de la Av. Samborondón ya estaba poblado por el concepto de ciudadelas cerradas la mayoría con una salida y vista hacia el río generando la privatización a su ingreso. Perjudicando el medio natural como el agua, fauna y aire. (García, 2020). Los recursos que se mencionan en el párrafo anterior el aire, agua y suelo. Son recursos que sostienen la vida y generan recursos biológicos. De los ele-

mentos que se mencionan en los párrafos que antecede es preocupante la pérdida de su calidad y esto es la causa de preocupación. No se trata de saber la cantidad de recursos existentes, sino el estado en que se encuentran. Se toma el siguiente ejemplo a consideración: las cantidades totales de aire y agua disponibles en la Tierra no crean una variación en un plazo humano previsible, pero a causa de la contaminación, la calidad a menudo es insuficiente. Tenemos también, la diversidad biológica de los recursos naturales y ambientales esto es de vital importancia. (Bruselas, 2003).

Se han evidenciado que existe una necesidad del espacio físico para producir o mantener todos los recursos mencionados. Como punto importante se menciona, que el utilizar la superficie y volumen para asentamientos humanos, edificios, infraestructuras, industria, minería, agricultura o silvicultura, amenoran el margen para el uso de espacio que fomente el desarrollo de los recursos naturales. (Bruselas, 2003).

En el año 1999 se inaugura la apertura del Parque Histórico de Guayaquil el cual acoge y protege ciertas clases de árboles y especies de manglares es un pequeño remanente que se halla en esta área de conservación de las cuales destacan las cuatro especies de mangle; “Mangle blanco, Mangle negro, Mangle rojo y Mangle Jelí.” (Plan Cantonal de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial, 2019) “En Ecuador actualmente coexisten ocho especies de mangle; la cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera: cinco están ubicadas geográficamente en la provincia del Guayas; según Valverde y Pérez (2012, pág.61). Él mencionan que de acuerdo a lo que indica el Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) en el año de 1995 en Guayas-Santa Elena se registró un total de 103.730,10 hectáreas de manglar, una cifra que representa una considerable pérdida de alrededor del 17% del manglar en un lapso de 26 años de acuerdo a lo que indica Valverde (1998, pág. 19) en el año 1969 se registró 125.523 hectáreas.” (Mendoza, 2015).

Para mediados del año 2003 el desarrollo urbanístico demostraba un crecimiento acelerado con miras un desarrollo sobre todo residencial y comercial aproximadamente hasta el kilómetro 2.5 de la Av. Samborondón ya estaba poblado por una mayor cantidad de urbanizaciones acogándose al concepto de ciudadela cerrada, cada una colindando con las orillas del río y privatizando su ingreso. Incrementando solo el desarrollo horizontal en un solo sentido (Garcia, 2020).

En el año 2011 a los 20 días del mes de diciembre, en reunión de consejo, los delegados del Gobierno Municipal del Cantón Samborondón aprueban y suscriben la primera Ordenanza de Plan de Desarrollo Cantonal del mismo modo se firma por primera vez mediante resolución el Plan de Ordenamiento Territorial. Ordenanzas que tuvieron una vigencia de 5 años, ya que a los 3 días del mes de febrero del año 2015 en sesión de consejo del Cantón Samborondó se aprueba la ordenanza de Plan De Desarrollo Cantonal y el Plan De Ordenamiento Territorial vigente a la fecha, el cual fue suscrito a los 24 días del mes de febrero del 2015. Ordenanza elaborada con el objeto de colaborar al desarrollo en infraestructura, en la economía y la sociedad de la vía Samborondón. (GAD MUNICIPAL, 2015).

Con fecha 29 de septiembre del 2015 la empresa encargada del diseño y fiscalización del proyecto firma contrato con el consorcio Enlace 780 el cual estuvo conformado por la compañía española Eurofinsa y la compañía local constructora VERDÚS la obra dio inicio en abril del año 2016, la obra tiene el objeto de unir los dos sectores mediante un tramo de 2 Km de longitud el diseño comienza en Samborondón en su Km 3.5 se encuentra el ingreso para conectar con el puente que da salida a la calle José María Egas y varios ramales que da conexión a la Av. Narcisa de Jesús. Los ramales conducen a vías de ida y de regreso a la autopista Narcisa de Jesús. El puente detalla una estructura mixta entre pilotes y vigas de acero en conjunto con un cuerpo como tablero de Hormigón Armado, la obra fue finalizada y entregada a la municipalidad el abril del 2018. (UNIVERSO, 2018).



Figura 7
El nuevo Samborondón
Fuente: (EL EXPRESO, 2020)

Con fecha 7 de Julio del 2020 el Alcalde electo de la Municipalidad de Samborondón realizó la presentación formal del proyecto urbanístico “Nuevo Samborondón” el cual está dirigido por parte de la firma internacional EDSA, el proyecto busca impulsar el desarrollo de una ciudad urbana autosustentable este proyecto se desarrollará en una área de superficie de 2.300 hectáreas en las cuales se enfocarán en el desarrollo de un Parque Central, edificios múltiples, varios accesos vehiculares, áreas verdes y el desarrollo de uso mixto de la zona del río Babahoyo. (EL EXPRESO , 2020).

Con fecha 20 de julio del 2020 el Servicio De Gestión Inmobiliaria Del Sector Público INMOBILIAR y la Municipalidad Del Cantón Samborondón suscriben convenio comodato por la administración del Parque Histórico de Guayaquil en la cual se manifiesta que la Municipalidad estará encargada del mantenimiento y buen uso del parque promoviendo políticas internas que permitan emprender nuevos proyectos turísticos que ayuden al cuidado de la flora y la fauna autóctona del parque. (EL UNIVERSO , 2020).



Figura 8
Parque Histórico Guayaquil
Fuente: (EL Universo 2017)

Figura 9
Parque Histórico Guayaquil
Fuente: (Tripadvisor)

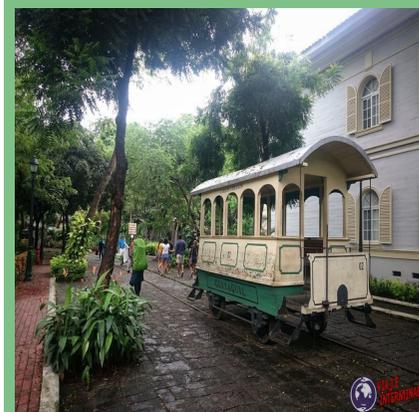


Figura 10
Parque Histórico Guayaquil Tranvia
Fuente: (Viaje interminable)

1.1 Descripción de la problemática

Uno de los inconvenientes que recurrentemente se percibe en el desarrollo de la vía a Samborondón es la falta de zonas verdes y superficies de recreación o esparcimiento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere en las ciudades o metrópolis el uso de entre 9 y 15 m² de área verde/habitante (Organización Mundial de la Salud, 2018). En Samborondón se determina que de un total de 40.000 hectáreas hay 2.419 de cobertura vegetal. Samborondón se encuentra por debajo de los metros cuadrados indicados con 5,95 m² verde/habitante (Plan Cantonal de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial, 2015)

De acuerdo a lo indicado por (Enric Pol), catedrático de Psicología Ambiental de la UAB. Los jardines y las superficies verdes son considerados primordiales para la paz integral de las personas, Por esa razón, la Organización Mundial de la Salud sugiere que los municipios dispongan, al menos, el uso de entre 10 y 15 metros cuadrados por ciudadano. (Antonio Cerillo). De acuerdo a los censos y porcentaje en el Ecuador de los 221 Municipios censados solo de 10 de los mencionados están cumpliendo con la recomendación universal del Índice Verde Urbano, levantamiento de información que realizó y presentó el Instituto Nacional de Estadística y Censos. (INEC, 2010).

El principal indicador de control en la salubridad sobre las ciudades y localidades es la calidad de aire. Calidad del aire demuestra o evidencia un desarrollo organizado y un desarrollo improvisado en las ciudades. Cuando

se tiene ciudades y localidades con buena calidad de aire se puede esperar que estas ciudades cuenten con un buen desarrollo vial, buen sistema de transporte, calle que priorizan al peatón y amplios espacios verdes todos estos factores ayudan a mejorar la calidad de aire y es lo que evidencia a una ciudad bien planificada. Lo contrario ocurre en una ciudad no planificada, la cual crece empíricamente y perjudicando el medio ambiente ya que se da prioridad a las construcciones de equipamientos priorizando el transporte por encima del peatón y ciclista. El crecimiento descontrolado de infraestructuras perjudica a la localidad y lo merma de tener una buena calidad de aire.

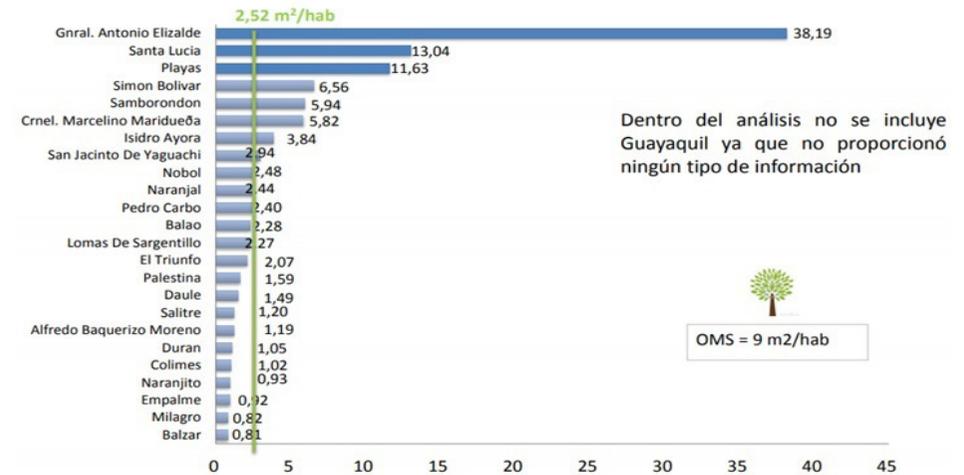


Figura 11
Índice de área verdes población Ecuador
Fuente: (oms,2010)

De acuerdo a lo indicado por la Organización Mundial de Salud un aproximado de más del 80% de las ciudades de todo el mundo se encuentran sobrepasando los límites permitidos de calidad de aire. El porcentaje es bastante impactante sobre todo porque más de la mitad de las localidades indicadas tiene una calidad de aire de 3, 5 veces más altos. (Organización Mundial de la Salud, 2018).

En Ecuador hay 8 especies de mangle; 5 permanecen distribuidas en la provincia del Guayas; según Valverde y Pérez (2012, pág.61) mencionan que de acuerdo con el Centro de Levantamientos Incluidos de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) en 1995 en Guayas-Santa Elena se registró 103.730,10 hectáreas de manglar, cifra que representa una pérdida de alrededor del 17% del manglar en un período de 26 años debido a que según Valverde (1998, pág. 19) en 1969 registró 125.523 hectáreas. Los bosques de manglar a lo largo de los años han sido afectados por un decrecimiento de su extensión y en la abundancia de sus especies; las razones más frecuentes por las cuales ha sido afectadas son: el aumento de mancha urbana, el crecimiento urbano perjudica al desarrollo del manglar, el dedicar tierras para la actividad de cultivos agrícolas, además del desarrollo no organizado de establecimiento de piscinas para la crianza de peces y camarones; las que paralelamente producen un problema más grande de contaminación, debido a que las descargas que se emiten a los esteros o ríos producen un exceso de nutrientes.

En los años transcurridos las leyes y decretos han protegido a los manglares del Ecuador las cuales han sido suscritas y decretadas desde 1986; por dichas razones en teoría los bosques de mangle no deberían ser deforestados y deberían ser respetados. Pese a que se han elaborado leyes de protección esto no ha impedido su disminución ya que para el año 2000 los manglares han sido mermados en un 26%, esto en razón del crecimiento de infraestructura civil sin tomar en consideración el respeto y cuidado del medio ambiente, también se ven afectados por el desarrollo en la ganadería y la agricultura, entre una de las provincias con el índice más alto de pérdida de bosque de manglar se encuentra Manabí.

En la Provincia del Guayas se registró un 12% de deforestación de manglar, esto hasta el periodo de 1994. En 1999 fue inaugurado el Parque Histórico de Guayaquil ubicado dentro de la provincia del Guayas, se sitio se encontraron la existencia de varias especies de árboles conocidas como mangle rojo por lo que se resolvió recrear más especies del mismo género, se implantaron distintos tipos de mangle con el blanco, mangle negro y jeli. Con el objeto de recrear unas especies que se desenvuelven en su hábitat natural. En referencia a Molina Raquel, a al. (2000), las autoridades dieron inicio a acciones con fines exitosos de reforestación del parque una vez que detectaron que los bosques de mangle estaban siendo afectados por una plaga.

En el Cantón Samborondón se presenta varios tipos de ecosistemas naturales, intervenidos y Antrópicos entre los cuales se destaca el bosque seco, con la misma importancia se nombra al bosque húmedo, y se encuentra también dos tipos de ecosistema el mangle y los estuarios. Estos ambientes están combinados e influenciados por diferentes tipos de vegetación. El ecosistema de Manglar existente en el cantón Samborondón, este es un pequeño remanente que se halla en un área de conservación como es el Parque Histórico de Guayaquil de las cuales destaca la especie de mangle blanco, en segundo lugar, la especie de mangle negro, como tercer el mangle rojo y por último el mangle Jeli. (Plan Cantonal de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial , 2015).

Actualmente se encuentran ecosistema Manglar en los bordes de las urbanizaciones que se ubican en las orillas del río, estas se encuentra en peligro de extinción y está siendo afectado principalmente por la expansión urbana sobre todo por el crecimiento y desarrollo de proyectos colindantes con los límites de los dos ríos que cercan la vía a Samborondón, las expansiones urbanas están atentando contra la eliminación de vegetación nativa del cantón, pero se podría regenerar debido a la composición fluvial marina de las aguas de los ríos. Esta cobertura vegetal es beneficiosa para la calidad del aire, la calidad del suelo y para la continuidad del ecosistema ribereño y la estética residencial del cantón. Además tiene una función de ser un anillo protector contra las mareas (Plan Cantonal de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial , 2015).

Desde la creación del puente de la Unidad Nacional en el año 1970, el desarrollo de la vía a ciudad Samborondón se ha efectuado en un solo sentido en línea recta, desaprovechando la salida que este posee a los dos ríos “Babahoyo y Daule” en los años 1974 al 1978 comienzan a asentarse las primeras vías. En los años 1980, 1983 y 1983, comienza a generarse una de los principales problemas visuales en la vía a Samborondón, se impulsó el desarrollo de ciudadelas privadas con salidas a los ríos, privatizando su ingreso y bloqueando su acceso. Generando un desarrollo urbanístico horizontal despreocupado por las áreas verdes y la interacción con el río. El desarrollo urbanístico de forma lineal no solo fue privatizando la salida a los ríos, también fue mermando los espacios de áreas verde que es su momento eran destinados para la agricultura y el criado de animales, al crecer la mancha urbana se fue perdiendo la identidad que deberían tener la ciudad con el río o como debió ser concebida desde su inicio, del mismo modo la identidad con las áreas verdes.

Este desarrollo nos impidió tener un crecimiento fluvial, como también la posibilidad de tener un mecanismo de movilización alternativo al vial. El crecimiento ha sido tan acelerado que de acuerdo al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial vigente para el 2019 se estimó que la población del cantón va estaría fluctuar en aproximado de 117.425 habitantes entre mancha urbana y rural para el año 2019. (Plan Cantonal de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial , 2015) dicho censo confirma un crecimiento poblacional por lo que es necesario contar con el número similar de áreas verdes por habitante teniendo en cuenta el futuro crecimiento.

En el censo de población y vivienda realizado en el año 2010 mediante la cartografía digital, se manifiesta el cálculo total de áreas verdes por m2. Considerando como áreas verdes superficies como los parques, plazas y lagunas, todos estos incluidos dentro de la contabilización para los índices de áreas verdes Urbana, para este censo se consideró como población los residentes en el sector urbano de la cabecera cantonal del país.

AÑO	1962	1974	1982	1990	2001	2010
SAMBORONDÓN	4.899	22.302	25.430	33.965	45.476	67.590
Tasa de Crecimiento Intercensal		12,6	1,6	3,6	2,7	4,4
Tasa de Crecimiento		355,24%	14,03%	33,56%	33,89%	48,63%

Tabla 10
Crecimiento poblacional
Fuente: (Plan de Ordenamiento Territorial, 2015)

El índice de área verde es el cálculo de los metros proporcionales por cada habitante del sector. De acuerdo a la ordenanza de parcelamiento y urbanizaciones en su artículo 9.1.- literal d) las áreas destinadas a zona verdes, parques y plazas en un proyecto urbanístico no debe ser menor 7% del total del total del lote que se proyecta urbanizar (Registro Oficial N°331,2004).

A continuación, se presenta la distribución poblacional por zonas donde la Parroquia Urbana Satélite La Puntilla posee el 44% de la población total del cantón seguida de la Cabecera cantonal con el 19% aproximadamente. La tasa de crecimiento intercensal de la población a nivel cantón fue del 4,4% donde se destaca el crecimiento de la población de La Puntilla del 9,2% entre el 2001 y 2010. La población total con la que cuenta el cantón es para el 2010 de 67.590 habitantes. (INEC, 2010)

Tabla N° 11: Distribución Poblacional por Zonas

AÑO	1990	%	2001	%	2006	2010	%
SAMBORONDÓN - Urbano	9.248	27,2	11.030	24,3	11.941	12.834	19,0
LA PUNTILLA - Urbano Satélite	4.578	13,5	13.073	28,7	20.580	29.803	44,1
SAMBORONDÓN - Rural disperso	4.003	11,8	3.774	8,3	3.681	8.997	13,3
TARIFA - Rural amanzanado	3.645	10,7	5.626	12,4	6.812	6.510	9,6
TARIFA - Rural disperso	12.491	36,8	11.973	26,3	11.735	9.446	14,0
TOTAL	33.965	100	45.476	100	54.749	67.590	100

Fuente: INEC - Censo Población y Vivienda 2010

Tabla 11
Distribución poblacional por zonas
Fuente: (Plan de Ordenamiento Territorial, 2015)

Para la proyección de la población en la tabla siguiente se utilizó la tasa de crecimiento considerando una interpolación lineal. Para el 2019 se estima que el cantón tendrá una población urbana de 80.743 habitantes, y la población rural alcanzará 36.683 habitantes dando un total para el cantón de 117.425 habitantes para el año 2019. (INEC, 2010).

Tabla N° 12: Proyección de la población por Zonas

AÑO	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Z-1, SAMBORONDÓN - Urbano	12.834	13.729	13.962	14.200	14.441	14.687	14.936
Z-2, LA PUNTILLA - Urbano Satélite	29.803	42.379	46.278	50.536	55.185	60.262	65.806
TOTAL URBANA	42.637	56.108	60.241	64.736	69.626	74.949	80.743
Z - 3, SAMBORONDÓN - Rural disperso	8.997	13.029	14.293	15.680	17.201	18.869	20.699
Z - 4, TARIFA - Rural amanzanado	6.510	6.937	7.048	7.161	7.275	7.392	7.510
Z - 5, TARIFA - Rural disperso	9.446	9.001	8.893	8.786	8.680	8.576	8.473
TOTAL RURAL	24.953	28.967	30.234	31.626	33.156	34.837	36.683
TOTAL	67.590	85.075	90.474	96.362	102.782	109.786	117.425

Fuente: Proyecciones GAD Municipal de Samborondón.

Tabla 12
Proyección de la población por zonasFuente:
(Plan de Ordenamiento Territorial, 2015)

1.2 Justificación

El trabajo de investigación se justifica por la carencia y demanda de áreas verdes, la demanda de lugares que proporcione la interacción social con relación al río, para efecto de esto se ampara a lo establecido en la lámina 6 del sistema ambiental, objetivos número 3, en su política. - objeto estadístico institucional número 3, en el cual establece la mejoras y condiciones de vida de la población en armonía con el medio ambiente y el territorio, eje de acción: propiciar espacios de esparcimiento y recreación familiar, que se establece en el punto número 121: crear parques naturales y arborizados de uso público en la zona rural de mayor desarrollo, en la cabecera cantonal y en la parroquia urbana satélite la Puntilla.

De acorde a lo indicado por la Organización Mundial de la Salud, se recomienda entre 9 y 15 m² de área verde/habitante para mantener una adecuada proporción entre edificación y área verde. Del mismo modo se indica que el límite de calidad de aire establecido presenta un porcentaje superior al 80% en las ciudades del mundo, el porcentaje mencionado indica que más de la mitad de dichas localidades se encuentran con niveles de calidad de aire 3,5 más elevados o incluso superiores al límite establecido. En virtud de dichos antecedentes, nace la motivación de crear un área que perfeccione las carencias que presente actualmente el crecimiento de la Puntilla Samborondón.



Figura 12
manejo de area verde
Fuente: (IMPLAN,2015)

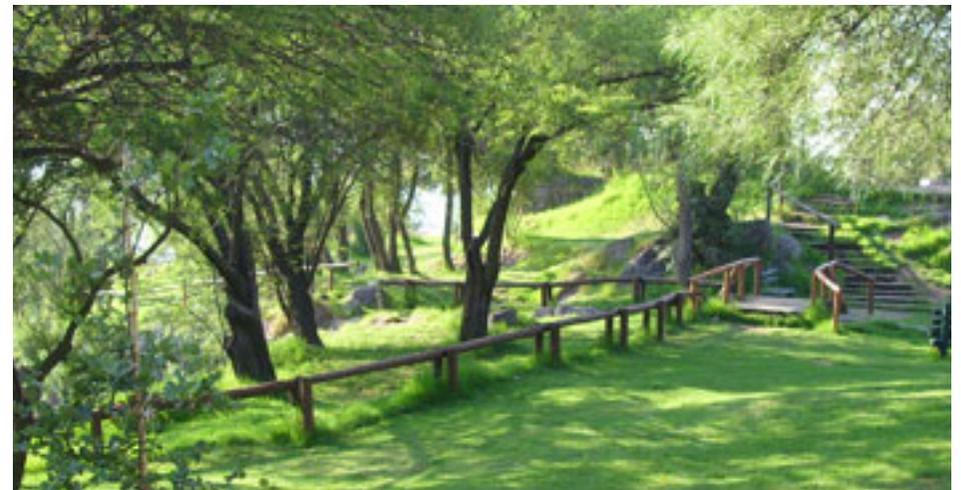


Figura 13
area verde urbana
Fuente: (Chiledesarrollosustentable,2015)

1.3 Objetivo General

Diseñar un circuito ecológico rescatando la fauna autóctona, promoviendo la recuperación del hábitat y el desarrollo fluvial del sector la Puntilla Samborondón.

1.4 Objetivo Específico

- Realizar un estudio de casos análogos con el objeto de implementar criterios ecológicos, formales y funcionales.
- Analizar el sitio de intervención y sus alrededores con el fin de identificar potenciales problemas que permitan establecer
- Realizar propuesta arquitectónica sustentable basada en las necesidades de los futuros usuarios

2

MARCO REFERENCIAL

- 2.1 Glosario
- 2.2 Marco teórico
- 2.3 Marco legal

2.1 Glosario

2.1.1 Medios naturales: como el aire, el agua y el suelo. Dichos recursos son el sostén de la vida y producen recursos biológicos. Comparativamente con las anteriores, la pérdida de su calidad es la que causa inquietud. No hablamos de saber la proporción de recursos existentes, sino el estado en que se hallan. Ilustrando, las porciones totales de aire y agua accesibles en la Tierra estas no varían en un plazo humano previsible, sin embargo, gracias a la contaminación, su calidad es, constantemente, insuficiente. Además, la biodiversidad de los recursos del medio ambiente es de una trascendencia esencial. (Bruselas, 2003)

2.1.2 Recursos de flujo: cuando hablamos de los tipos energía eólica, geotérmica, mareomotriz y solar es importante conocer qué. Dichos recursos no tienen la posibilidad de agotarse, empero necesitan de otros recursos para su explotación, como ciertos materiales, energía y espacio para edificar turbinas eólicas o células solares. (Bruselas, 2003)

2.1.3 Áreas de recreación: son espacios concebidos para el uso público, en la década de los ochenta se reconocía que el espacio verde o ecológico se centraba en el aprovechamiento de la naturaleza y la educación ambiental. En la actualidad este tipo de educación y conocimiento ha conseguido mayor amplitud y enriquecimiento en prácticas ambientales y de conservación, promoviendo conciencia ambiental y turística, para estos espacios que antes solo era identificados espacios verdes, hoy en día estos espacios suelen estar localizados en áreas rurales. Al decir áreas rurales debemos entender que son área que no fueron planificadas con una figura de protección o planificación, siendo esto tal vez una ventaja que permita que estas zonas puedan ser parte de algún proyecto turístico el cual permita ser ayuda en la cualificación y diversificación de oferta para el Municipio. (López, 2004)



Figura 14
Medio Ambiente
Fuente: (CUMBREPUEBLOS)

materializan, que son los espacios, los espacios constan de calles, plazas, los lugares de encuentro ciudadano, parques, monumentos, etc. Las ciudades deberían ser presentadas como un sistema, en el cual posee redes o una serie de conjunto de elementos tales como ya se los mencionó en el párrafo anterior poniendo como ejemplos ya citados anteriormente entre ellos se destacan infraestructura urbana como áreas comerciales, estaciones de trenes, áreas dedicadas al esparcimiento cultural es decir espacio que promueven el desarrollo colecti-



Figura 15
Déficit de áreas verdes urbanas
Fuente: (Chiledesarrollosustentable,2015)

2.1.4 El espacio público es la ciudad: cuando se habla de la historia de la ciudad siempre se hace referencia a los espacios públicos, ya que el espacio público es la ciudad, bajo estas premisas las relaciones entre los habitantes y ciudadanía se materializan, que son los espacios, los espacios constan de calles, plazas, los lugares de encuentro ciudadano, parques, monumentos, etc. Las ciudades deberían ser presentadas como un sistema, en el cual posee redes o una serie de conjunto de elementos tales como ya se los mencionó en el párrafo anterior poniendo como ejemplos ya citados anteriormente entre ellos se destacan infraestructura urbana como áreas comerciales, estaciones de trenes, áreas dedicadas al esparcimiento cultural es decir espacio que promueven el desarrollo colectivo en la sociedad o población, estas características ya mencionadas son las que permiten obtener paseos y encuentros en calles y ciudades con un sentido ordenadas, como conclusión se puede argumentar que el espacio público es principalmente un espacio urbano en el cual se involucran la cultura. (BORJA, 2000)

2.1.5 Desarrollo modelo: podría ser interesante que las zonas verdes no se exigieran cada una de juntas, o sea que se acepte las escalas de dichas. La exigencia de 13 m² de área verde por persona separada por jerarquías se puede traducir en a mayor cantidad de personas mayor cantidad de áreas verdes. Tenemos la posibilidad de, con la Ordenanza que hoy en día se utilizan, se pueda reclamar en la planeación de nuevos loteos, en cierta área verde de grado podríamos reclamar una área verde de grado de barrio, como el parque y el parque urbano además, por consiguiente, si decidimos reclamar por medio de una totalmente nueva ordenanza, la proporción de m² de parque primordial para dotar a las zonas de incremento urbano de los límites exigidos de superficies verdes en sus diversas zonas mientras incrementa la densidad incrementarán proporcionalmente los m² de área verde en sus respectivas escalas se necesitan (Walker, 2006)

2.2 Marco teórico

2.2.1 Diseño Paisajista: Paisaje es cualquier parte de la región de la misma forma que lo ve la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interrelación de componentes naturales o humanos. De esta definición se establecieron las bases del código europeo sobre el paisaje. Abarcando la custodia, administración y planeación de los paisajes en el continente europeo, como para mantener como para mejorar su calidad. El paisaje percibido por una población es un componente de identidad de conjuntos sociales, dado por los sitios que frecuentan o habitan. Y es un medio para entrar en el debate social sobre el papel de los poderes públicos en la organización de la región. El Paisajismo es un grupo de prácticas espaciales y de cultivo vegetal que se ejercen en un lugar antrópico. El estado de los recursos ecológicos del lugar o de un mosaico de ambientes diferentes; es la base ambiental sobre la cual el proyectista interviene, por medio del Planeamiento y el Diseño Paisajista. (Alfredo, 2013).

Los principios paisajistas son el estudio del diseño y el manejo lógico adonde el pilar y la naturaleza interactúan, existe muchos componentes paisajísticos. Entre los que se emplean es la zonificación de las áreas, la optimización y la localización del suministro y el mejor manejo de los recursos naturales, de manera que cause un menor impacto sobre el mismo.

Las propuestas de zonificación varían de acorde a los usos y del lugar del cual se dispone. Pueden participar en la creación de parques urbanos o enormes bosques nacionales. (Anticona, 2014)

Los conceptos básicos de la arquitectura paisajista son desde el cambio climático hasta el proceso de comunidades sostenibles. Como guía para entender precisamente las numerosas áreas de especialización del paisajismo que existente, entre las que se encuentran la estrategia paisajística y el diseño de desarrollo urbano basándose en la unidad del diseño. Define que el paisaje diseñado debe tener un talento puro, una coherencia y un mecanismo de escalera que subordine sus partes al universalismo. Una división de espacios que sea lógica y que posibilite entusiasmarse libremente de una división a otra. La forma de la superficie debe ser efecto a tener atención, ya sea para amenizarla, respetando las leyes de la óptica. Aprovechamiento del entendimiento y las sombras naturales, las texturas de los elementos que se emplean desde rocas y árboles hasta cemento y al juego de sus colores y a la votación de las especies vegetales que han de constituir partes vitales del programa. (Anticona, 2014)

2.2.2 Senderos sostenibles de uso públicos: La función de carga ha emergido como un parámetro fundamental a tener en cuenta para funcionamiento efectivo de zonas naturales protegidas de tal forma que la vivencia del turista promedio todavía es exitosa una vez que se desempeña un efecto “aceptable” o mínimo. La Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno (RPFC) es una de las 57 superficies protegidas de Ecuador, se considera estratégica por albergar ecosistemas únicos y representativos del territorio Amazónica, se sitúa en las provincias de Orellana y Sucumbíos. La investigación tuvo como objetivo decidir la función de Carga Turística en los caminos de uso público de la reserva, dotando de un instrumento de administración a los administradores para evadir impactos del medio ambiente que atenten contra puntos de conservación y sostenibilidad. La metodología se basó en el estudio de la función de Carga Física, Real y Positiva (Mestanza, 2018).

El uso total de los ecosistemas puede crear un problema en el aprovechamiento de ganancias que los ecosistemas brindan, una mayor probabilidad de perjuicios no lineales y un incremento de la pobreza y la desproporcionalidad. Una de las estrategias de conservación aplicadas en toda la sociedad de Áreas Naturales Protegidas. El uso de los medios naturales se planifica y gestiona para aparecer objetivos específicos para la conservación, como las poblaciones de especies silvestres, promover el hábitat de paisaje natural o diversos aspectos bioculturales. A escala mundial se han determinado un universo de 217,155 áreas protegidas, que cubren el 14,7% de la superficie terrenal y el 4,12% del área universal en la tierra (Mestanza C. , 2018). El turismo puede ser un daño o un socio para la conservación de Áreas Protegidas, dependiendo de su compatibilidad con los objetivos de conservación, pudiendo determinarse mediante la planificación de la administración. El turismo es uno de los factores económicos y sociales más importantes del siglo XXI, caracterizado por un rápido éxito de la manufac-

tura y por la creciente tendencia de los turistas a pasarse nuevos destinos. Según la empresa universal del Turismo. 25 millones de turistas viajaron universalmente en 1950, en representación con 674 millones de turistas en 2000 y 1186 millones en 2015. (Mestanza C.,2018)

Los capitales económicos generados por el turismo incluso aumentaron, pasando de 2000 millones en 1950 a 495,000 millones en 2000 y 1,260,000 millones en 2015., en los países que emiten gran cantidad de turistas, como los países europeos y norteamericanos, hay una tendencia a buscar el turismo de aventuras y presentarse “sitios auténticos”. Por esta causa, Asia, África y América Latina, continentes con grandes patrimonios naturales, se han convertido en focos turísticos de la sociedad. Las áreas protegidas en toda la sociedad reciben casi ocho millones de visitantes al año, lo que genera beneficios de hasta 600 millones de \$USD por año en los países receptores. El turismo en áreas protegidas debe vivir enmarcado interiormente del concepto de la sostenibilidad y debe contribuir a entrar los objetivos de conservación. Ya que la biodiversidad es una de las principales atracciones de ecoturismo, existe una prisa inmediata de herramientas para avisar los impactos ambientales negativos de las actividades relacionadas con el turismo. Asimismo, para garantizar que el ecoturismo pueda contribuir a los objetivos de conservación ha holgada división de las áreas protegidas. (Mestanza c.,2019)



Figura 16
Sendero verde
Fuente: (monplamar,2021)

2.2.3 Espacio natural: podría definirse como un acumulado de ecosistemas naturales, la verdad es que la acción antrópica en la naturaleza ha tenido bastante relevancia en el transcurso de la historia ocasionando dificultades para encontrar en los tiempos actuales algún lugar en el mundo donde no se evidencia la presencia del hombre (Soler, 1992). Por eso, al momento de hablar de espacios o áreas Naturales se debe hacer referencia tanto a los espacios que se han mantenido en conservación a largo del tiempo el cual demuestre no haber sufrido algún cambio habitual más a ya de los que corresponden al proceso natural, en zonas europeas como en la mediterránea existe áreas prácticamente inexistentes debido a las malas prácticas del hombre las cuales son evidenciadas en el transcurso de la historia, a causa de estos impactos

estos espacios ahora son reconocidos como “seminaturales” a pesar de haber sido intervenidos por el hombre todavía conserva su estructura y especies primitivas (Ortuño, 1982), este no significa que toda la biosfera sea considerada un espacio natural. Continuando con estas premisas la definición legal correcta para calificar como natural todo espacio en el cual haya intervenido la humanidad tanto en el presente como en el pasado no han llegado a alterar significativamente los elementos que componen del espacio natural, ya que el espacio natural no se compone solo del recurso natural sino también de recursos asociados. (Alfredo Tolón Becerra, 2008).

Los espacios naturales efectúan importantes contribuciones ambientales y recreacionales cuyo valor no se ve reflejada en el mercado. Las finanzas promueven métodos de valoraciones que permiten obtener y estimar el margen de beneficios relacionados con la existencia, disfrutes de los espacios libre y conservación de ellos. De esta manera, el procedimiento del coste del viaje se ha venido realizando desde la década de los sesenta con el fin de obtener un valorar al uso recreativo de numerosos espacios naturales. (Estudios de Economía Aplicada, 2003)



Figura 17
espacios y la sociedades
Fuente: (espacios y la sociedades)

2.2.4 Indicadores de sostenibilidad: Los Indicadores de Desarrollo Sustentable (IDS) tienen la posibilidad de ser interpretados como un sistema capaz de señalar y facilitar evaluación del desarrollo de nuestros propios territorios y zonas hacia el desarrollo sustentable. Los indicadores son herramientas específicas que apoyan el trabajo de diseño y evaluación de la política pública, fortaleciendo elecciones informadas, así como la colaboración ciudadana, para fomentar a nuestros propios territorios hacia el desarrollo sustentable. Es fundamental conservar presente que los indicadores tanto del medio ambiente como de desarrollo sustentable, conforman un asunto que todavía está en proceso de desarrollo en el planeta, en el que ciertos territorios han avanzado más que otros, en puntos varios.

La vivencia está disponible, con diferentes grados de publicación im-

presa o digital, de tal forma que entrar a ella es sencilla. Lo difícil es poder asirla, pues la variedad de iniciativas es bastante vasta, y se está aumentando cada vez con más fuerza. Paralelamente, estuvieron surgiendo iniciativas en varios espacios ciudadanos, en centros de análisis y de régimen, en los últimos 5 años. Este análisis se dedica a detectar las primordiales vivencias en el desarrollo e utilización de indicadores de sostenibilidad ambiental o de desarrollo sustentable, y no constituye una controversia teórica sobre lo cual se entiende por un indicador, cuáles podrían ser sus propiedades y requisitos, o cómo construirlos para un territorio determinado, recursos que por demás fueron desarrollados extensamente en la literatura (Moldan & Billharz (Eds) 1997; y en especial Gallopín, 1997). Ya que es necesario de un grado vital. (M, 2001)



Figura 18
Definición de sostenibilidad
Fuente: (OXFAM)

2.2.5 Áreas verdes: El inicio de las zonas verdes urbanas se fundamenta en el reconocimiento colectivo de que estas producen una secuencia de beneficios sociales y del medio ambiente que van más allá del uso recreativo o estético. En medio de estos beneficios se hallan mejoras en la sanidad básica, reducción de contaminación del aire y enriquecimiento de la diversidad biológica entre otros. (Sorensen, M. 1998). Estos relacionan de manera directa el área de superficies verdes con los pobladores que realizan uso de ella, o sea, tienen una interacción sobre la proporción de pobladores que se vinculan a ella y no sobre el área que ocupan, a más grande proporción de pobladores más grandes requerimientos de área verde. La OMS recomienda tener un estándar moderado de 9 m² de zonas verdes por habitante y los estándares españoles señalan un buen de 13 m² por ciudadano y en Santiago de Chile el promedio de m² de zonas verdes por pobladores es de 4,2, o sea, bastante por abajo de los estándares mundiales.

Los parques urbanos son una fuente de abundantes costos, lo cual dificulta su mantenimiento e idealización. Se hace primordial entonces verificar las exigencias de aportes de zonas verdes en la planeación de nuevos loteos. También existe la posibilidad de que, si vinculamos el desarrollo urbano habitacional en conjunto al de regiones verdes, esto va a generar que los pobladores se encuentren dispuestos a abonar por vivir en una cierta región. De consenso al análisis de la Universidad Politécnica de Madrid, nombrado “Parámetros dotacionales en suelo urbano” de Hernández y otros (1996), se instituye que los óptimos dotacionales de regiones verdes son del orden de 13 m² por ciudadano, distribuidos según una jerarquía urbana de diferentes escalas.

En este escalón el espacio aún podría ser percibido como una unidad. La persona es capaz de producir sentimientos de identidad y arraigo, se puede detectar con el territorio. En la escala de Comuna (barrio – ciudad), es necesario a lo menos 5 m² por ciudadano, además llamados parques urbanos. Hablamos de monumentales zonas ajardinadas que sirven como punto de encuentro y reposo a los pobladores de la comuna. Tienen la posibilidad de contener recursos especiales que las caractericen frente al resto de zonas ajardinadas, así como recursos aptos para el desarrollo de ocupaciones culturales y deportivas. Área aproximada de 15 has.



Figura 19
Area verdes
Fuente: (123RF)

La Metrópoli es la máxima “complejidad accesible” entendiendo esta como ese entorno de servicios extraordinarios accesible con los mínimos precios emocionales y del medio ambiente (Hernández, A. 1996). Cuenta con menos de 90.000 pobladores y con menos de 30.000 casas. Su área aproximada es de 1.256 hectáreas. Desde este límite se hablaría de ciudades y área metropolitana. En la localidad, hace falta a lo menos 5 m² por ciudadano, son los parques supralocales, los monumentales parques que sirven como recursos de transición a los parques metropolitanos y a las zonas del medio ambiente de costo natural. Su tarea es la de permitir un más grande contacto con los ciclos naturales, y el mantenimiento y conservación de la diversidad biológica. Área aproximada de 45 has.

La iniciativa teórica europea identifica a lo menos 4 niveles en la escala jerárquica de la localidad, y son dichos niveles los que establecen sitios para reunir al conjunto inmediato de vecinos o para integrarlos a otros conjuntos, o sea, no solo entregan superficies de esparcimiento sino además regiones donde los pobladores más varios se hallan, y donde se genera un roce urbano y un reconocimiento de su gente. La exigencia de los límites mundiales de 13 m² por ciudadano no dista mucho del mayor exigible en nuestra región, donde alcanza en urbanizaciones bajo los 70 pobladores por hectárea cifras de hasta 10 m² de zonas verdes por persona, sin embargo, exigiéndolas íntegramente dentro loteos donde el costo del lote es más

grande que en regiones especiales de superficies verde como parques y quebradas de la metrópoli. El procedimiento utilizado para la nueva iniciativa de organización de zonas verdes vincula exclusivamente la densidad a la proporción de zonas verdes en sus diferentes escalas, resolviendo el problema de los parques urbanos comunales e intercomunales por medio de la generación de un nuevo entorno inmobiliario, la comercialización de derechos de uso de m² de zonas verdes. (Walker, 2006)



Figura 20
Areas verdes
Fuente: (Parque alegre,2019)

2.2.6 Sustentable: Distintas matrices discursivas fueron similares a la idea de sustentabilidad a partir de que el Informe Brundtland la arrojó al debate público universal en 1987. Entre ellas, tienen la posibilidad de resaltar la matriz de eficiencia que pretende combatir la pérdida de la base material del desarrollo, ampliando la racionalidad económica al “espacio no mercantil planetario”; de escala, que propugna un límite cuantitativo al incremento económico y a la presión que él desempeña sobre los “recursos del medio ambiente”; de igualdad, que articula analíticamente inicios de justicia y ecología; de autosuficiencia que sostiene la desvinculación de las economías nacionales y comunidades clásicas de los flujos del mercado mundial como táctica adecuada para garantizar la función de autorregulación comunitaria de las condiciones de reproducción de la base material del desarrollo; de la ética, que inscribe la apropiación social de todo el mundo material en un debate sobre los valores del bien y de mal, demostrando las interrelaciones de la base material del desarrollo con las condiciones de continuidad de la vida en el mundo.

Lo cual prevalece son, no obstante, expresiones interrogativas comunes, en las cuales la sustentabilidad es vista como un inicio “en evolución”, “criterio infinito” “que pocos saben lo cual es”, y “que necesita mucha averiguación adicional”. Protestas de un positivismo frustrado: el desarrollo sostenible podría ser un dato objetivo, que, a pesar de todo, no se ha conseguido aún aprehender. Empero, ¿cómo conceptualizar algo que no existe? Es que, al existir, ¿será, sin lugar a dudas, una creación social? Y que en cuanto tal va a poder además entender diferentes contenidos y prácticas al reivindicar el nombre. Esto nos ilumina pues diversas representaciones y

valores vienen siendo asociados a la idea de sustentabilidad: son discursos en controversia por la expresión que se pretende más legítima. Puesto que la sustentabilidad es una idea que se puede recorrer para volver objetivas diferentes representaciones e ideas.

La supuesta imprecisión del criterio de sustentabilidad indica que no hay aún hegemonía fundada entre los diferentes discursos. Los ecólogos parecen mal posicionados para la discusión de un lote enraizado por los valores del productivismo fordista y del avance material. La perspectiva sociopolítica además restringe el esfuerzo de las ONGs, más especialmente en la atribución de precedencia al discurso de la igualdad, con hincapié dentro de las relaciones internacionales. Mejor se ha apropiado de la idea hasta aquí, sin lugar a dudas, el discurso económico, pretendiendo incluso la preexistencia de la misma en la teoría del capital y de la renta de Hicks.

Para asegurar, no obstante, que algo –una cosa o una práctica social– es sostenible, va a ser primordial recurrir a una comparación de atributos entre 2 instantes en la época: entre el pasado y presente, entre el presente y futuro. Como la comparación pasado-presente, en el horizonte del presente modelo de desarrollo, es expresiva de lo cual se pretende insustentable, se opta por la comparación presente-futuro. Se dirán entonces sustentables las prácticas que se pretendan compatibles con la cualidad futura postulada como deseable.

Esta interacción entre un presente conocido y un futuro desconocido y deseable sitúa la idea de sustentabilidad en el campo de lo cual ciertos llaman “causalidad teleológica”, “que tiene como causa suficiente de un comportamiento, un evento que tiene en su especificación la exigencia de que un otro acontecimiento, denominado a su término, acontezca.”. Es decir, la causa es definida por su fin; el orden de la sucesión de los eventos está inserta en la condición precedente definida como causa. Es sostenible hoy ese grupo de prácticas portadoras de sustentabilidad en el futuro. El recurso a esta “causalidad teleológica” es especialmente cuestionable una vez que ella involucra rehacer el presente a la luz de las supuestas exigencias del futuro.

La vivencia histórica registra ejemplos en el mínimo discutibles de esta actualización política del futuro: “hace falta crecer para luego repartir”, “estabilizar la economía para luego crecer”, “sacrificar el presente para conquistar el futuro”, etcétera. Los peligros son tanto más grandes una vez que se conoce que los que ocupan posiciones dominantes en el espacio social además permanecen en posiciones dominantes en el campo de la producción de las representaciones e ideas. Si el Estado y el empresariado –fuerzas hegemónicas en el plan desenvolvimentista– unen la crítica a la sustentabilidad del modelo de desarrollo, pasan a emplear además una posición privilegiada para ofrecer contenido a nuestra idea de sustentabilidad.

Empero esto no quiere decir que el tema se encuentre resuelto de una vez por cada una de. A la inversa, autoridad y legitimidad, atributos decisivos para todos los actores que disputan el poder de conceptualizar lo cual es sostenible, son además funcionalidad de la forma en que dichos actores elaboran sus discursos alternativos el tema, y de la fuerza relativa que acumulan en el campo de las ideas. (ACSELRAD, 1991)



Figura 21
Sustentabilidad
Fuente: (Centro de cambio global y la sustentabilidad, 2013)

2.2.7 Materiales Ligeros: El elaborado de usar la madera como material soporte. Puede parecer obsoleto, en cierta forma por la leyenda que pesa sobre ella, en cierta forma por la aparición de los nuevos materiales de tipo sintético, etcétera., que inundan el mercado. Todos hemos visto viejos, y no tan viejos, aguantos de madera bastante deteriorados, la más grande parte carcomidos, con pérdidas de materia, con hongos, humedades, grietas de contracción, etcétera. Padece varios de dichos inconvenientes, sin embargo, todos ellos son, en mayor o menor medida, perfectamente evitables o corregibles: Por el elaborado de ser de procedencia orgánico se pensó que no podía ser controlado por el ser humano, como tantas otras cosas de la naturaleza.

Los malos resultados que tenemos la posibilidad de obtener en ocasiones tienen la posibilidad de ser por escoger materiales poco adecuados: especies no apropiadas, por la especie misma, por su calidad, etcétera., a defectuosos sistemas de ensamblaje, a no defender el material de forma correcta, a no considerar los movimientos de dilatación-contracción. La madera es un material apropiado para nuestros propios objetivos por causas, de tipo general, como las que siguen:



Figura 22
Madera panorama
Fuente: (Madera sostenible,2020)

- La madera es un material del que tenemos la posibilidad de conocer su biografía con solo estudiarla atentamente debido a que el árbol es como un libro en el cual tenemos la posibilidad de ir leyendo los acontecimientos acaecidos durante su historia. Estos acontecimientos quedan grabados en sus fibras como si de una “caja negra” se tratara (De su análisis se encarga la Dendrocronología).

- Es un material que por su naturaleza resistente se ha producido un hueco en casi cada una de las piezas de todo el mundo. Es casi omnipresente.

- La madera no tiene ni una cualidad de tipo absoluto, debido a que cada especie tiene sus propias propiedades que no poseen porque encajar con las de ni una de las demás especies. Esta cualidad la hace sumamente interesante pues nos da infinitas maneras de implementación.

- Gracias al desarrollo sustentable puede controlarse y renovarse su producción de forma natural, además de tener una extensa vida luego de su muerte (su transformación): Es el exclusivo material que a medida que se está formando no solo no contamina la atmósfera, sino que también crea oxígeno para todos: La industria que la transforma tampoco es en especial contaminante ni mucho menos, pues además es una industria que consume pocos recursos y libera escasas emisiones contaminantes. En las naciones escandinavas sus bosques capturan tanto CO₂ como CO₂ es lanzado por ellos mismos a la atmósfera mediante su industria, parque automovilístico, etcétera.

- Podría ser trabajado fundamentalmente en cualquier lugar sin necesidad de herramientas sofisticadas salvo, claramente, los productos de ingeniería que necesitan tratamientos y maquinaria especiales.

- Es un material de altas prestaciones: en otros términos algo evidente, como queda reflejado en la infinidad de construcciones de madera existentes actualmente. Una de ellas bastante simple la poseemos en nuestro propio campus: la composición de cubierta del Vicerrectorado de Estudiantes (los viejos comedores de la Universidad Complutense). Asimismo tiene cada vez más consecuencia en el diseño de toda clase de objetos debido a que las técnicas de manipulación existentes permiten, ejemplificando, curvar los tableros en radios anteriormente impensables, dotar a las partes de toda clase de recubrimientos, cortarlas con monumental exactitud, crear partes de monumentales magnitudes y grosores con toda clase de maneras, etcétera.

Es notable que el futuro de este material va por allí, y a todos los que nos atrae su inclusión en nuestras propias obras debemos estar un poco al tanto de las noticias que da el mercado, tratando informarnos, más que nada, de las noticias de todo el mundo de la creación en madera, que frecuenta ser la actividad que más invierte e investiga en ella. Una de aquellas “novedades”, ejemplificando, respecto de todo el mundo de la madera: la laminación, es tónica general en la naturaleza: anillo de aumento en árboles.

2.2.8 Estudio de mareas: las mareas son efectos de variaciones del nivel del mar las cuales ocurren inicialmente en el nivel más profundo del océano, esto debido a las fuerzas gravitatorias que ejercen el Sol y la Luna con respecto a la tierra, estos dos astros provocan una atracción del agua hacia así mismo creando modificaciones en los niveles de los mares y océanos, este fenómeno ocurre por un cierto periodo de aproximadamente 6 horas de intervalo. De acuerdo a la ley de la gravedad explicada por Newton, el cual explica que la fuerza de atracción depende del volumen de masa de los cuerpos con relación a la distancia que los separa. Esto quiere decir que a pesar que el Sol tiene una mayor dimensión en volumen sobre la Luna, el astro mencionado último tiene un mayor efecto sobre el mar por estar más cerca de la tierra, por esto la existencia del término marea lunar, este es uno de los tantos fenómenos atmosféricos que producen estos astros sobre las mareas. (Nuñez, 2021)

La marea se las conoce como marea alta o pleamar la cual ocurre cada 12 horas aproximadamente y es cuando el nivel se encuentra es su punto más alto. La marea baja o bajamar también ocurre en un aproximado de 12 horas, de igual forma que la pleamar esta ocurre cuando está en el nivel más bajo del mar. Ambas tienen un periodo de 12 horas por lo que se alternan en un intervalo de 6 horas, esto quiere decir que al momento que en una parte de la tierra está en pleamar la otra parte del hemisferio se encuentra en bajamar. Los tipos de marea también ocurren por el cambio en la que se encuentra la luna. La marea viva ocurren cuando estamos en el periodo de luna llena y luna nueva donde la marea se encuentra con una mayor amplitud esto debido al efecto gravitacional del Sol y la Luna poseionado de una forma alineada el uno con el otro. Las mareas muertas ocurren cuando la Luna está en cuarto menguante y cuarto creciente esto ocurre cuando los astros se encuentran alineado uno del otro en un ángulo de 90°, por esto las mareas muertas son las de menor amplitud. Dependiendo de la causa del efecto sea por el sol o la luna se conocerá como marea solares o lunares. (Nuñez, 2021)

Samborondon se encuentra en un nivel mayor a los 4,50 metros sobre el nivel del mar, a partir de esta cota nace la línea de construcción. De acuerdo a lo indicado por las predicciones diarias de mareas en el Ecuador, reportado por la INOCAR el promedio de marea baja o bajamar en el mes de Agosto está rondando entre 0.3 cm de nivel de mar reportado el lunes 23 a las 02:20 A.M., en el caso de la marea alta o pleamar esta registra un promedio de 4.3 metros de nivel de mar, lo cual fue reportado el miércoles 25 a las 9:23 A.M. se analizó el efecto de las mareas en el mes de Septiembre, el cual reportó en la fecha lunes 6 a las 1:14 horas de la madrugada una bajamar de 0.5 centímetros esta se encontraba con un efecto atmosférico de luna nueva, en el caso de la pleamar esta reporta una altura de 4.1 metros con efecto atmosférico de luna nueva reporte indicado el mismo día a las 19:31 P.M. En el mismo mes se tiene un reporte de luna llena con fecha de lunes 20, en la cual indica una bajamar de 0.3 centímetros a las 1:20 horas de la madrugada y una pleamar de altura de 4.1 metros a las 7.10 horas de la mañana (INOCAR, 2021)

2.3 Marco legal

2.3.1 Constitución de la República del Ecuador

Es la norma superior, a la cual está sometida toda la legislación ecuatoriana, mediante la cual se establecen todas normas fundamentales de derecho, libertad y obligaciones de todos los ciudadanos, así como las del estado y las instituciones del mismo.

Tabla 1

Artículos Seleccionados de La Constitución de La República del Ecuador Para Efectos de Referencias del Espacio Público, Gobiernos Autónomos e Impacto Ambiental.

Ley	Artículo	Descripción
Constitución de la República del Ecuador	23	Las personas tienen derecho a acceder y participar del espacio público como ámbito de deliberación, intercambio cultural, cohesión social y promoción de la igualdad en la diversidad.
	72	En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración, y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.
	264	Es de competencia exclusiva de los Gobiernos Autónomos el planificar, construir y mantener infraestructura física como los equipamientos de salud, sociales, culturales y educación, además de proveer los espacios de recreación y deporte.
	396	Cuando se presente la existencia de algún daño, el Estado propondrá políticas y medidas que eviten un negativo impacto ambiental.

Nota: todo lo expuesto pertenece a la Constitución de la República del Ecuador (Constitucion del Ecuador, 2011)

2.3.2 Código Orgánico De Organización Territorial Autónomo Descentralizado

Por medio de este Código se establece la organización de políticas administrativas del Estado Ecuatoriano en el territorio esto aplica a los diferentes niveles de gobierno autónomo descentralizados, con el objeto de garantizar su autónomo en la política, administración y sus finanzas. Incluye también desarrollar modelos de descentralización que compensen los desequilibrios en el desarrollo territorial

Tabla 2

Artículos Seleccionados del Código Orgánico de Organización Territorial Autónomo Descentralizado para Efecto de Referencia de Las Competencias del GAD, Bienes Públicos, Riberas Playas y Excedentes

Ley	Artículo	Descripción
	4	Los Gobiernos Autónomos Descentralizados tienen como fin la conservación y recuperación de la naturaleza, mantenimiento del medio ambiente sustentable y sostenible.
	55	Son de competencia de Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales ejercer el correcto control sobre el uso y su ocupación en el cantón; Esquematizar, construir y dar mantenimiento a la dotación física y los equipamientos de los espacios

públicos destinados al desarrollo social, cultural y atlético, según la ley.

Establecer los límites y la regularización, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjudicar las limitaciones que establezca la ley;

Garantizar el acceso a las playas de mar, riberas

Código Orgánico De Organización Territorial Autónomo Descentralizado		y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjudicar las limitaciones que establezca la ley; Garantizar el acceso a las playas de mar, riberas de ríos, lagos y laguna.
	430	Los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, desarrollaran ordenanzas que permitan el delimitar, regular, controlar y autorizar el acceso y uso de las riberas, playas de acorde a lo establecido en la Ley
	432	Obras en riberas de ríos y quebradas.- Excepcionalmente y siempre que sea para uso público, se podrá ejecutar, previo informe favorable de la autoridad ambiental correspondiente y de conformidad al plan general de desarrollo territorial, obras de regeneración, de mejoramiento, recreación y deportivas, en las riberas, zonas de remanso y protección, de los ríos y lechos, esteros, playas de mar, quebradas y sus lechos, lagunas, lagos; sin estrechar su cauce o dificultar el curso de las aguas, o causar daño a las propiedades vecinas
	481	Los terrenos propiedad de los gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos podrán dar en enajenación los lotes considerados excedentes o fajas nacidos de errores de medición.

Nota: todo lo expuesto pertenece al Código Orgánico de Organización Territorial Autónomo Descentralizado (Codigo Organico de Organizacion Territorial, 13 de agosto del 2020) □

2.3.3 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo

Ley que tiene como objeto fijar los principios y reglas generales que rigen en las competencias de ordenamiento territorial, uso y gestión de suelos urbanos y rurales. Promover el desarrollo equitativo del territorio, ejercer el derecho de la ciudad, habitar segura y saludable, vivienda adecuada y digna e impulsando el desarrollo urbano inclusivo e integrado para el buen vivir

Tabla 3

Artículos Seleccionados de La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo LOOTUG Para Efecto de Referencia de Uso de Suelo, Diferencias de Suelo Y Planes de Desarrollo Urbano

Ley	Artículo	descripción
	4	Tratamientos urbanísticos para suelo urbano: Tratamiento de consolidación. Se aplica a aquellas áreas con déficit de espacio público, infraestructura y equipamiento público que requieren ser mejoradas, condición de la cual depende el potencial de consolidación y redensificación.
	5	La sustentabilidad. La gestión de las competencias de ordenamiento territorial, gestión y uso del suelo promoverá el desarrollo sustentable, el manejo eficiente y racional de los recursos, y la calidad de vida de las futuras generaciones.
	17	En los planes de uso y gestión de suelo, todo el suelo se clasificará en urbano y rural en consideración a sus características actuales.
	18	El suelo urbano es el ocupado por asentamientos humanos concentrados que están dotados total o parcialmente de infraestructura básica y

Ley Orgánica de
Ordenamiento
Territorial Uso y
Gestión de Suelo

24

servicios públicos, y que constituye un sistema continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados.

La ocupación del suelo es la distribución del volumen edificable en un terreno en consideración de criterios como altura, dimensionamiento y localización de volúmenes, forma de edificación, retiros y otras determinaciones de tipo morfológicos. La ocupación de suelo será determinada por los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos mediante su normativa urbanística que comprenderá al menos el lote mínimo, los coeficientes

Ley Orgánica de
Ordenamiento
Territorial Uso y
Gestión de Suelo

24

continuo e interrelacionado de espacios públicos y privados.

La ocupación del suelo es la distribución del volumen edificable en un terreno en consideración de criterios como altura, dimensionamiento y localización de volúmenes, forma de edificación, retiros y otras determinaciones de tipo morfológicos. La ocupación de suelo será determinada por los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos mediante su normativa urbanística que comprenderá al menos el lote mínimo, los coeficientes de ocupación, aislamientos, volumetrías y alturas, conforme lo establecido en esta Ley.

Nota: todo lo expuesto pertenece al Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestión de Suelo LOOTUG (Ley organica de Ordenamiento Territorial Uso y Gestion de Suelo, 2016)

2.3.4 Decreto No.1391

Decreto dictado por el ex - presidente de la República del Ecuador Rafael Correa Delgado mediante el cual expide decreto sobre el manejo de la pesca y del desarrollo pesquero y texto unificado de legislación pesquera.

Tabla 4

Del Siguiete Decreto se Extrae Los Literales 3,4 y 5 del Artículo Primero en Referencia a La Reforestación de Las Áreas De Manglares

+	Ley	Artículo	Descripción
Decreto No.1391	Primera	En caso de la tala de manglares en las áreas ocupadas ilegalmente, estas deberán ser reforestadas a su costo de acuerdo a la siguiente tabla: Hasta 10 hectáreas el 10% de reforestación. De 11 a 50 hectáreas el 20% de reforestación. De 51 a 250 hectáreas el 30% de reforestación	
	Primera	En un plazo de un año contado desde la regularización se deberá efectuar la reforestación del manglar.	
	Primera	El concesionario deberá pagar los derechos por ocupación de las áreas que venía ocupando ilegalmente conforme a la tasa establecida en el presente decreto	

Nota: todo lo expuesto pertenece (Decreto 1391, 2008)

2.3.5 Acuerdo 198 Manual Operativo Para El Incentivo A La Conservación Y Uso Sustentable Del Manglar. Socio Manglar.

Mediante Acuerdo suscrito por la entonces ministra del ambiente, estableció la metodología el uso sustentable y custodio de los manglares otorgados a la comunidad, con el objeto de garantizar la conservación del manglar, y las mejoras en la condición de vida

Tabla 5

Del presente Acuerdo 198 Manual Operativo para el incentivo a la conservación y uso sustentable del manglar. socio manglar. se extraen los artículos referentes al incentivo, metas y estructura y valor de incentivo

ley	Artículo	Descripción
Acuerdo 198 Manual Operativo para el incentivo a la conservación y uso sustentable del manglar. socio manglar.	3	<i>La estrategia Socio manglar promueve el incentivo de conservar y hacer uso sostenible del patrimonio natural, esto consiste en una transferencia monetaria con la condición de cumplir los planes de manejo propuesto por el MAE el cual otorga de acuerdo al uso sustentables y custodio de los manglares a la comunidad.</i>
	4	<i>La meta de socio manglar es entregar de acuerdo a su uso sustentable el custodio de la menos 100,000.00 hectáreas.</i>
	4.1	<i>Estructura y valor del incentivo el monto fijo anual acuerdo de uso sustentable y custodio del manglar suscrito conforme siguiente hectárea:</i> <i>100 a 500 HAS \$7.000 USD</i> <i>501 a 1.000 HAS \$10.000 USD</i> <i>Mayor a 1.000 HAS \$15.000 USD</i>

Nota: todo lo expuesto pertenece (Acuerdo 198, 2014)

2.3.6 Ordenanza Reformatoria A La Ordenanza De Parcelaciones Y Urbanizaciones

la presente Ordenanzas tiene como objetivo dar y hacer cumplimiento a lo establecido de la ley de régimen Municipal en los artículos pertinentes; regular y controlar el desarrollo urbanístico mediante un adecuado y armónico uso de suelo.

Tabla 6

De La Presente Ordenanza Se Toma Referencias Los Articulos 4 Y 9 Que Hacen Referencia A Las Áreas Útiles De Los Solares

Ley	Articulo	Descripción
Ordenanza Reformatoria A La Ordenanza De Parcelaciones Y Urbanizaciones	4	Área útil no vendible: área neta de los lotes destinadas para zonas verdes, plaza, parque y calle. Área útil común no vendible: área neta destinada para acera, vías y bordillos.
	9	el área vendible útil y para solares de actividad comercial, no podrá ser mayor al 5% del área total del terreno
	9	el área común no vendible útil, que se destine a recreación y deportes no podrá ser menor al 3% del área total

Nota: todo lo expuesto pertenece (Ordenanza Reformatoria A La Ordenanza De Parcelaciones Y Urbanizaciones , 2011)

2.3.7 Ordenanza De Parcelaciones Y Desarrollo Urbanístico De La Parroquia Urbana Satélite La Puntilla

La presente ordenanza tiene como objetivo contribuir a la implementación del esquema de ordenamiento territorial urbano de la parroquia urbana Satélite La Puntilla, procurando un desarrollo ambiental ordenado, y sustentable de su territorio mediante el establecimiento de norma y procedimiento de autorización de arcelamiento y desarrollos urbanísticos a ejecutarse en predios ubicados dentro de su jurisdicción. (MUNICIPAL, 2014)

Tabla 7

Artículos Seleccionados De La Ordenanza De Parcelaciones Y Desarrollo Urbanístico De La Parroquia Urbana Satélite La Puntilla Para Efectos De Referencias Del Capítulo II

+	Ley	Artículo	Descripción
Ordenanza de parcelaciones y desarrollo urbanístico de la parroquia Urbana satélite La Puntilla	Capítulo II	<p>Protección del medio ambiente los terrenos materia de actuación urbanística de ser atravesados por esteros, ríos o arroyos que capten o conduzcan escorrentías en época de lluviosa, mantendrán franja de protección a sus riberas, cuyo ancho no será menor de 15 metros medidos desde el borde en su más alto nivel. Esta franja no formara parte del área útil vendible</p> <p>tal ancho podrá ser mayor, si así lo justificase el informe del correspondiente profesional responsable del desarrollo urbanístico contenido en la memoria técnica. Aprobada por el Municipio</p> <p>El área así determinada estará sujeta a la restricción de no edificar y podrá destinarse exclusivamente a espacios recreativos, deportivos.</p>	

Nota: todo lo expuesto pertenece (MUNICIPAL, 2014)

2.3.8 Ordenanza De Edificaciones Para La Parroquia Urbana Satélite La Puntilla

La presente ordenanza tiene como objetivo establecer las normas generales para construcción y edificación sujetadas a persona natural como para persona jurídica, nacionales o extranjeros y público y privados. (GAD, 2015)

Tabla 8

Se Hacer Referencia Ordenanza De Edificaciones Para La Parroquia Urbana Satélite La Puntilla

Densidad neta máxima 6/hab/hab	Intensidad de la edificación		Altura máxima de planta	Retiros mínimos		
	Cos	Cus		Frontal	Lateral	posterior
260	80	160	3	3	2	3

Nota: todo lo expuesto pertenece (GAD, 2015)

2.3.9 Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC

La norma provee los requisitos técnicos en diseño mínimos, y todo lo que corresponden a las características básicas de uso y ocupación que deban tener los elementos, y espacios del medio físico, con el objetivo de brindar una accesibilidad universal a toda persona en cualquier construcción, sean de carácter público o privado, que brinden un servicio y o acceso. (NEC, 2018)

Tabla 9

De La Presente Norma Se Hace Referencia A Las Tablas De Uso Por Dimensiones Y Funciones

Norma Ecuatoriana de la Construcción	
PASILLOS Y CORREDORES	
Parámetros generales	Especificaciones técnicas
Características Generales	Ancho mínimo de circulación, libre de obstáculos, igual a 1,200 mm
	Cuando se prevé la circulación simultánea, de dos sillas de ruedas, dos personas con andador, dos coches de bebés, dos coches livianos de transporte de objetos o sus combinaciones, el ancho mínimo libre de obstáculos será 1 800 mm.
Obstáculo	Para giros en silla de ruedas, superficie de diámetro mínimo, igual a 1 500 mm libre de obstáculos.
	Altura mínima de paso, libre de obstáculos, igual a 2100 mm en espacios interiores

ACERAS	
Dimensiones	Altura máxima de desnivel entre acera y calzada igual a 200 mm. Pendiente transversal máxima del 2 %
Obstáculos	Altura mínima de paso, libre de obstáculos, igual a 2200 mm en espacios exteriores.
Rejillas de drenaje	Separación máxima de los orificios de la rejilla, igual a 13 mm.

ESCALERAS Y DESNIVELES	
Parámetros generales	Especificaciones técnicas Longitud mínima de la huella igual a 280 mm.
Dimensiones generales	Altura máxima de la contrahuella igual a 180 mm. Ancho mínimo de circulación, libre de obstáculos medido entre los pasamanos igual a 1200 mm. Altura mínima de paso, libre de obstáculos, igual a 2100 mm en espacios interiores y 2200 mm en espacios exteriores.
Escaleras curvas y espiral	Pasamano interior continuo colocado paralelo a la huella en el punto que la profundidad de la misma es igual o mayor a 220 mm.

DESNIVELES EN LAS ENTRADAS	
Dimensiones	Cuando exista un desnivel, entre dos superficies de tránsito el escalón debe estar achaflanado a 45° en caso de tener una altura Pasamanos continuo en ambos lados del tramo de escaleras. Pasamanos central continuo, en escalera igual o superior a 2700 mm de ancho de circulación libre de obstáculos.
Pasamanos	Pasamanos en desniveles superiores a 200 mm a doble altura: pasamanos superior entre 850 – 950 mm y pasamanos inferior entre 600 – 750 mm desde el nivel del piso terminado. Y en caso de no tener bordillo, un tercer pasamano a 300 mm del nivel del piso terminado.
Trama	Conjunto de peldaños sin descanso en el interior y exterior de la edificación de máximo 10 contrahuellas

ESCALERAS HASTA DOS ESCALONES	
	Pasamanos continuo en ambos lados del tramo de escaleras.
Pasamanos	Pasamanos central continuo, en escalera igual o superior a 2 700 mm de ancho de circulación libre de obstáculos. Pasamanos en desniveles superiores a 200 mm a doble altura: pasamanos superior entre 850 – 950 mm y pasamanos inferior entre 600 – 750 mm desde el nivel del piso terminado. Y en caso de no tener bordillo, un tercer pasamano a 300 mm del nivel del piso terminado.
Trama	Conjunto de peldaños sin descanso en el interior y exterior de la edificación de máximo 10 contrahuellas
Descanso	Igual o superior al ancho de circulación libre del tramo de escaleras y una profundidad mínima de 1 200 mm libre de obstáculos.

ADVERTENCIAS VISUALES Y TÁCTILES	
Franjas o bordes antideslizantes	Todos peldaños deben poseer bordillos o franjas antideslizantes en sus filos, en todo el ancho de la grada, a excepción de aquellos materiales de textura rugosa (
<u>Indicadores visuales</u>	Cintas entre 50 - 100 mm de ancho, colocados en toda la longitud del primer y último peldaño; o cintas entre 40 - 50 mm de ancho, colocados en toda la longitud de todos sus peldaños, o, acanaladuras de máximo 25 mm de ancho con una profundidad de entre 2 mm a 5 mm ± 1 mm y una separación máxima de 25 mm.

RAMPAS Y VADOS	
Parámetros generales	Especificaciones técnicas Antideslizante en seco y mojado. Material resistente y estable a las condiciones de uso del elemento. Antideslizante en seco y mojado. Material resistente y estable a las condiciones de uso del elemento.
Superficie	Libre de piezas sueltas y de irregularidades debidas al uso de materiales con defectos de fabricación y/o colocación. Para edificaciones con acceso al público: Banda podotáctil de prevención en cambios de nivel (rampas), ingresos principales y elementos que (rampas), ingresos principales y elementos que impliquen riesgos que se encuentren en áreas de circulación peatonal.
<u>Dimensiones en rampas</u>	Ancho mínimo de circulación, libre de obstáculos medido entre los pasamanos, igual a 1 200 mm. Pendiente máxima transversal 2 %.
Espacio de maniobra	Superficie mínima de giro al inicio y final de la rampa, de diámetro igual a 1 500 mm, libre de obstáculos. Bordillo en desniveles de hasta 200 mm, con una altura igual o superior a 100 mm.
Bordillos y/o pasamanos	Pasamanos en desniveles superiores a 200 mm a doble altura: pasamanos superior entre 850 – 950 mm y pasamanos inferior entre 600 – 750 mm desde el nivel del piso terminado. Y en caso de no tener bordillo, un tercer pasamano a 300 mm del nivel del piso terminado

PASAMANOS	
Parámetros generales	Especificaciones técnicas
	Forma ergonómica o redondeada, diámetro entre 40 - 50 mm.
	Separación mínima de los pasamanos, respecto a la superficie de soporte, igual a 40 mm. Continuo y sin interrupciones.
Características y dimensiones	Altura del pasamanos superior entre 850 - 950 mm, medidos desde el piso terminado
	Altura del pasamanos inferior entre 600 - 750 mm, medidos desde el piso terminado.
	Pasamanos central, en escalera igual o superior a 2 700 mm de ancho de circulación libre de obstáculos
<u>Prolongación horizontal</u>	Prolongación igual a 300 mm en los extremos horizontales del pasamano (cuando no interfiera con la circulación peatonal).

PUERTAS	
Parámetros generales	Especificaciones técnicas
	Puertas exteriores principales de instituciones que brindan un servicio público con afluencia masiva de personas, el ancho libre mínimo de paso debe ser de 1 800 mm. Puertas exteriores principales el ancho libre mínimo de paso debe ser de 1 000 mm. En puertas interiores el ancho libre mínimo de paso debe ser de 900 mm.
Dimensiones	Altura mínima, libre de paso, igual a 2 050 mm.
<u>Área de approximation</u>	Superficie de giro debe proyectarse a los dos lados de la puerta, con diámetro mínimo igual a 1 500 mm libre de obstáculos.
<u>Tapa-marcos y rieles</u>	Riel guía inferior, empotrada en piso, en puertas corredizas, considerando que la separación máxima del riel no debe superar los 25 mm.
SUPERFICIES TRANSPARENTES	
Parámetros generales	Especificaciones técnicas
	Franjas contrastantes con un ancho mínimo de 75 mm.
Indicadores visuales	Altura de la primera franja contrastante entre 900 – 1 000 mm, medidos hasta el eje de la franja
	Altura de la segunda franja contrastante entre 1 300 mm – 1 400 mm, medidos hasta el eje de la franja.

VENTANAS DE USO Y MANIPULACIÓN POR EL

USUARIO

Dimensiones

Altura máxima del antepecho debe ser de 1 000 mm siendo la altura más adecuada 800 mm medida desde el piso terminado.

La parte inferior de la barandilla debe disponer de un zócalo resistente cuyo borde inferior debe estar a una altura máxima de 100 mm.

Elemento vertical con una altura entre 700 - 900 mm.

Diámetro o lado mínimo entre 100 - 200 mm

Bolardos

Tener una separación entre sí de: 1 200 mm en cruces peatonales; entre 1 200 mm a 1 500 mm en refugios peatonales; entre 1 200 mm a 2 000 mm en aceras y circulaciones peatonales.

Al menos, una banda contrastante reflectiva o lámparas con un ancho entre 50 mm a 100 mm en la parte superior.

ESPACIOS ESPECIALIZADOS: TEATROS, AUDITORIOS, SALAS DE CONCIERTO, MUSEOS, ESCENARIOS DEPORTIVOS, COLISEOS, SALAS DE REUNIÓN, SALAS DE CONFERENCIA, ESPACIOS DE CULTO Y SIMILARES PARA EL FOMENTO DEL ARTE, LA CULTURA Y EL DEPORTE.

<u>Parámetros generales</u>	Especificaciones técnicas
Localidades	<p>Deben reservarse al menos el 1% de los asientos para personas usuarias de silla de ruedas, con un mínimo de dos espacios reservados. A partir de 51 a 100 asientos totales, tres espacios reservados. De 101 a 200 asientos totales, cuatro espacios reservados</p> <p>En caso de tener butacas fijas, mínimo 15 butacas deben ser plegables o desmontables</p> <p>Para sillas de ruedas: Superficie con dimensiones mínimas, libre de obstáculos, iguales a 900 x 1 400 mm</p>

MOBILIARIO URBANO ACCESIBLE

<u>Parámetros generales</u>	Especificaciones técnicas
	<p>Bebedero a doble altura: (1) entre 700 mm - 900 mm y (2) entre 900 mm y 1 100 mm, desde el nivel del piso terminado</p>
Bebederos de agua	<p>Altura de los mandos a doble altura: (1) entre 700 mm - 900 mm y (2) entre 900 mm y 1 100 mm, desde el nivel del piso terminado.</p> <p>Cualquier elemento que sobresalga de la</p> <p>Cualquier elemento que sobresalga de la estructura del bebedero, tendrá máximo 150 mm.</p>

LIMPIEZA Y RECICLAJE

Papeleras, basureros o similares	<p>Si el basurero tiene la abertura en la parte superior, esta debe estar a una altura máxima de 800 mm, medida desde el nivel del piso terminado. Si la abertura es lateral al sentido de circulación, la altura de la base inferior de la tapa debe estar entre 700 mm y 900 mm.</p>
----------------------------------	--

SUPERFICIES DE JUEGO Y ÁREAS RECREATIVAS

<u>Juegos infantiles</u>	<p>En zonas destinadas a recreación se considerará la implementación de juegos inclusivos</p>
--------------------------	---

(NEC, 2018)

3

MARCO METODOLÓGICO

- 3.1 Tipo de investigacion
- 3.2 Alcance de la investigacion
- 3.3 Metodo de la investigacion
- 3.4 Instrumento, herramienta de investigacio
- 3.5 Poblacion y muestra
- 3.6 Resultados
- 3.7 Entrevista
- 3.8 Graficos de resultados

3.1 Tipo De Investigación

El tipo de investigación que se aplicará a este proyecto es de campo con enfoque cuantitativo y cualitativo, debido a que es necesario conocer las reacciones, necesidades y dudas que se presente por parte de los participantes que conforman parte de la muestra, el objetivo de la investigación es obtener información por parte del usuario final del proyecto, que aporte a las soluciones y confirmen la necesidad de crear espacios de recreación y áreas verdes, la información será medida por medio de encuesta y entrevista.

3.2 Alcance de Investigación

El alcance tiene como objetivo buscar por medio de investigación exploratoria resultados a la necesidad del proyecto por medio de la investigación de campo. Mediante la cual se obtiene información por parte del usuario de la población tomada como muestra, permitiendo conocer el interés del ciudadano y sus afinidades con el proyecto.

Con el objetivo de tener mejor resultado en la investigación se entrevistará a profesionales como: arquitectos, urbanistas, biólogos, funcio-

nario público y de más profesionales afines al proyecto. Con el propósito de conocer sus sugerencias, experiencias y soluciones que puedan brindar al desarrollo del proyecto.

Las conclusiones y análisis de la encuestas y entrevista realizar permitirá tener clara las necesidades por parte del habitante y reforzará la problemática del proyecto

3.3 Método de la investigación

Se aplicará el método de medición por medio del cual se hace recopilación de documento, encuesta y entrevista. Se analizará la información recopilada con el propósito de cumplir los objetivos de la investigación

3.4 Instrumento, herramienta de investigación

De acuerdo a las necesidades de esta investigación, se aplican los enfoques cualitativos y cuantitativos, por medio de encuestas y entrevistas. Los instrumentos y herramientas que se utilizarán para la recopilación de datos, será la encuesta electrónica. El objetivo de la investigación de campo es determinar aspectos relevantes, y ser partícipe del entorno y el usuario, el estudio de campo, las opiniones y sugerencias que los participantes aporten deducen consigo las posibles soluciones, y con ello, lograrán el cumplimiento del propósito del proyecto, el cual es el fortalecimiento de zonas recreacionales como aporte descontaminación del medio ambiente en el sector.

3.5 Población Y Muestra

Debido al método cualitativo y cuantitativo, es necesario sacar una muestra para encuestar la cual fue obtenida de la siguiente manera se designó a una población de 80,743.00 habitantes tomando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 7%. teniendo como referencia que 4 % es el mínimo para una encuesta con un mínimo margen de error. Se obtuvo una muestra a entrevistar de 197 de la cuales se ha entrevistado 201

$$n = \frac{(Z)^2 p \cdot q}{E^2} \quad n = \frac{N_o}{1 + \frac{N_o - 1}{N}}$$

Figura 23
Formular del índice de muestra
Fuente: (SurveyMonkey,2018)

3.6 Resultado

Conclusión y análisis de la entrevista

Como conclusiones y análisis de los tres profesionales entrevistados, todos manifiestan y coinciden en responder que el crecimiento de la vía Samborondón no fue el adecuado y el privatizar las salidas a los ríos no fue beneficioso, todos coinciden que se debería dar más importancia a la interacción con las salidas del río.

En opinión a la propuesta de circuito o sendero a las orillas del río con enfoque sostenible fue bien vista por parte de los profesionales teniendo como comentario que sería un proyecto ideal y beneficioso para el sector, por parte de los profesionales se aportaron ideas en concepto e infraestructura de las expectativas que desean ver en el proyecto.

Conclusión y Análisis de la encuesta

De la muestra realizada la población demuestra una aceptación y afinidad al proyecto planteado se obtuvo un porcentaje de 97.7 % de aceptación, los que nos evidencia la necesidad de planificar un proyecto con las características al borde del río. Tenemos un 98% de aceptación en referencia al desarrollo de un proyecto inclusivo.

La encuesta reporta la implementación de equipos y accesorios a encontrar en espacio de interacción. Esto nos demuestra que existe una necesidad por parte del consumidor de espacios abiertos continuos y de recreación.

Como conclusiones se evidencia que la mayor parte de la población encuestada está conforme con el crecimiento que ha tenido la vía Samborondón, pero se siente inconforme con la carencia de espacio verdes y de recreación. Motivo por el cual el proyecto espera satisfacer y solventar la necesidad de áreas de interacción, verdes y de esparcimiento para el habitante del sector.

3.7 Pregunta

Primer entrevistado: Arq. Fernando García .-Director de Ordenamiento Territorial GAD Samborondón

¿Considera usted que el sector la puntilla tiene un buen desarrollo del espacio urbano, ecológico y recreacional?

La Puntilla no fue planificada con estas condiciones, solo como residencia y lo que implica, es decir, para reuniones familiares, descanso.

¿Cree usted que las áreas verdes son necesarias para ayudar a descontaminar el aire?

Si y más si las áreas verdes deben tener según la densidad poblacional de cada proyecto los 9 m² por habitante, recomendado por la OMS, actualmente sólo se solicita 18% del área total del proyecto habitacional

¿Cuáles creen que son los impedimentos que no permiten que existan áreas dedicadas a la interacción en La Puntilla?

De cada Macro desarrollo habitacional, no se ha exigido el porcentaje para áreas comunes para las interacciones en la Puntilla

¿De presentarse un proyecto al público con enfoque sostenible que recomendación daría para su inicio, o que le gustaría ver en el proyecto?

Me gustaría ver que el proyecto no tenga barreras arquitectónicas, que permitan tanto a niños como adultos la movilidad segura, y cumpla con el área verde requerida por la OMS por persona.

¿Qué opinión tiene al respecto de la implementación de un proyecto al público en las orillas del río Daule?

Todo proyecto público a orillas de un Río, es deseable por la sensación de aire fresco, contemplación del río, con equipamiento recreativo y deportivo

Segundo entrevistado: Arq. Patricio Cabal.- fundador de CALIPTRA Máster en Arquitectura Sustentable. Acreditación LEED Green Associate

¿Considera usted que el sector la puntilla tiene un buen desarrollo del espacio urbano, ecológico y recreacional?

No considero, creo que hubo una carencia en todo el sector me parece que estuvo muy improvisado en el ámbito ecológico, en lo recreación hay ciertos puntos, pero no hay fácil acceso al peatón y no brinda seguridad, por lo que existe carencia en zona de redes y conexión, del mismo modo existe carencia de arborización.

¿Cree usted que las áreas verdes son necesarias para ayudar a descontaminar el aire?

Definitivamente es necesario los árboles para descongestionar el aire, se necesita árboles nativos, se podría añadir punto de control de aire equipos que midan el nivel c2o

¿Cuales creen que son los impedimentos que no permiten que existan áreas dedicadas a la interacción en La Puntilla ?

El primer impedimento es el crecimiento de ciudadelas una encima de otra, no existe un trazado urbano que permita respirar el diseño nos invita a ser una vía rápida, se debería generar propuestas de áreas verdes en terrenos vacíos

¿De presentarse un proyecto al público con enfoque sostenible que recomendación daría para su inicio, o que le gustaría ver en el proyecto?

Me gustaría ver a más de áreas verdes, áreas que brinden el confort y seguridad al visitante, zonas extensas, fresca y que brinden sombras.

¿Qué opinión tiene al respecto de la implementación de un proyecto al público en las orillas del río Daule?

Me parece excelente que exista una zona urbana, pero con un área considerable

Tercer entrevistado: Lcdo. Edgar Muñoz.- Director De Gestión Ambiental

¿Considera usted que el sector la puntilla tiene un buen desarrollo del espacio urbano, ecológico y recreacional?

Si considero porque existe varios parques algunos municipales y otros privados de la urbanización, y esos ecosistemas son ideales para descontaminar el medio ambiente y generar un mejor medio ambiente.

¿Cree usted que las áreas verdes son necesarias para ayudar a descontaminar el aire?

Si, por que es necesario cumplir con los porcentajes referenciados por la OMS

¿Cuales creen que son los impedimentos que no permiten que existan áreas dedicadas a la interacción en La Puntilla?

Básicamente creo que es por el diseño arquitectónico que han tenido las vías, es el factor que ha impedido un buen crecimiento del sector

¿De presentarse un proyecto al público con enfoque sostenible que recomendación daría para su inicio, o que le gustaría ver en el proyecto?

Depende del tipo del proyecto, si es sustentable, me gustaría ver un buen manejo del agua y aire y un buen manejo del recurso como los rio Daule y Babahoyo

¿Qué opinión tiene al respecto de la implementación de un proyecto al público en las orillas del río Daule?

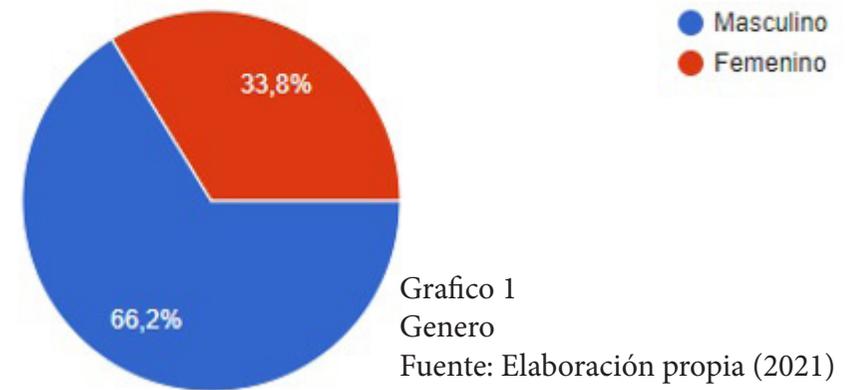
Ese tipo de proyecto son interesante, Samborondón con miras al futuro está intentando explotar el turismo con desarrollo de los dos ríos, me parece que proyectos así son bien visto e ideales para amistar el ingreso a los ríos

3.8 Graficos de resultado

De acuerdo a lo reflejado en el grafico número 1, se evidencia que la mayor población encuestada pertenece al Género Masculino con un porcentaje de 66,2% sobre el Femenino que alcanzo un porcentaje de 33,8% del 100% de encuestados.

1. Genero

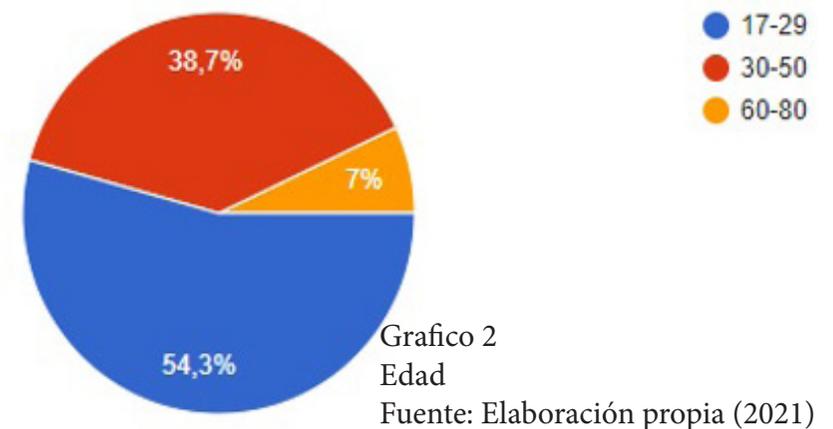
198 respuestas



Como lo demuestra el grafico 2, el mayor número de encuestados representa un porcentaje de 54,3 %, este pertenece a un rango de edad de entre 17 a 29 años, le sigue el 38,7 % de población encuestada con un rango de edad de 30 a 50 años, y culmina con 7% de la población con un rango de edad de entre 60 a 80 años.

2. Edad

199 respuestas



De acuerdo al grafico 3, evidencia que la población encuestada en el sector es de 58,8% que manifiesta que estas personas residen en el sector entre 5 a 10 años, el rango más alto es de 20 a 40 años de residencia, pero este representa apenas el 11,1 % de la población encuestada, el rango medio esta entre 15 a 20 con un porcentaje de residencia de 30.2%

3. ¿Qué tiempo lleva viviendo en sector La Puntilla o Vía Samborondon?

199 respuestas



Gráfico 3
tiempo de vivencia en la puntilla
Fuente: Elaboración propia (2021)

Se entrevistó a una muestra de 200 persona, de las cuales se obtuvo como resultado que el 88,4% de la población encuestada está de acuerdo con el crecimiento y planificación del sector la puntilla y sus espacios recreacionales, esto debe ser por la actual implementación de la ciclovía y nuevos pasos elevados en la vía.

4. ¿Está de acuerdo con el crecimiento y la actual planificación urbana del sector La Puntilla y los espacios de recreación?

199 respuestas

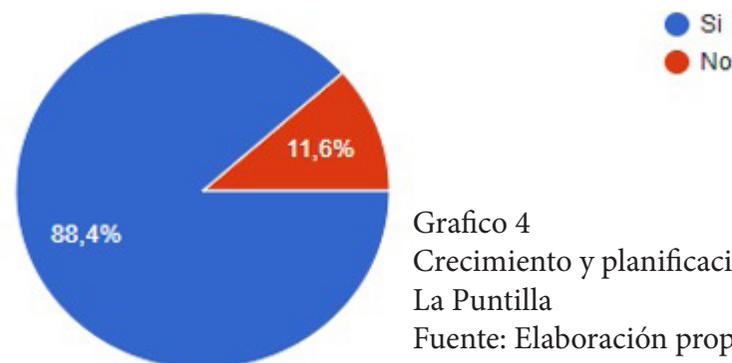


Gráfico 4
Crecimiento y planificación urbana en el sector La Puntilla
Fuente: Elaboración propia (2021)

Se entrevistó a una muestra de 200 persona, de las cuales se obtuvo como resultado que el 69,8% de la población encuestada no está satisfecho con lo espacios de recreación y áreas verdes que actualmente existe en la Puntilla y Vía Samborondon.

5. ¿Está satisfecho con lo espacios de recreación y cantidad áreas verdes que existe actualmente en la Vía samborondon y La Puntilla?

199 respuestas



Gráfico 5
Espacios recreacionales y cantidad de área verde
Fuente: Elaboración propia (2021)

De la encuesta se evidencio que, del total de 200 personas encuestadas, el 97,5% está de acuerdo que el sector la Puntilla y Vía Samborondon necesita espacios de recreación sea esos circuitos o parques, que reflejen un aumento de áreas verdes en el sector.

6. ¿Cree usted que el sector La Puntilla y la Vía Samborondon necesita un área de interacción llámese este parque, circuito u otro, el cual tenga un desarrollo sostenible (entiéndase la definición de sostenible como: "que se puede mantener sin agotar los recursos" según la RAE)

198 respuestas

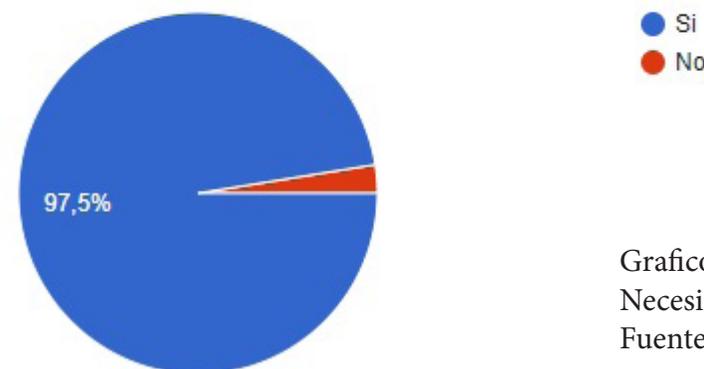


Gráfico 6
Necesidad de áreas verdes
Fuente: Elaboración propia (2021)

De la encuesta se evidencio que, del total de 200 personas encuestadas, el 83,9% tiene como preferencia la edificación de camineras, gradas y áreas verdes, las cuales están de preferencia sobre locales comerciales y juegos infantiles, lo que evidencia que la mayor población esta consciente de la carencia de áreas de recreación y conciben estas áreas como necesarias. Para la interacción y purificación del medio ambiente en el cual residen.

7. ¿Qué tipo de zonas recreativas le gustaría tener en este espacio de interacción?

199 respuestas

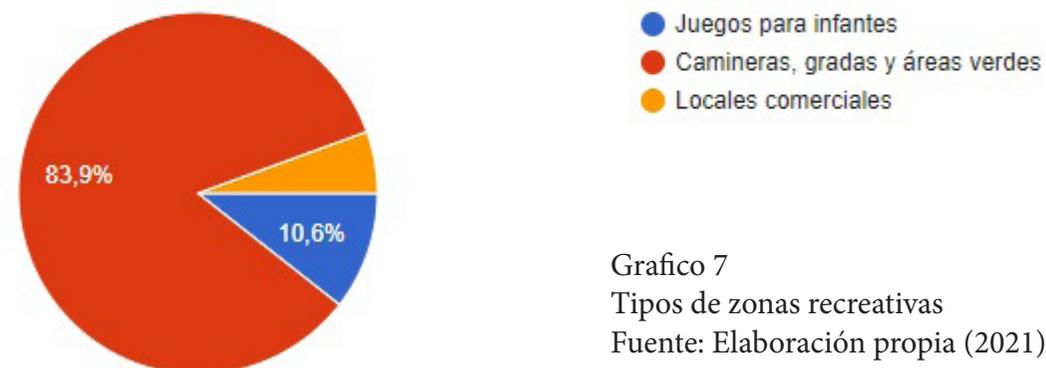


Gráfico 7
Tipos de zonas recreativas
Fuente: Elaboración propia (2021)

De la encuesta se evidencio que, del total de 200 personas encuestadas el 98% manifiestan están de acuerdo que el proyecto, debe manejar carácter de diseño inclusivos

8. ¿Cree que el proyecto debe contener un diseño inclusivo para personas discapacitadas?

198 respuestas

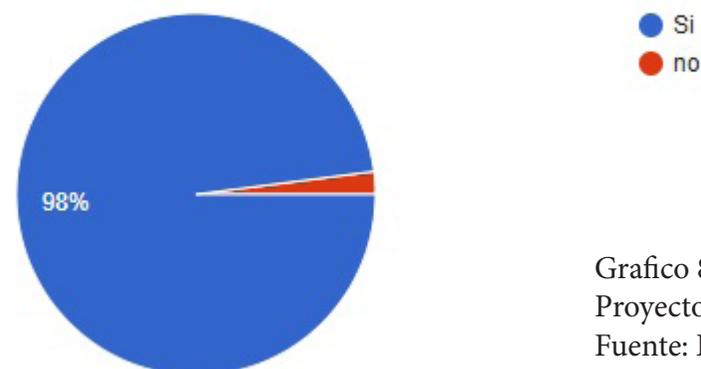


Gráfico 8
Proyecto inclusivo
Fuente: Elaboración propia (2021)

De la encuesta realizada a la muestra de 200, personas, se obtuvo un 97,7% de aceptación por parte del encuestado en el cual se evidencia su conformidad al desarrollo de un proyecto que aproveche la cercanía al cuerpo de agua existente, demostrando una vez más, que en la población existe la necesidad de contar con espacios que brinden este tipo de ambiente y generen un entorno amigable con el ecosistema, y brinde una purificación al actual desarrollo en el sector la Puntilla y Samborondon.

9. ¿Está usted a favor de que un proyecto de los mencionados en el párrafo anterior se desarrolle al borde del río?

199 respuestas

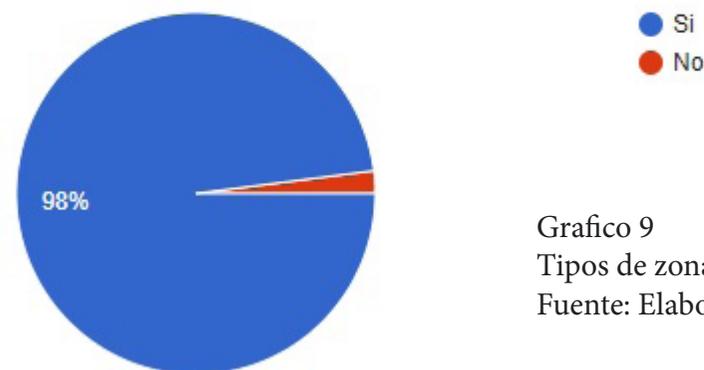


Gráfico 9
Tipos de zonas recreativas
Fuente: Elaboración propia (2021)

4

MODELOS ANÁLOGOS

- 4.1 Introducción
- 4.2 Modelos análogos numero 1
- 4.3 Modelos análogos numero 2
- 4.4 Modelos análogos numero 3
- 4.5 Conclusiones de modelos análogos

4.1 Introducción

En el presente capítulo se busca tomar en consideración, el resultado que se obtiene del estudio de modelos análogos nacionales e internacionales que respondan en similitud a la naturaleza de la ubicación del proyecto a plantear, el objetivo principal del presente análisis tiene como prioridad obtener directriz que permitan la correcta evolución del proyecto. Del análisis de modelos análogos se busca obtener aspecto que contribuyan en el desarrollo del diseño, tanto en función, composición, forma, conceptualización, respuesta al medio ambiente, interacción y funciona del peatón con el contorno natural, estas se conceptualizarían para el enfoque de un nuevo pro-

yecto a desarrollar. Se busca identificar factores como materiales, método constructivo y componentes relevantes que ayuden fortalecer he impulsar la idealización del diseño a proyectar.

Con el presente análisis se estimada poder resolver mediante la intervención urbana-arquitectónica las necesidades y problemáticas planteadas.

4.2 Modelo análogo numero 1: Parque Del Humedal Minghu – China

4.2.1 Datos: el proyecto está ubicado en la ciudad de Liupanshui - China, a lo largo del río Shuicheng. los Arquitectos responsables son el grupo Turenscape, el proyecto se desarrolla en una zona intervenida en 90ha. El proyecto fue desarrollado con finalidad de efectuar una restauración ecológica del río Shuicheng en la ciudad de Liupanshui. Esta poseía carencias en las vías fluviales ya que tenían un alto porcentaje de contaminación, y el crecimiento de un humedal deteriorado. En el 2009 los proyectistas Turenscape ganaron la planificación y el diseño de la restauración ecológica del Río Shuicheng. Ellos propusieron un diseño de parque integral con los humedales existentes, las corrientes de aguas y el río, en estas se propusieron retener el agua mediante terrazas que controlaban el flujo del río. El río Shuicheng y sus alrededores habían sufrido por el deterioro, las propuestas del proyecto han conseguido un impacto positivo con medio ambiente, estas diferentes técnicas de diseño regenerativas, han conseguido limpiar el agua con el diseño.



Figura 24
Parque del Humedal Minghu
Fuente: (Plataforma Arquitectura)



Figura 25
Parque del Humdal Minghu
Fuente: (Plataforma Arquitectura)

4.2.2 Conceptualización: como primer paso los proyectistas buscan preservar el caudal de agua canalizado y enfocar su importancia como parte integrante al diseño, esto sin perjudicar la flora y fauna autóctona del sitio, la creación de los humedales y las lagunas surge del concepto de las técnicas usadas en la localidad para retener y capturar el agua, y generar una mayor producción agrícola, de este modo también se reduce el margen de sufrir una inundación urbana.

el objeto del proyectista fue restaurar el perfil urbano del canal de río ya existente, humedales y las lagunas esto lo lograron mediante el segundo paso el cual fue la creación de un perfil urbano regenerado mediante la implementación espacios públicos como senderos peatonales y de ciclismo que acompañen al

perfil de las lagunas y humedales con el objeto de crear una recreación urbana en conjunto con el espacio ecológico, esto manteniendo el concepto inicial de las técnicas agrícolas. A este concepto se implementaron varios factores estructurales como terraza, área de descanso, pabellón, puente, mirador, etc., todas forman una composición que armonizan el parque del Humedal Minghu.



Figura 26
Parque del Humdal Minghu
Fuente: (Plataforma Arquitectura)

4.2.3 Análisis formal: el proyecto inicialmente contaba con la existencia del caudal del río el cual fue preservado para el proyecto, el caudal del río es la pieza inicial y una de las más importante del proyecto, ya que el desarrollo ecológico del proyecto se centra en él. Formalmente en la composición del diseño el caudal es el punto focal del cual se desprende el desarrollo del proyecto paisajista, así como la ubicación de los humedales y los circuitos peatonales, el caudal obtuvo una renovación en su uso, y en vista de planta se diseñaron humedales en secciones repetitivas, rompiendo la simetría y la desorganización que ya existía en el parque antes de su intervención, en vista de planta parecen tener su origen desde el cuerpo más grande y se va repitiendo en secciones hasta el cuerpo más pequeño, teniendo como resultado un juego de secciones repetitivas que armoniza el circuito al peatonales. El

parque cuenta con detalles arquitectónicos importante, dentro del circuito existen varias terrazas con sus mobiliarios creadas con la intención de irrumpir el circuito lineal y la monotonía al peatón, estas terrazas están generando una conexión entre la infraestructura y la naturaleza, esto no solo genera un espacio de transición, más bien genera pequeños espacios de descanso con la intención de crear interacción en el peatón.

Un aspecto importante del proyecto es la implementación de un puente como infraestructura peatonal, esta estructura que esta jerarquizada sobre los pasos peatonales se desarrolla a lo largo del proyecto, esta suspensión la hace muy llamativa y focaliza su uso por sobre los circuitos que se encuentra en el nivel más bajo del terreno.

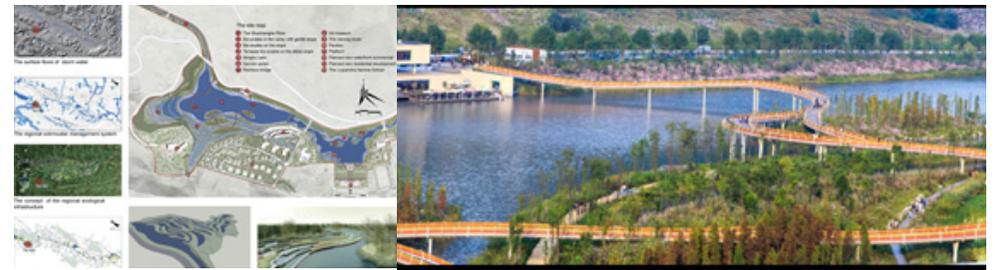


Figura 27
Parque del Humdal Minghu
Fuente: (Plataforma Arquitectura)

4.3 caso modelo análogo numero 2: Sendero De Hormigón Luminiscentes En Unas Antiguas Minas De Tiza.

4.3.1 Datos: el proyecto está ubicado en el perímetro norte de la localidad de Igualada Barcelona en el Carrer de Carles Riba, los Arquitecto responsable son Batlle i Roig, Enric Batlle, Joan Roig, Iván Sancheza, Mario Suñer, Simone Cicu, la constructora desarrolladora fue Moix Serveis i Obres, el proyecto se desarrolla en una superficie de 800 metros lineales.

El proyecto fue desarrollado con el objetivo de aprovechar el anillo verde del sector, recupera el paisajismo del sector y aprovechar su impacto, generando una nueva dinámica en el sitio que mejore progresivamente sus condiciones ambientales, anteriormente este espacio se encontraba al-



Figura 28
Sendero De Hormigón Antigua Minas De Tiza
Fuente: (Metalocus)

tamente degradado, esto debido al uso industrial generado por la actividad de extracción de tiza que se encontraba en el subsuelo, finalizada las actividades de extracción el sector fue utilizado como una estación de transferencia de residuos para los municipios. En los años 70 este uso también queda finalizado el sector queda totalmente abandonado. La propuesta actual busca generar en los peatones y ciclistas espacios libres perimetrales, sostenibles, espacios actos para realizar actividades de ocio y de respeto con el medio ambiente.

4.3.2 Conceptualización: El proyecto parte desde la idea principal de crear una geometría que se adapte adecuadamente a las irregularidades del terreno y del mismo modo pueda crear un acercamiento a la vegetación y a las sombras existentes, el proyecto tiene como concepto principal la innovación y la tecnificación en la construcción de caminos, con el objeto de adquirir una mayor accesibilidad, visibilidad, durabilidad, renaturalización del entorno y una máxima eficiencia de huella ecológica. El concepto de camino se ve impuesto por parte del proyectista, esto en razón que se puede apreciar en las perspectivas de planta, la separación que hace en los circuitos peatonales de alto y bajo impacto de tránsito, también se aprecia la implementación de pequeñas zonas de descanso ubicadas en cada cierta distancia del recorrido, el tramo tiene como culminación un mirador con forma de balcón sobre la montaña. Con estos conceptos el proyecto consigue generar un mayor impacto de la vegetación propia del sitio, al mismo tiempo impulsar la visualización que este sector tiene hacia la localidad de Igualada.



Figura 29
Sendero De Hormigón Antigua Minas De Tiza
Fuente: (Metalocus)

4.3.3 Análisis formal: El proyecto inicialmente se encontraba en un terreno irregular y deteriorado, este es el punto de partida, ya que la calzada se ha desarrollado en este contorno y ha creado un circuito irregular y atractivo, por la razón que no es recorrido lineal y monótono, este diseño en planta de recorrido con quiebres, no solo disminuye la transición lineal esta también ayuda a que la irregularidad del terreno se complemente con la vegetación del sitio. El proyecto posee varios elementos arquitectónicos que lo hacen atractivo, pero entre todos destaca un elemento constructivo utilizado en la calzada peatonal, el cual se jerarquiza por encima de los otros elementos, este es una franja de hormigón, complementada con los

conjuntos de bancos, un mirador lineal a lo largo del recorrido. Su amplitud, 1.2m, es la mínima para permitir una correcta accesibilidad e inclusividad. La composición del hormigón incorpora árido luminiscente. Este material acumula energía solar durante el día y la devuelve al ambiente durante la noche en forma de luminiscencia. No es luz, pero sí genera un efecto sutil de luminosidad que puede guiar en el camino durante las primeras horas de la noche.

En vista de planta se reconoce que el circuito tiene tres franjas una la de hormigón luminiscencia, la otra es la de hormigón granular de pavimento, el cual es una mezcla de todo-uno y arenisca estabilizado con calcio. Esta mezcla tiene un acabado blando, pero con unas buenas prestaciones mecánicas debido a la mejora en la granulometría. La tercera franja es un bordillo en el cual se ubican el mobiliario urbano incluido el mirador al final del recorrido.



Figura 30
Sendero De Hormigón Antigua Minas De Tiza
Fuente: (Metalocus)

4.4 caso modelo análogo numero 3: Sendero La Delicia

4.4.1 Datos: proyecto ubicado en Río Verde del cantón Baños de la Provincia Tungurahua, los arquitectos responsables son el estudio 685, el terreno a proyecta cuenta con una distancia de 1.5 km y de recorrido de altura 100 metros. la parroquia de Río Verde cuenta con buenos recursos naturales y se caracteriza por poseer uno atractivos natural del país, el Pailón del Diablo. El acceso a este complejo turístico se encuentra el Caserío La Delicia, una población de aproximadamente 40 familias ubicadas en el borde de un sendero que se ha formado en una montaña por el paso de los años.

Actualmente, dicho sendero tiene problemas de accesibilidad ente los cuales están: la configuración geológica, esto en razón que el limos y arcillas en contacto con el agua lluvia genera una superficie inestable para el usuario; no cuenta con una evacuación adecuada del agua lluvia; no posee iluminación; en ciertos tramos existen derrumbes y el sendero se vuelve extremadamente inseguro.

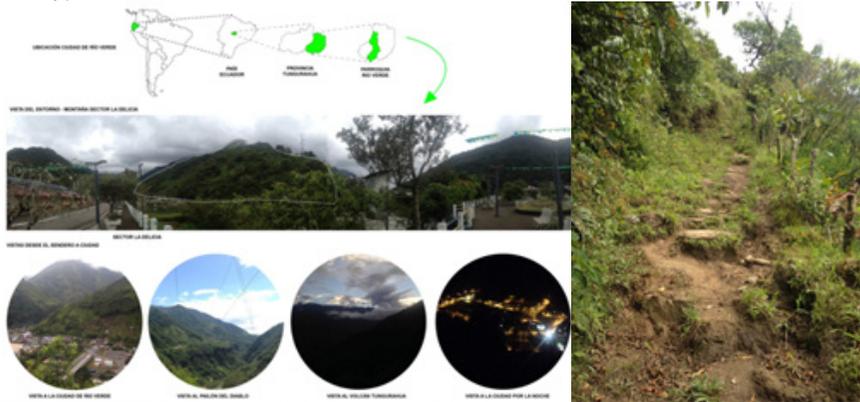


Figura 31
Sendero la Delicia
Fuente: (Estudio 685)

4.4.2 Conceptualización: El proyecto esta conceptualizado por tres factores principales para poder dar origen al sendero ecológico, el primero es la participación, al tener como punto de partida un sendero inestable, creado con en el transcurso de los años como acceso peatonal, al momento de ser intervenido se es necesario contar con la incorporación del usuario como participantes directos. De esta forma el proceso lleva a una etapa de idealización del proyecto, una propuesta a través de diálogos y debates nutritivos y una etapa de aceptación y acuerdos con el proyecto definitivo. Para poder llevar a cabo un sinnúmero de requerimientos paralelos en relación a la factibilidad del proyecto .

Otro aspecto en la conceptualización es el paisaje, crear elementos que se involucren con el medio ambiente, interactúen con la configuración del paisaje y formen parte de un todo para esto se implementa tres elementos arquitectónicos que potencian la relación del paisaje con el usuario: terrazas, plaza y mirador. Como tercer aspecto es el ambiente la cual se basa en potenciar los elementos propios del lugar a través de la exploración de la flora endémica, su siembra, mantenimiento y crecimiento a largo plazo que permite atraer especies de fauna propias del lugar. El objetivo convertir es crear un cinturón verde, obtener frutos propios de la zona y concienciar a los habitantes del lugar sobre la pertenencia de esta flora.



Figura 32
Sendero la Delicia
Fuente: (Estudio 685)

4.4.3 Análisis formal: El proyecto cuenta con un recorrido irregular, con revestimientos del camino a través de adoquín, piedras y piedra bola proveniente del río; en la calzada resalta la implementación de una canalización del agua y un sistema de iluminación tangencial al camino que no afecte a los ecosistemas, pero le da un valor adicional el diseño de la calzada ya que visualmente es un elemento focal en la calzada. Cuenta con diseños y elementos arquitectónicos predominantes como: Terrazas elementos de plataforma que generan un ascenso en la topografía irregular y colaborando en una prolongación en el recorrido.

Otro elemento es la plaza espacio surge como explanada en todo el trayecto, a esta, se la articula mediante el uso de zonas de estar y descanso, iluminación, baterías sanitarias y bebederos, por último, se tiene el mirador tal vez el



Figura 33
Sendero la Delicia
Fuente: (Estudio 685)

elemento que jerarquiza todo el proyecto ya que es el tramo final del recorrido y eso nos insista a culminar en el mirador por lo que lo vuelve en el elemento central en el proyecto.

4.5 conclusiones de modelos análogos

De los casos analizados, se puede obtener que como conceptualización de diseño para la propuesta de circuito ecológico se ha fundamentado en desarrollar el sitio aspectos y elementos que brinden una conexión con el medio ambiente y la ecología, y proporcionar el circuito de funcionalidad.

Por parte del criterio formal, se obtiene de los casos analizados el asentamiento no simétrico circuitos que se caracterizan por tener recorridos y senderos irregulares con elementos arquitectónicos que se jerarquizan por forma o por textura y materiales, los cuales son empleados de formar específicas que ayudan a tener contacto con medio ambiente y no interferir o afectar el habita, más bien estos son un complemento que ayuda a impulsar el medo ambiente y exponer su virtudes y al mismo tiempo son aprovechadas favorable te a la obra arquitectónica, se extrae también área de micro clima como núcleo de ciertos espacios.

Elementos como terrazas, miradores y plaza, de acuerdo al análisis son elementos que no solo complementa al proyecto, estos también ayudan completar espacios conectar ambientes y jerarquizar zonas, por lo que es de utilidad el implementarlo en la propuesta de circuito ecológico.

5

ANÁLISIS DE SITIO

- 5.1 Análisis de Ubicación
- 5.2 Análisis de Asolamiento y Vientos Predominantes
- 5.3 Análisis Vial
- 5.4 Análisis de Equipamiento
- 5.5 Análisis de Uso De Suelo
- 5.6 Análisis de Transporte
- 5.7 Análisis Foda

5.1 Análisis de Ubicación

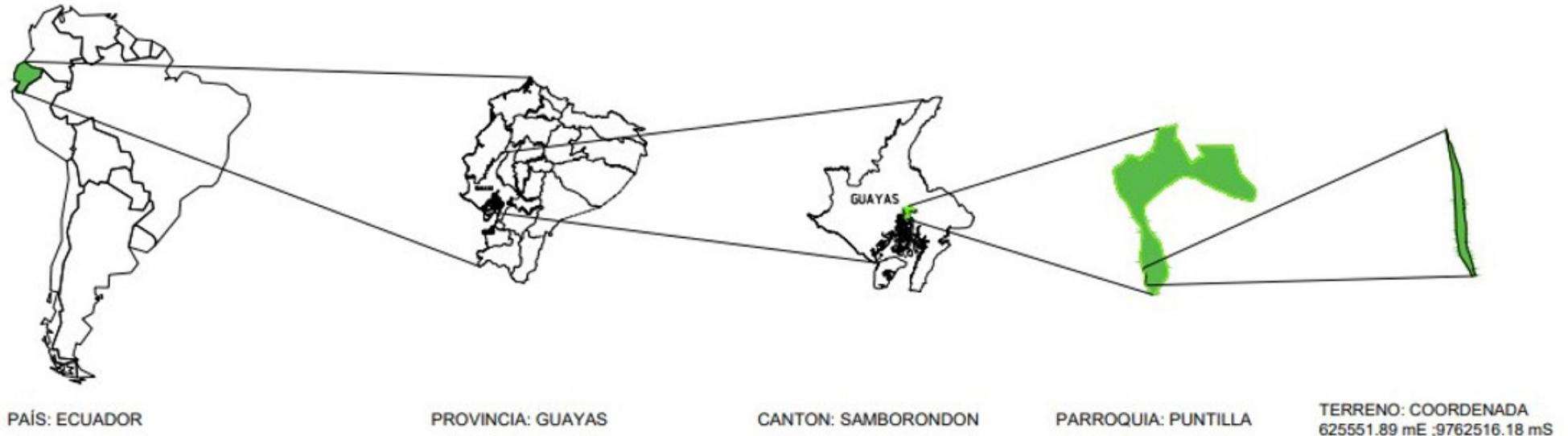


Figura 34
Ubicación de sitio
Fuente: (Elaboración propia,2021)

La selección del sitio nace por la necesidad de utilizar los espacios no empleados para el desarrollo ecológico y peatonal, el terreno seleccionado cuenta con una superficie aproximadamente de 88,011.00 m², se encuentra detrás de la ciudadela entre ríos y alado del Parque histórico Guayaquil, colinda con río Daule.



Figura 35
Ubicación de sitio
Fuente: (Elaboración propia,2021)

Dato Generales
Ubicación: Ecuador
Provincia: Guayas
Cantón: Samborondon
Parroquia: Puntilla

5.2 Análisis de Asolamiento y Vientos Predominantes

La dirección del sol en referencia al terreno actúa de la siguiente forma: la salida del sol más temprana es a las 5:57 el 7 de noviembre, y la salida del sol más tardía es de 2 hora con 8 minutos más tarde a las 7:25 el 21 de Julio. La puesta de sol más temprana es a la 18:09 el 7 de noviembre y la puesta de sol más tardía es 1 hora con 23 minutos más tarde a las 19:32 el 14 de marzo. el sol predominante sale desde el río Babahoyo hacia el río Daule, el terreno al tener la cara este hacia las torres de la ciudadela Entre Ríos no brinda una sombra hasta las 12: 00 del día, cuando el sol ya se pone de forma perpendicular al terreno, para posteriormente esconderse hacia el río Daule.

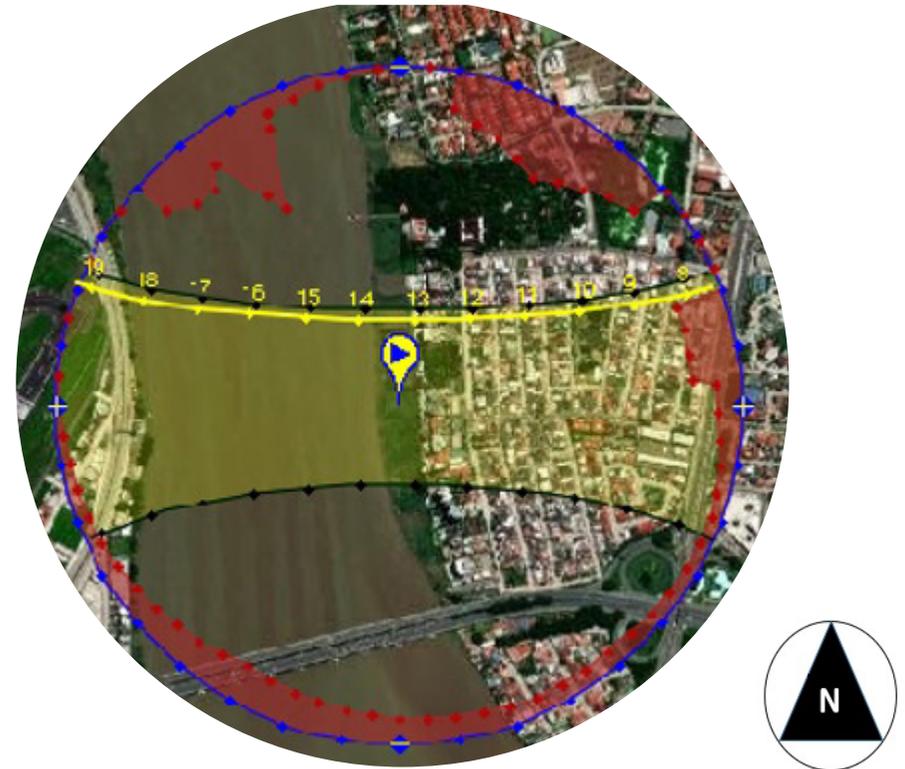


Figura 36
Asolamiento y vientos predominantes
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

5.2 Análisis de Asolamiento y Vientos Predominantes

Los vientos predominantes en el terreno presentan una ventaja, ya que el viento viene de suroeste a noreste, el terreno al tener su cara oeste hacia el río Daule presenta un beneficio ya que estos vientos que vienen desde el río ayudaran a generar micro climas en el proyecto. La parte más ventosa del año dura 6,8 meses, del 21 de junio al 16 de enero, con velocidades promedio del viento de más de 12,6 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 12 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 15,4 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 5,2 meses, del 16 de enero al 21 de junio. El día más calmado del año es el 30 de marzo, con una velocidad promedio del viento de 9,9 kilómetros por hora.



Figura 37
Asolamiento y vientos predominantes
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

5.3 Análisis Vial



Figura 38
Análisis vial
Fuente: (Elaboración propia,2021)

Para llegar al terreno a proyectar, se debe recorrer desde la avenida primaria de hacia la puntilla, desde ahí tenemos cuatro calles secundarias, dos por la ciudadela Entre Ríos, y otras dos calles ubicadas en la entraba colindando con los centros comerciales Río Centro y Village hasta llegar al Parque Histórico Guayaquil, tenemos una calle terciaria que también es privada ya que esta está dentro ciudadela Entre Río. |

Sección via primario marcada con color rojo en la figura 37



Figura 39
Sección via primaria
Fuente: (Elaboración propia,2021)

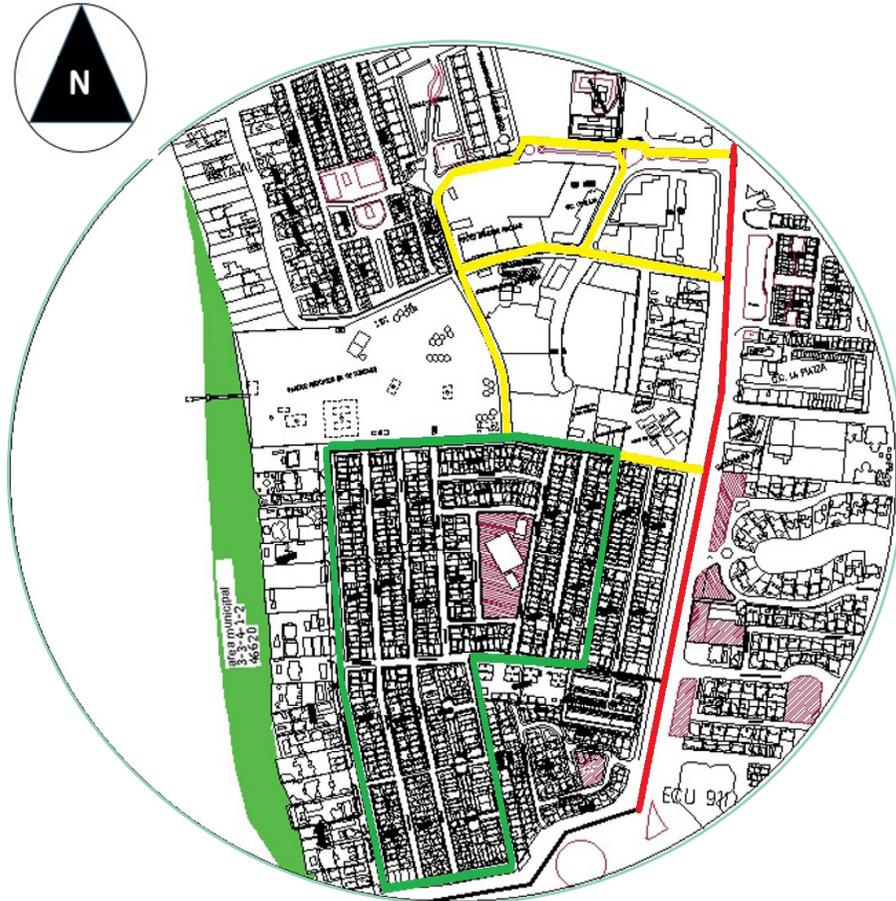


Figura 40
Análisis vial
Fuente: (Elaboración propia,2021)

Sección vía secundaria marcada con color amarillo en la figura 37



Figura 41
Sección vía secundaria
Fuente: (Elaboración propia,2021)

Sección vía terciaria marcada con color rojo en la figura 37

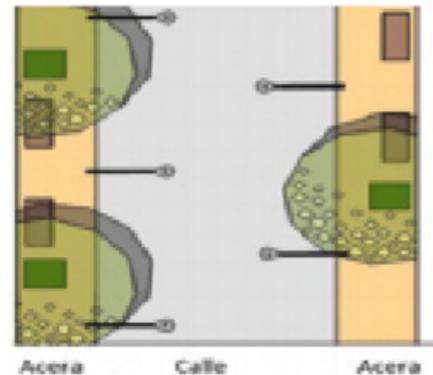


Figura 42
Sección vía terciaria
Fuente: (Elaboración propia,2021)

5.4 Análisis de Equipamiento



En un radio de 500 metros desde el terreno, se encuentra ubicado los siguientes equipamientos, ente los cuales se destacan zonas comerciales de deporte, educación y cultura, los detallados en el gráfico adjunto:

● Equipamiento Educativo

Iglesia Santa Teresita
Fundación Maria Gracia
Fundación Edu Católica

● Equipamiento Cultural

Parque Historico de Guayaquil

● Equipamiento Deportivo

Complejo deportivo Entre Ríos

● Equipamiento Comercial

Avenida comercial Entre Ríos
Centro comercial Buena Vista
Plaza

Figura 43
Análisis vial
Fuente: (Elaboración propia,2021)

5.5 Análisis de uso de Suelo



Figura 44
Análisis de equipamiento
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

De acorde a la ordenanza de edificaciones para la parroquia urbana satélite la puntilla, en su anexo 2 expone el esquema ordenamiento territorial urbano de la parroquia la puntilla, en el que se menciona densidades netas de habitantes, intensidad de edificación, altura y retiros para el tipo de zona, en el radio de 500 metros del terreno encontramos los siguientes usos de suelo: zonas de equipamiento urbano, zona residencial 1, zonal residencial 2, zona residencial 3 y zona residencial 4, zona mixta residencial 1, los cual se detalla en el siguiente gráfico.

Zona de Equipamiento Urbano	40% (ZEUE)
Zona Residencial 4	20%(ZR4)
Zona Residencial 3	17%(ZR3)
Zona Residencial 2	10%(ZR2)
Zona Residencial 1	8%(ZR1)
Zona Residencial Mixta 1	5%(ZRM)

5.6 Análisis de Transporte



Figura 45
Análisis de Transporte
Fuente: (Elaboración propia,2021)

Al ser una vía vehicular lineal solo existe un único recorrido de transporte público, los cuales están en ambos sentidos de la vía a Samborondon y vía Puntilla, estos medios de transporte son la Línea 81 la cual recorre desde Duran hasta la Aurora y el Sambo Trolley su recorrido es desde la puntilla hasta el kilómetro 10 Municipio de Samborondon.

-  Paraderos
-  Recorrido a ciudad Samborondon
-  Recorrido a la Puntilla



Figura 46
Análisis de Transporte
Fuente: (Elaboración propia,2021)

5.7 FODA

FORTALEZA

- Disponibilidad de una gran extensión de terreno intacta y buena ubicación
- Aprovechamiento de salida al río
- Biodiversidad de biología
- Un ecosistema intacto
- Beneficio del clima al proyecto vientos que favorecen al clima y posición de sol que crea sombra y no genera malestar

OPORTUNIDAD

- Aprovechamiento del recurso natural y de la biología del sitio
- Oportunidad de promover un modelo de urbanismo que no existe en el sector
- Oportunidad de proyectar un modelo que aporte a la sociedad y la interacción del peatón con el medio natural.
- Disminuir la movilización vehicular y motivar la movilización peatonal
- Dar protagonismo del recurso y medio ambiente en el sector, y crear un pulmón y mancha verde que resalte en el sector
- Oportunidad de crear un medio urbano que proporcione salida al río y he interacción.

DEBILIDAD

- No presenta una vía de acceso inmediata al terreno
- El terreno se encuentra un poco exclusivo por estar colindando con una urbanización.
- Presenta debilidad en el suelo al ser un área con manglar

AMENAZA

- Incremento de la deforestación y contaminación ambiental
- Crecimiento de proyectos residenciales con concepto de privatizar la salida al río
- Crecimiento de la población o expropiación de terreno si contar con un orden o un PDOT

6

PROPUESTA TEÓRICA FORMAL

- 6.1 Concepto
- 6.2 Criterio Arquitectónicos
- 6.3 Esquema Funcional
- 6.4 Programa de Necesidades
- 6.5 Zonificación
- 6.6 Planimetría
- 6.7 Renders
- 6-8 Presupuesto Referencial

6.1 Concepto

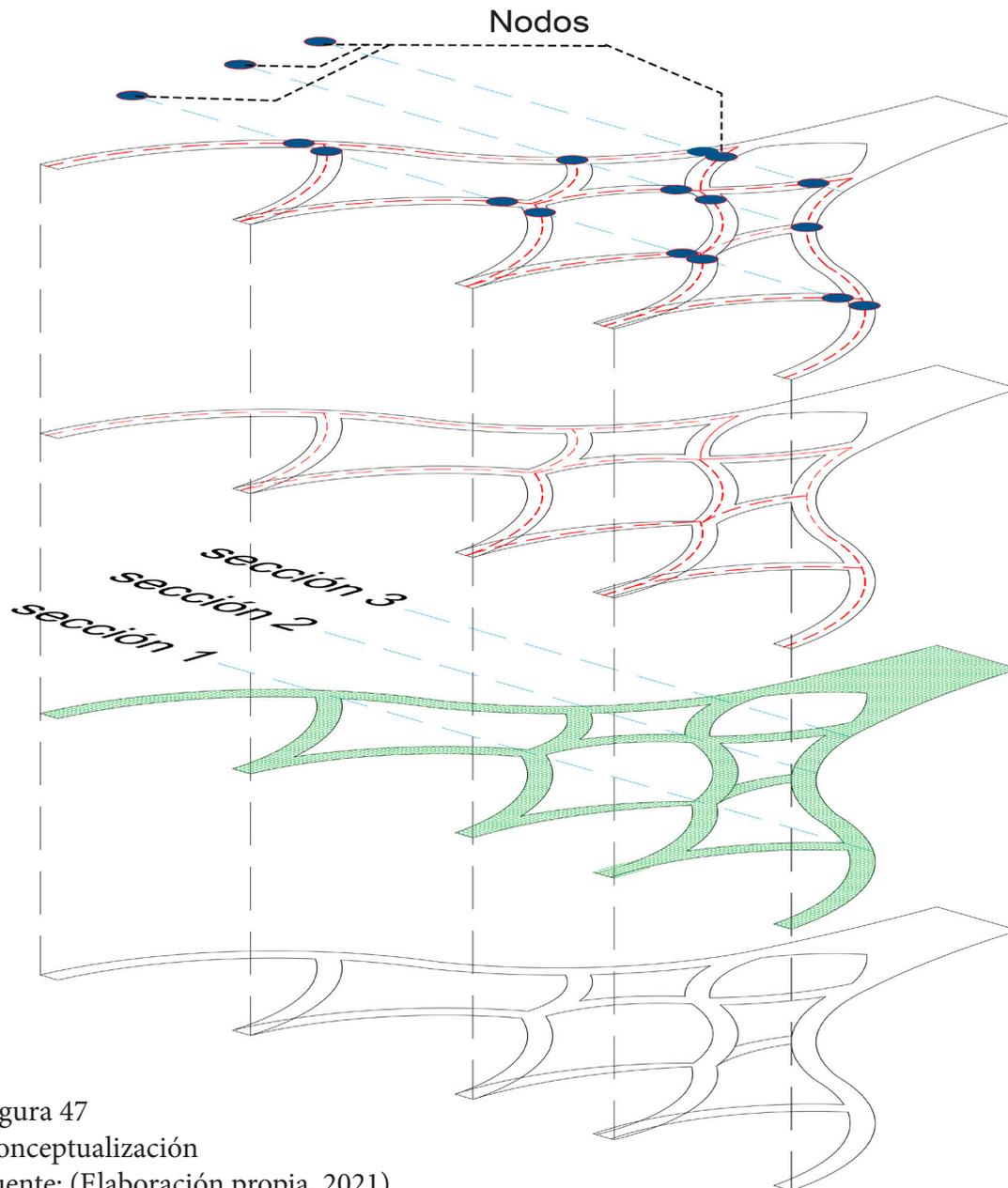


Figura 47
Conceptualización
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

4

La cuales son unidas entrelazando los puntos que surgen de la superposición entre los ejes, concepto idealizado para enmarcar el recorrido del proyecto.

3

Posteriormente se traza los ejes por donde se nota el crecimiento de las ramas. Se superponen los ejes de secciones y los ejes de crecimiento, para obtener puntos de conexión, y obtener varias formas.

2

Al analizar la forma de crecimiento de las ramas, tenemos como primer punto que este crecimiento debajo de superficie tiene un crecimiento en tres secciones.

1

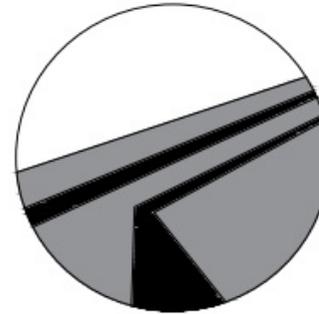
Para la conceptualización se toma como base analizar el crecimiento de las ramas debajo de la superficie en los manglares, la razón de este análisis nace por que el manglar es una de las floras autóctonas del sector a intervenir, por tal razón se ve la necesidad de sustentar la implementación de un diseño que responda a la fauna del sitio.

6.2 Criterio Arquitectónico

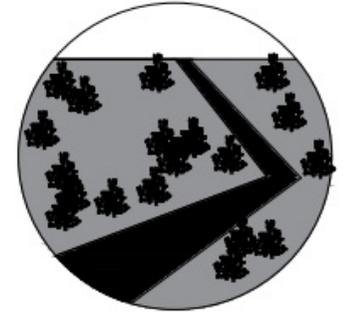
El proyecto arquitectónico tiene los siguientes criterios como parte del desarrollo horizontal los cuales son: los puntos de encuentros como ejes de distribuciones de los senderos en el proyecto, senderos peatonales y de recreación los cuales se intersecta con acceso y camineras. Se conserva la vegetación existente la cual forma parte del proyecto sin ser alterada, se implementan vegetación baja cerca del río, los recorridos proyectados forman e interactúan con el medio natural ya existente, y por último se implementan equipamientos como terrazas mirador y pequeñas plazas.



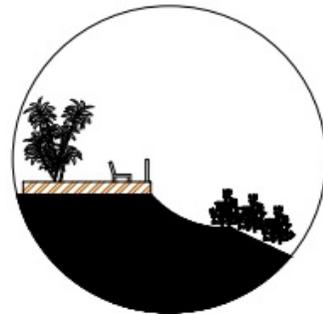
Punto de encuentro



Senderos peatonales



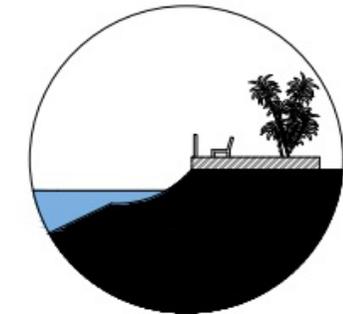
Conservación de la vegetación existente



Vegetación baja



Recorrido y elementos naturales



Terrazas

Figura 48
Criterio
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

6.3 Esquema funcional

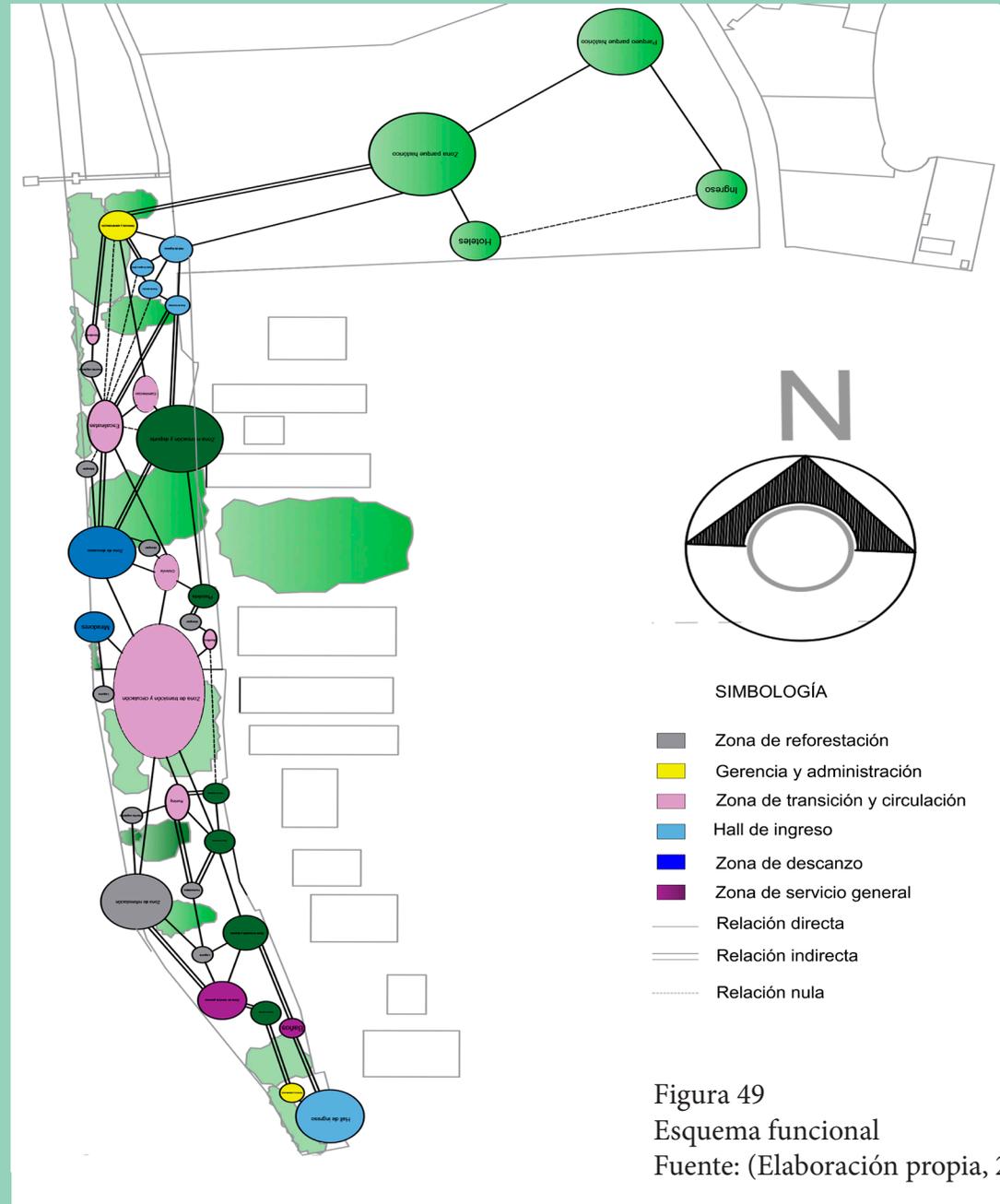


Figura 49
Esquema funcional
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

6.4 Programa de necesidades

		Cuadro de necesidades			
Zona	Área	Actividad	Cantidad	Área total 1	Área total
Hall de ingreso	Área de bicicletas	Estacionar	1	361,00	361,00
	Área de asientos	Sentarse	2	562,00	1124,00
	Espejo de agua y pileta	Climatizar	3	347,00	1041,00
Gerencia y administración	Información	Informar	2	27,20	54,40
	Vestivulo	Vestirse	2	2,00	4,00
	Baño	Necesidades básicas	2	2,00	4,00
	Bodega	Guardar	2	2,00	4,00
Zona de transición y circulación	Escalinatas	Transitar	1	341,00	341,00
	Rampas	Transitar	9	48,00	432,00
	Terrazas	Transitar	3	64,00	192,00
	Muelles	Transitar	5	97,75	488,75
	Senderos	Transitar	5	250,20	1251,00
	Caminerias	Transitar	1	3421,00	3421,00
	Runing	Transitar	1	3421,00	3421,00
Zona de reforestación	Manglar	Ecologismo	6	100,00	600,00
	Humedales	Ecologismo	3	1793,00	5379,00
	Dunas	Ecologismo	2	300,00	600,00
	Huerto organicos	Ecologismo	4	358,25	1433,00
	Lugunas	Ecologismo	3	1773,00	5319,00
Zona de Servicio generales	Baños	Necesidades básicas	3	204,00	612,00
	Caseta de vigilancia	Vigilancia	2	32,00	64,00
	Bodega	Guardar	2	52,00	104,00
	Cuarto de maquinas	Control técnico	2	52,00	104,00
	Cuarto de transformadores	Control técnico	2	52,00	104,00
Zona de recreación	Plazoletas	Recrear	1	200,00	200,00
Zona de descanso	Miradores	Mirar	3	426,00	1278,00
	Área de picnic	Comer y descansar			
	Plazoletas	Arte y cultura	3	200,00	600,00
Zona de vegetación existente	Manglar		1	100412,00	100412,00
			1	114900,40	128948,15

Figura 50
Programa de necesidades
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

6.5 Zonificación

En la diagramación formal, se evidencia la transformación del proyecto, comenzando desde la implementación de la forma en el límite del terreno con el río, esta derivada del concepto arquitectónico, ubicación de ciertos espacios estratégico e implementación de un trazado o circuito que recorre todo el proyecto basado en la teoría de intersección de los ejes de crecimiento del manglar referenciado en el concepto.

El uso del medio natural en el interior y exterior con el objeto de reforestar la vegetación existente, parte del desarrollo de ecológico es la implementación de humedales y dunas a lo largo del proyecto no solo con el objetivo de armonizar las estructuras grises, también tiene el objetivo de purificar el aire y la zona cercana creando un paisajismo funcional. El proyecto plantea respetar la vegetación existente y se fomenta la ubicación de elementos paisajísticos de transición como los muelles, terraza, humedales, todo lo graficado y desarrollado en la planta

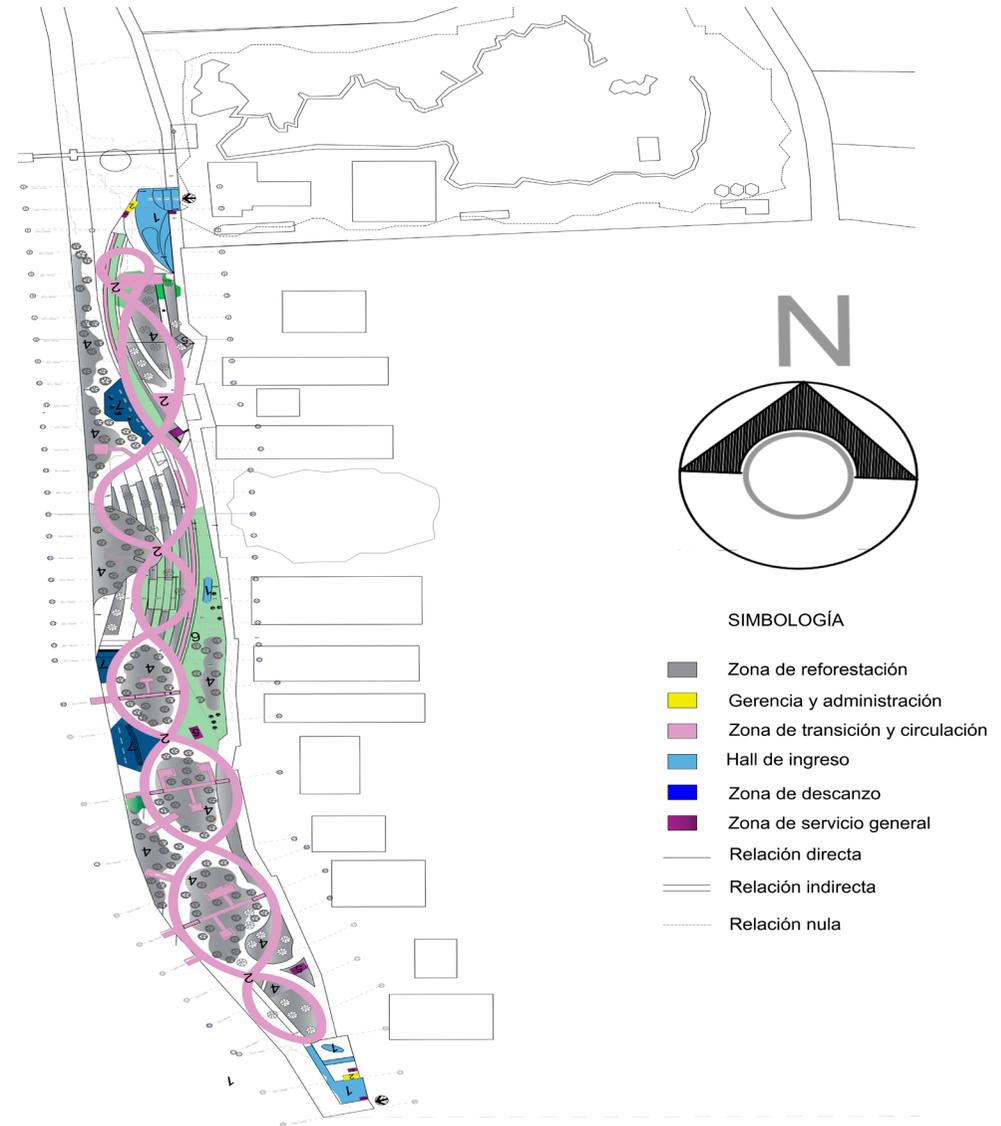
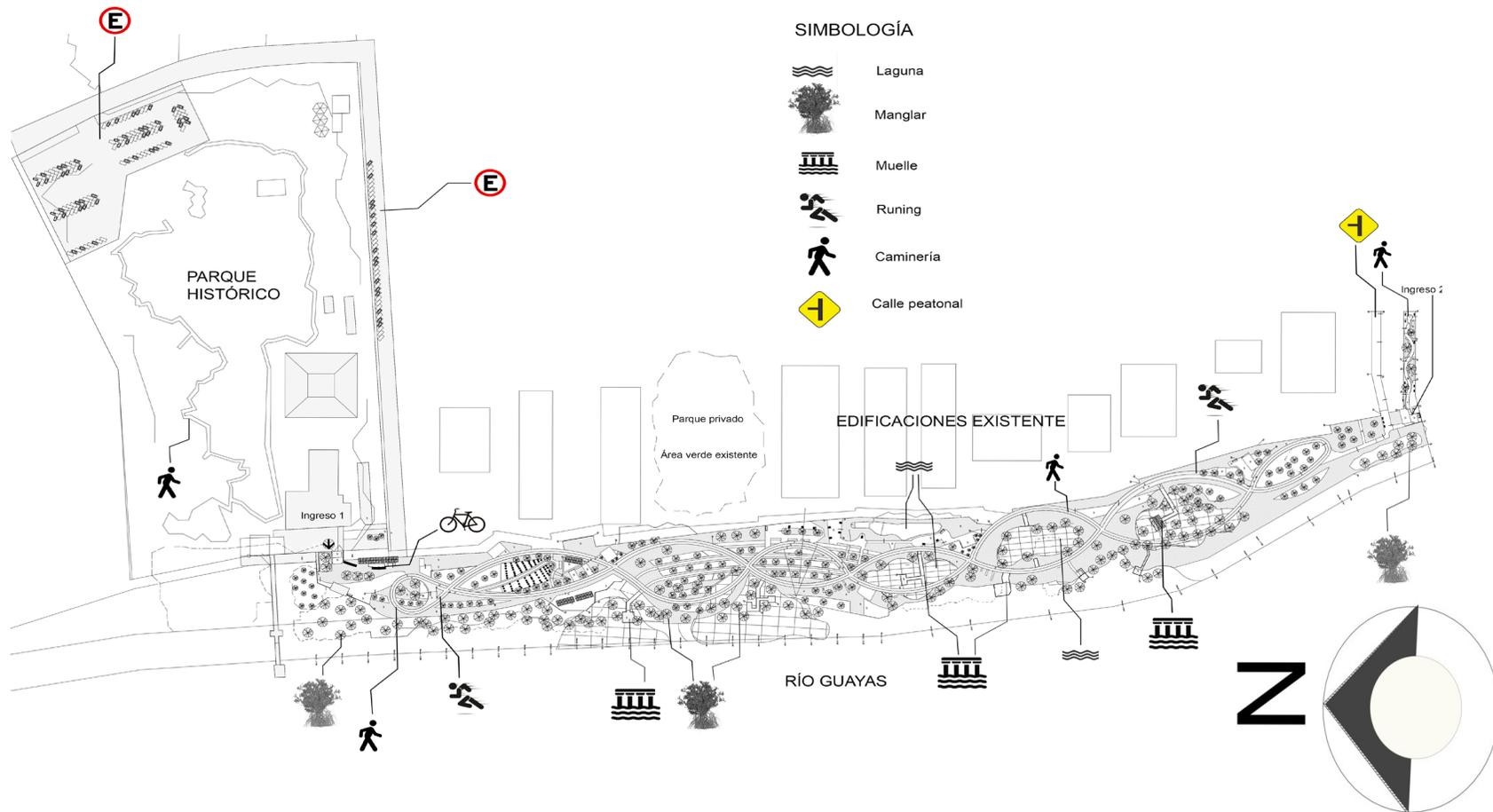


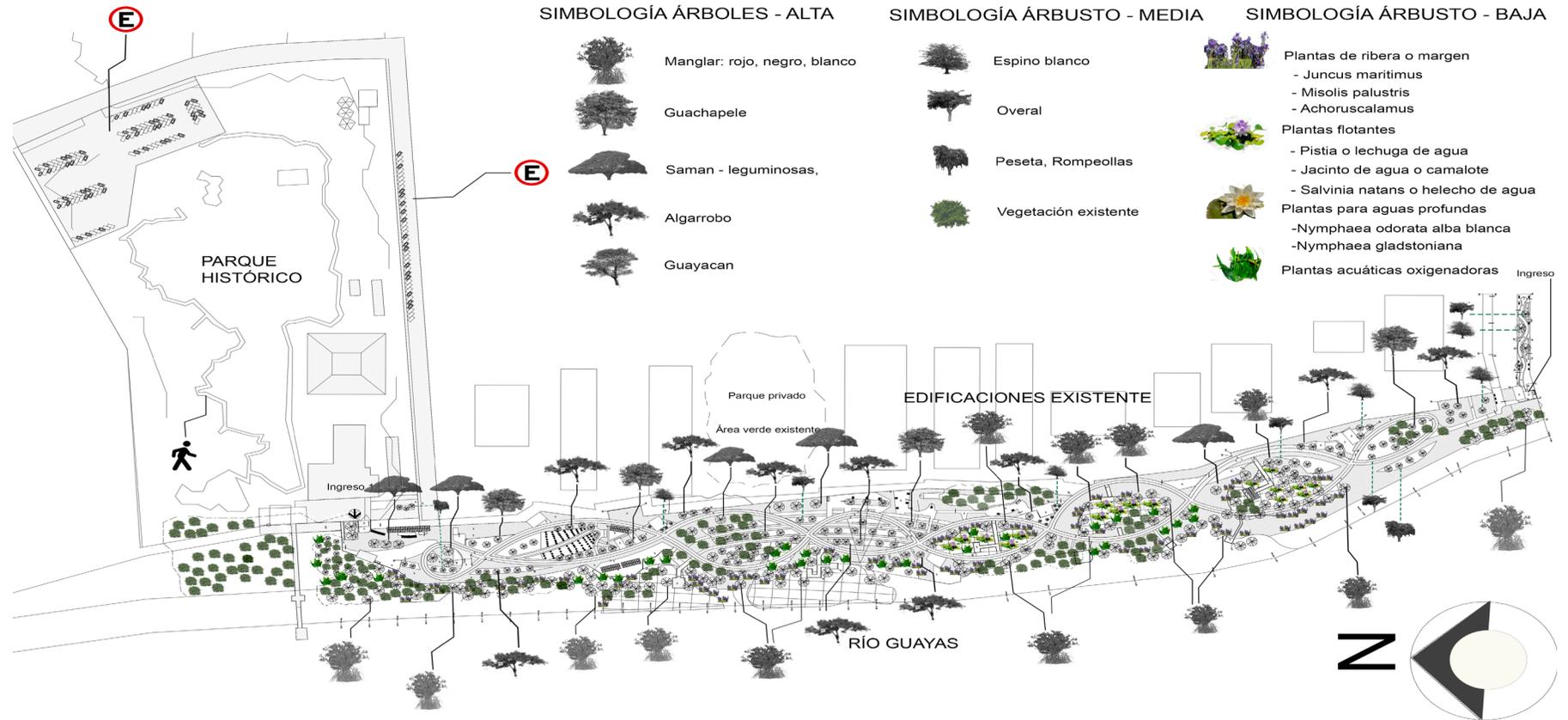
Figura 51
Zonificación
Fuente: (Elaboración propia, 2021)

6.6 Planimetría y Renders

Implantación con actividades

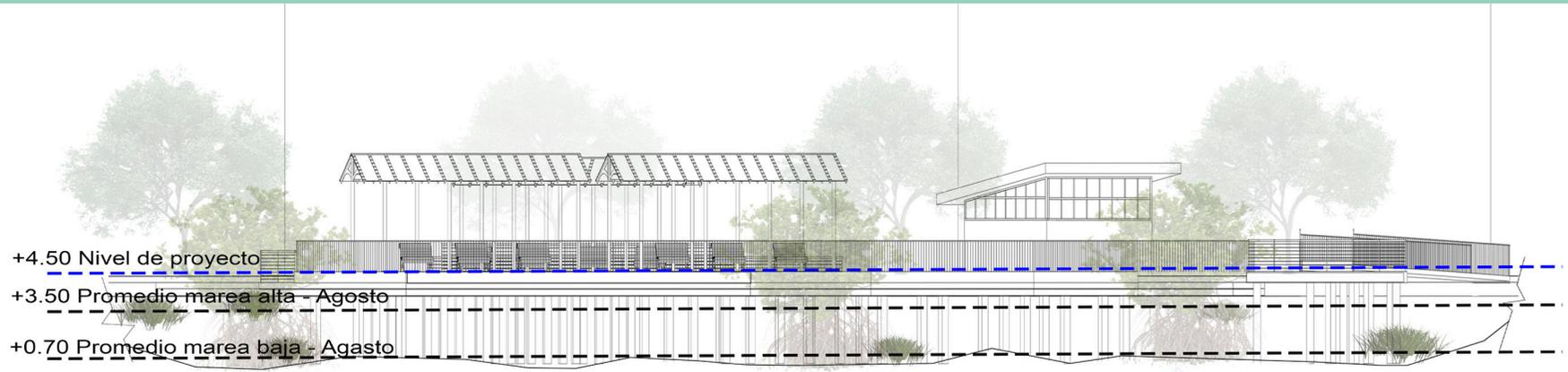


Tipo de vegetación



IMPLANTACIÓN GENERAL

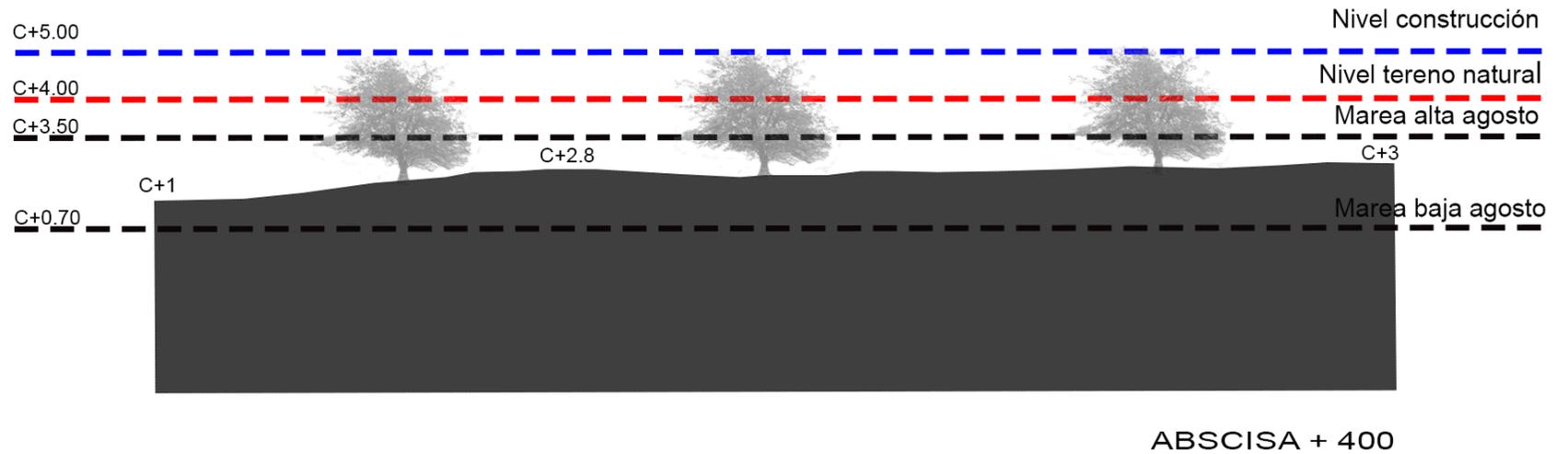
Alzado de mareas



Niveles promedio de marea agosto

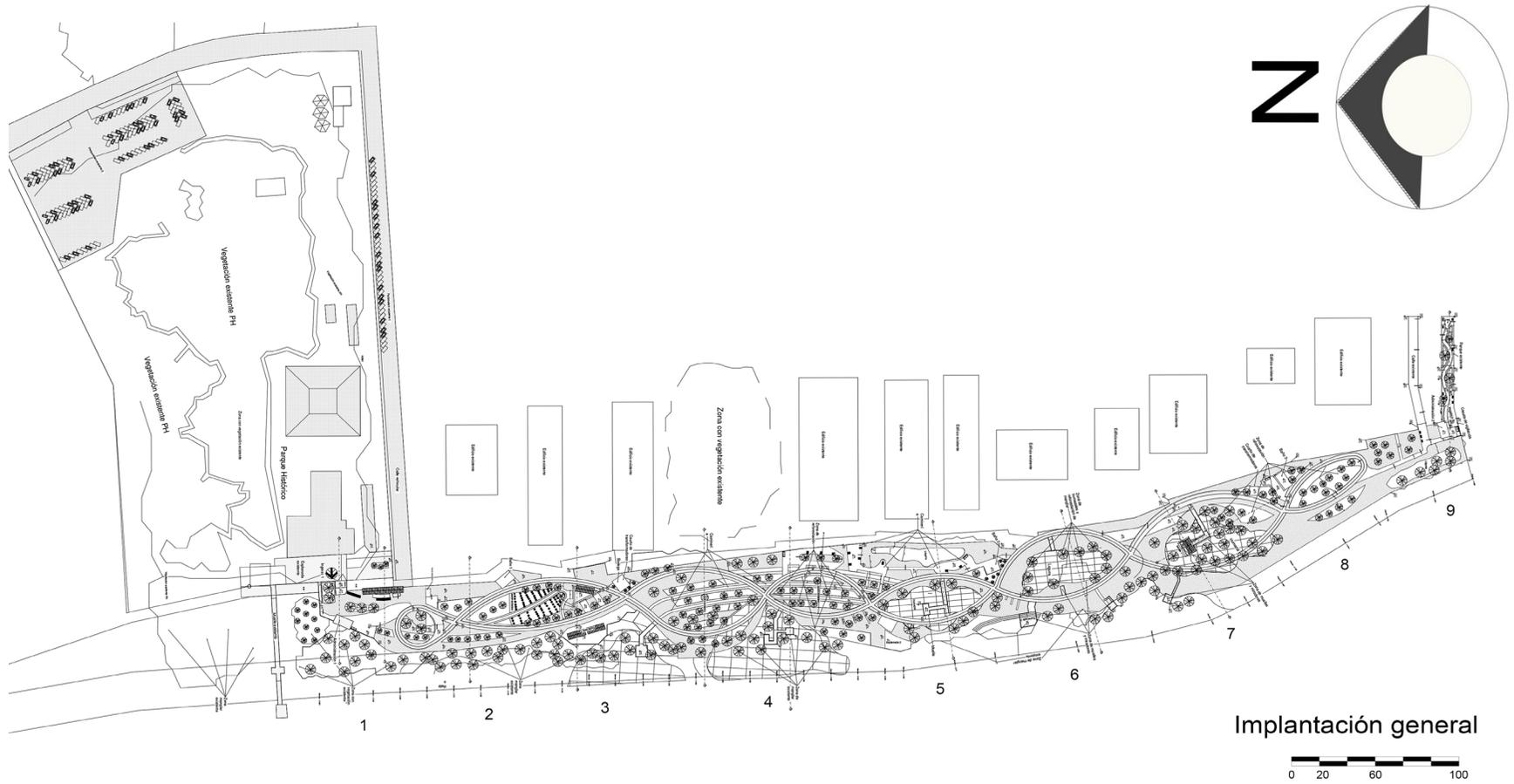
Alzado proyecto

Perfil de nivel de mareas

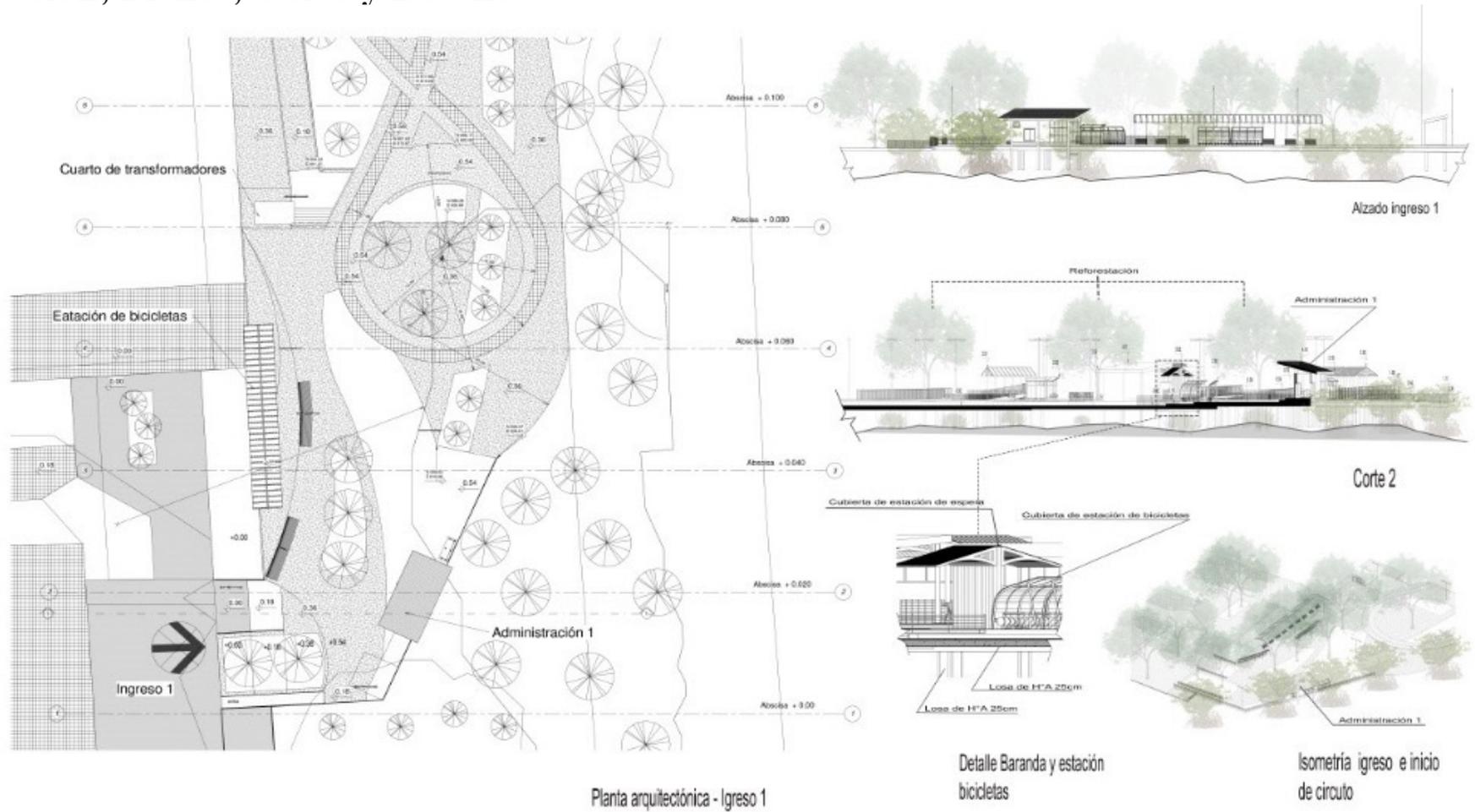


Perfil de estratos en abscisa +440

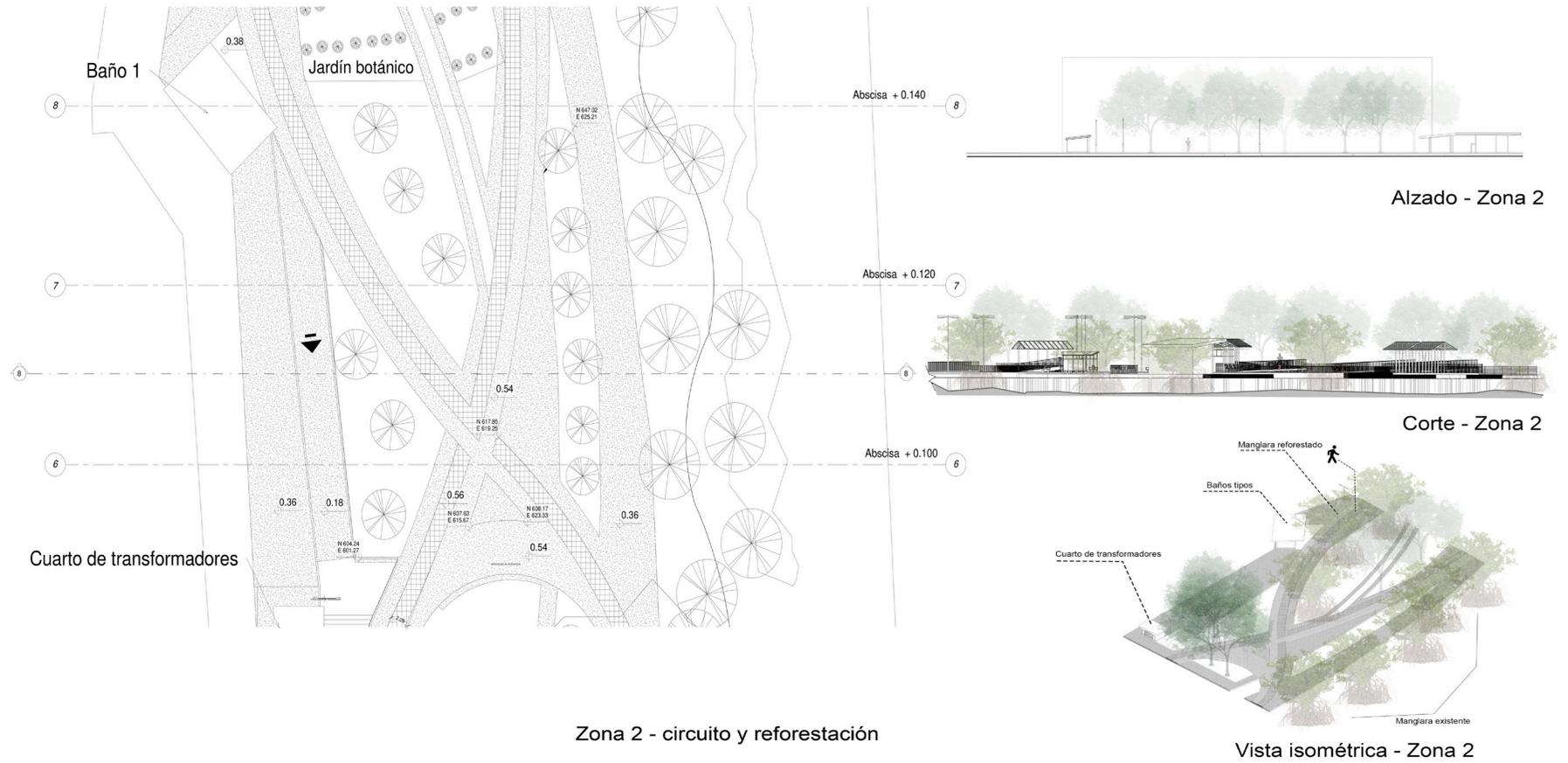
Implantación



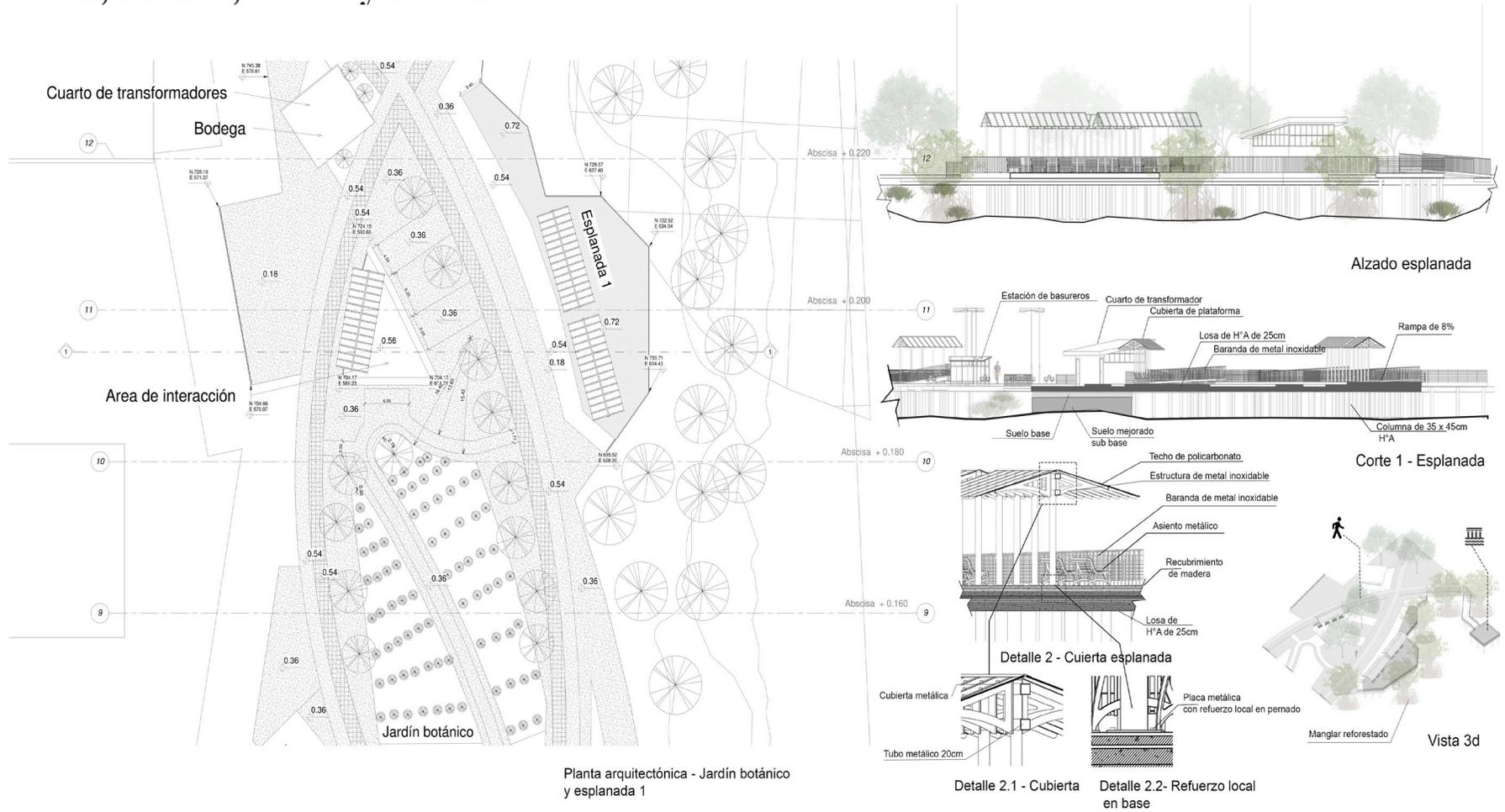
Zona.- 1 Elevación, Planta, Corte y Detalle



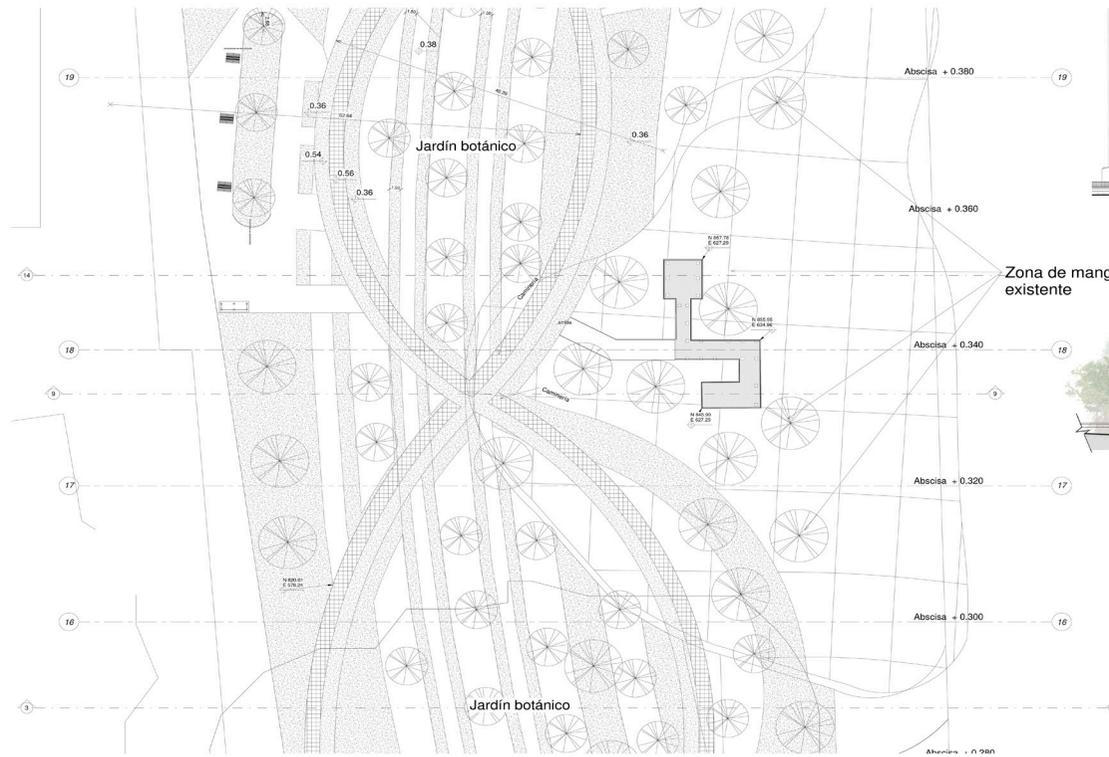
Zona.- 2 Elevación, Planta, Corte



Zona.- 3 Elevación, Planta, Corte y Detalle



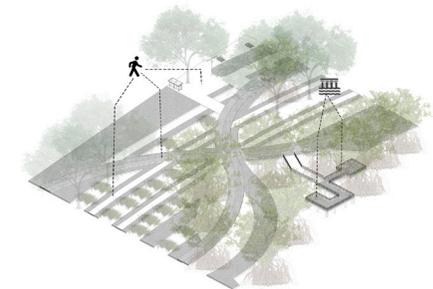
Zona.- 4 Elevación, Planta, Corte



Alzado - Zona 4



Corte - Zona 4



Vista isométrica - Zona 4

Zona 4 - Circuito y muelle

Zona.- 5 Elevación, Planta, Corte



Zona 5 - circuito y muelle



Alzado - Zona 5

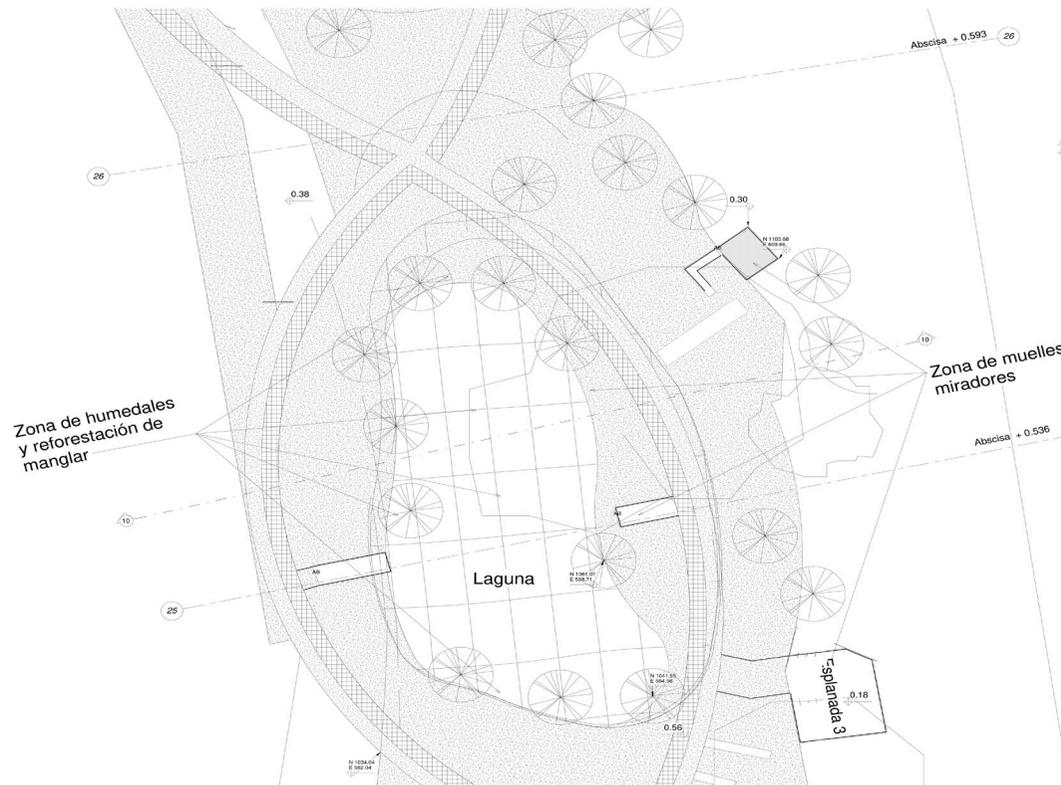


Corte - Zona 5



Vista isométrica - Zona 5

Zona.- 6 Elevación, Planta, Corte



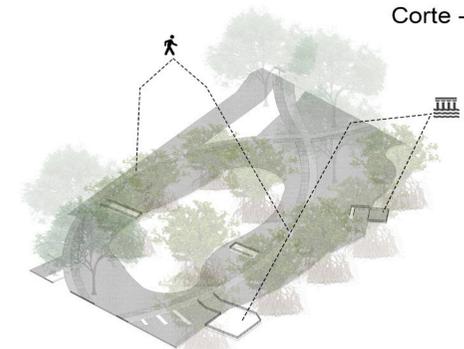
Zona 6 - circuito y Laguna



Alzado - Zona 6

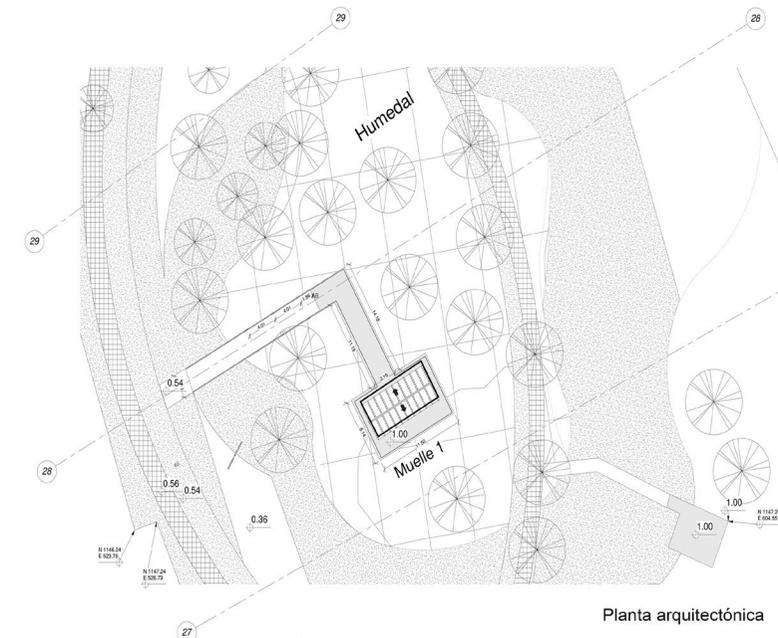


Corte - Zona 6

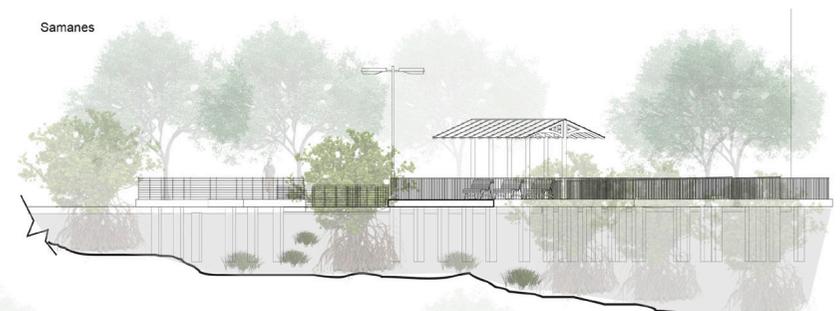


Vista isométrica - zona 6

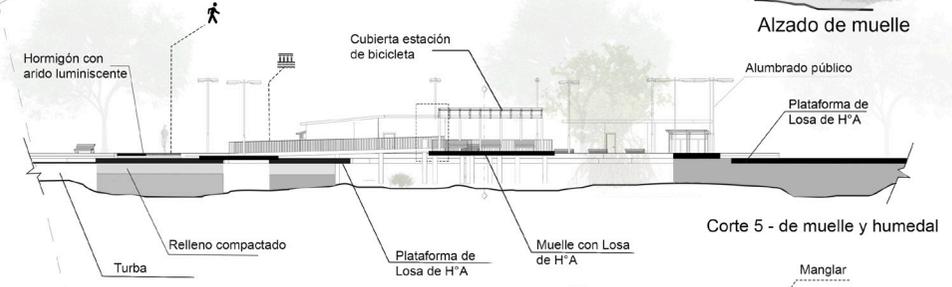
Zona.- 7 Elevación, Planta, Corte y Detalle



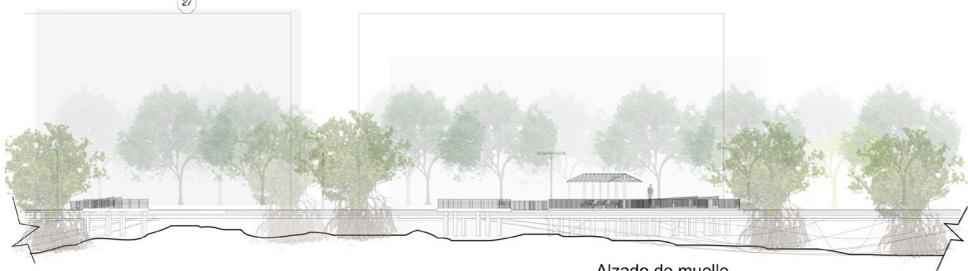
Planta arquitectónica



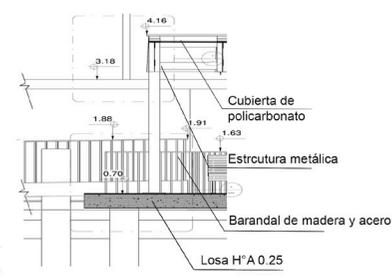
Alzado de muelle



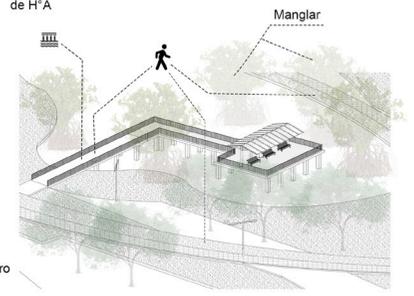
Corte 5 - de muelle y humedal



Alzado de muelle

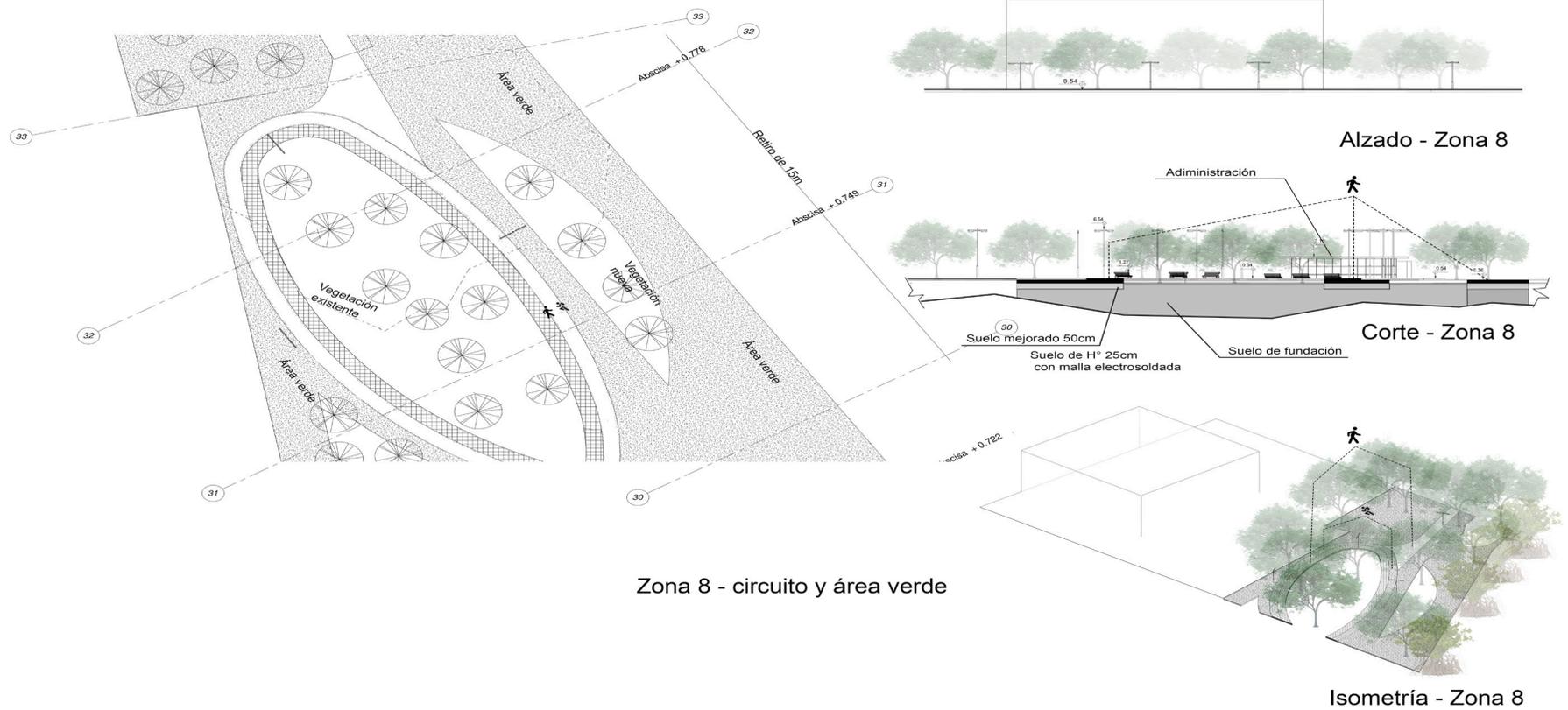


Detalle 1 - muelle

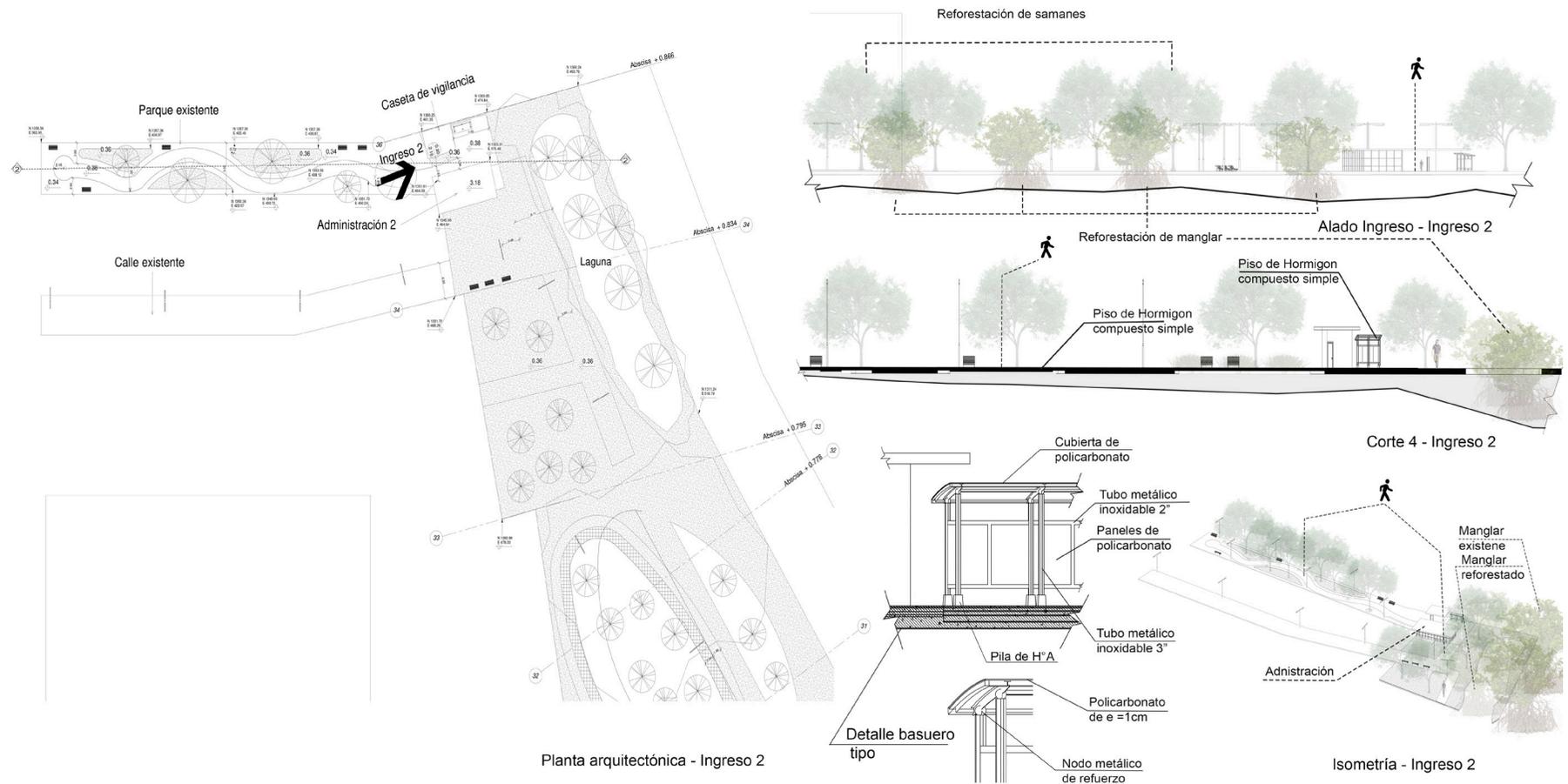


Isometría muelle

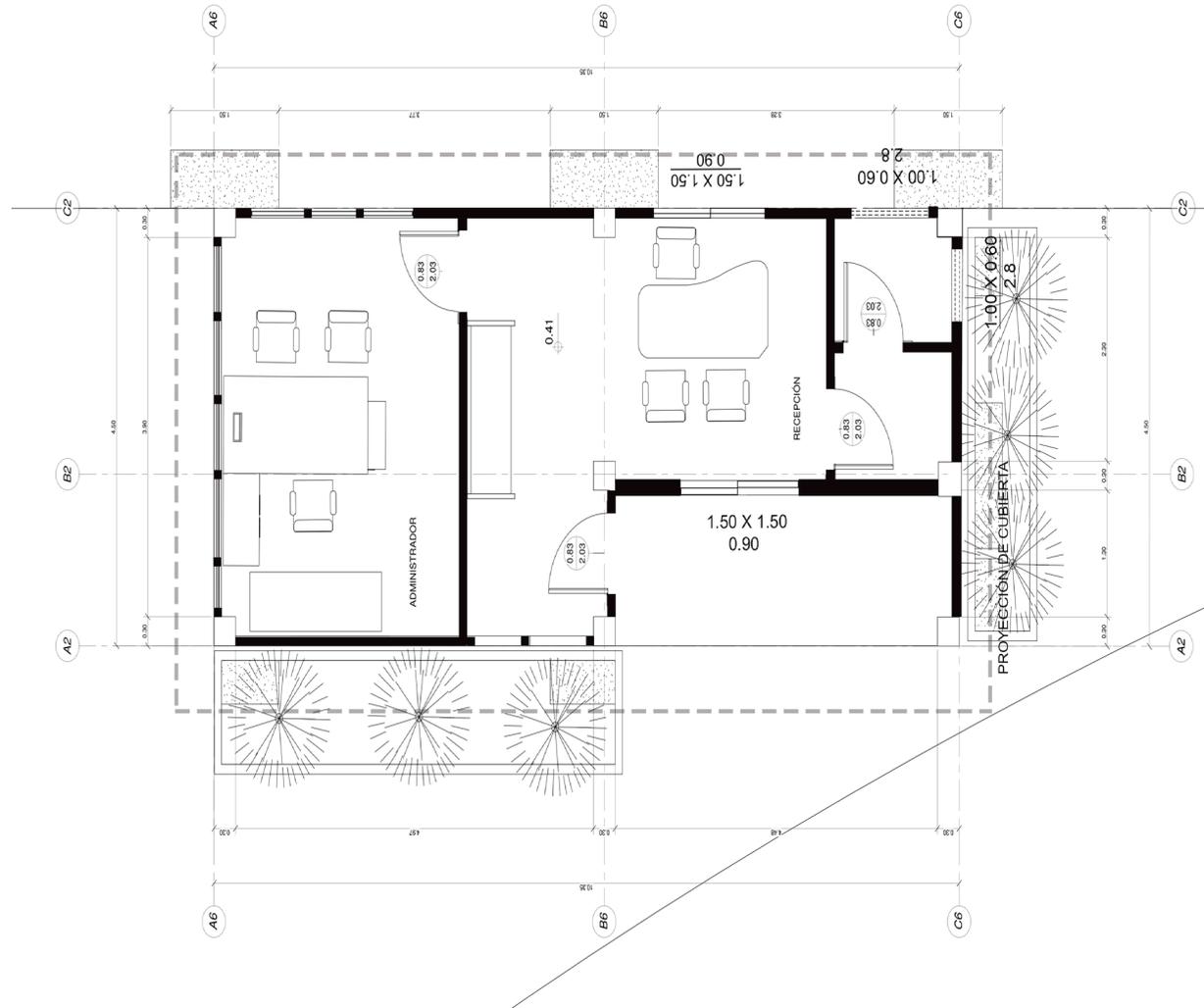
Zona.- 8 Elevación, Planta, Corte y Detalle



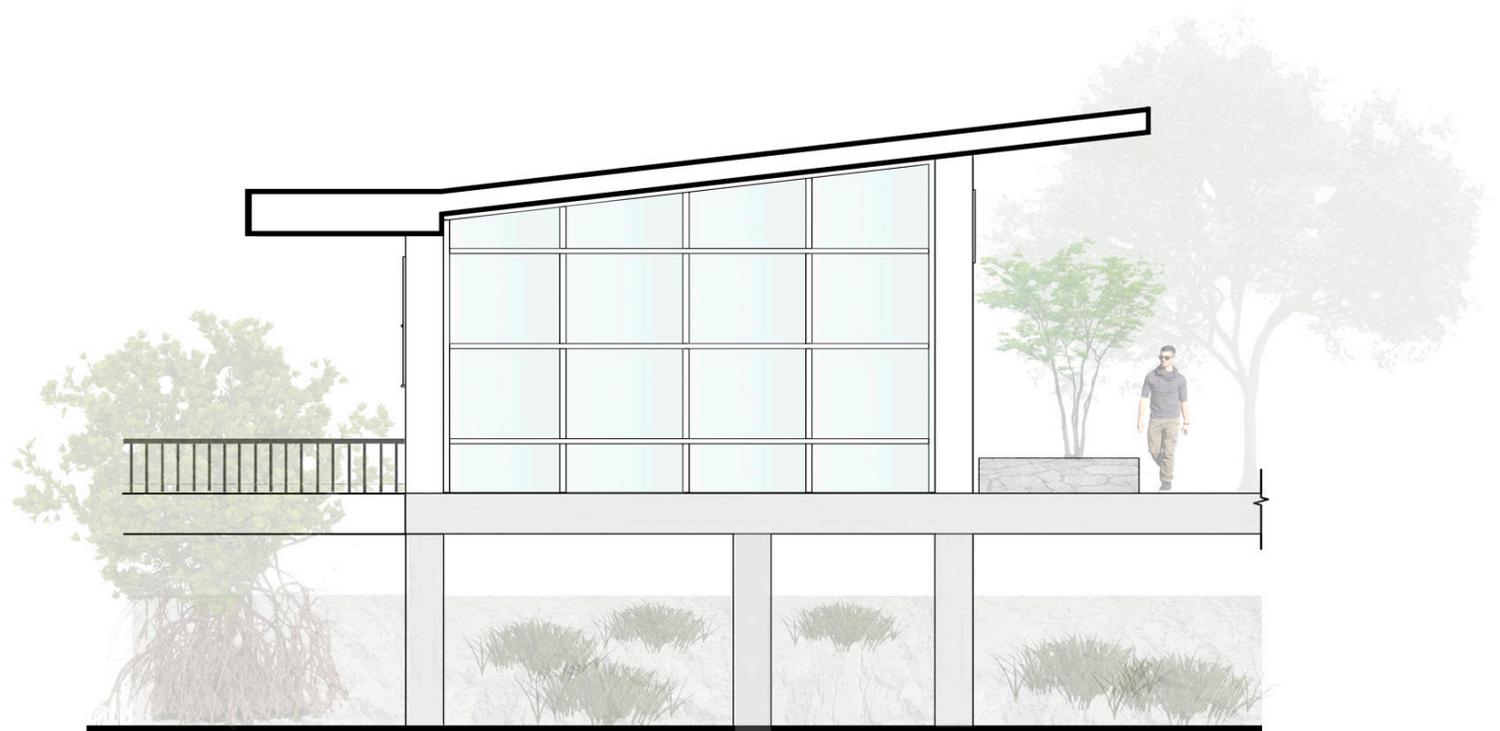
Zona.- 9 Elevación, Planta, Corte y Detalle



Planta tipo Administración

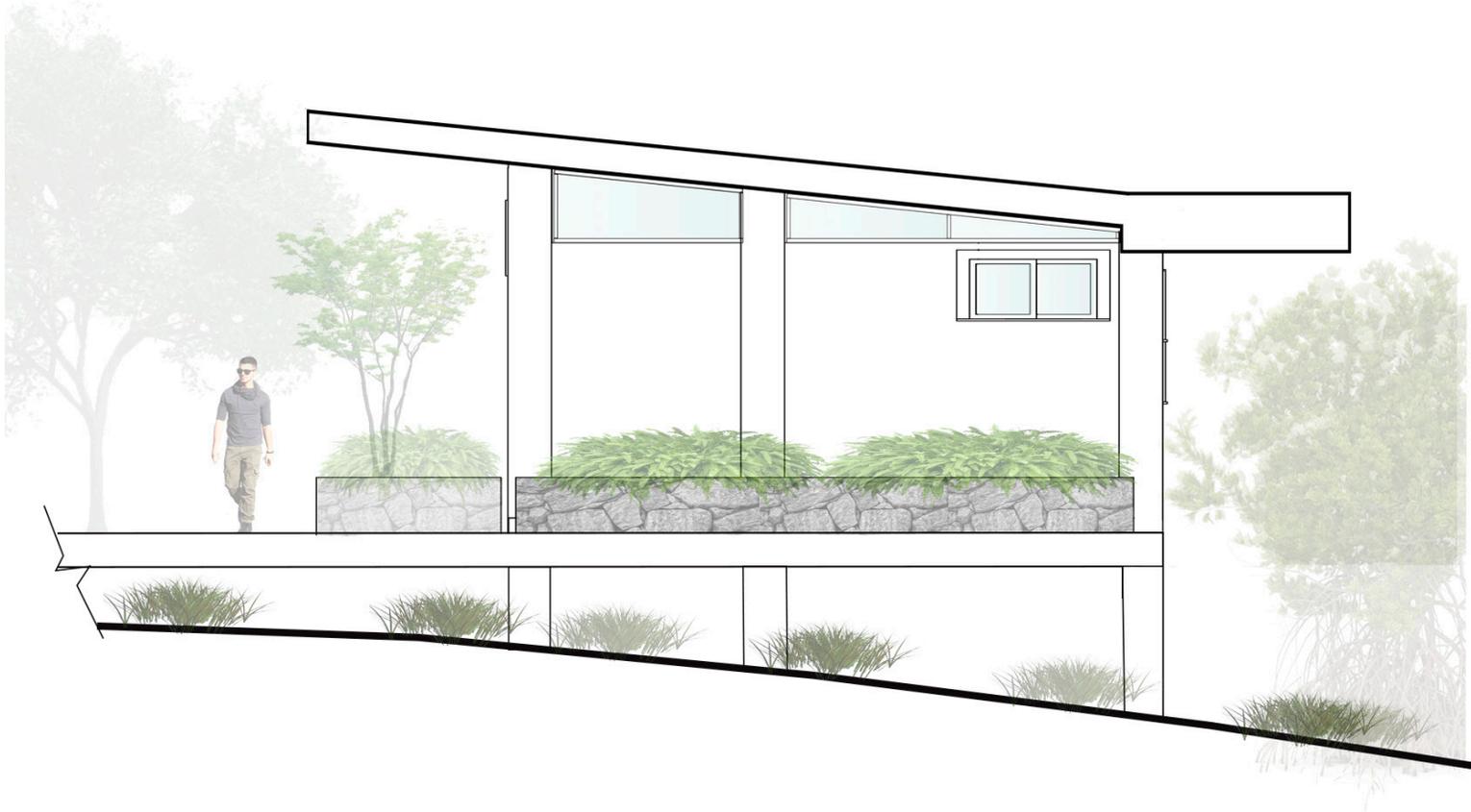


Elevación planta tipo Administración



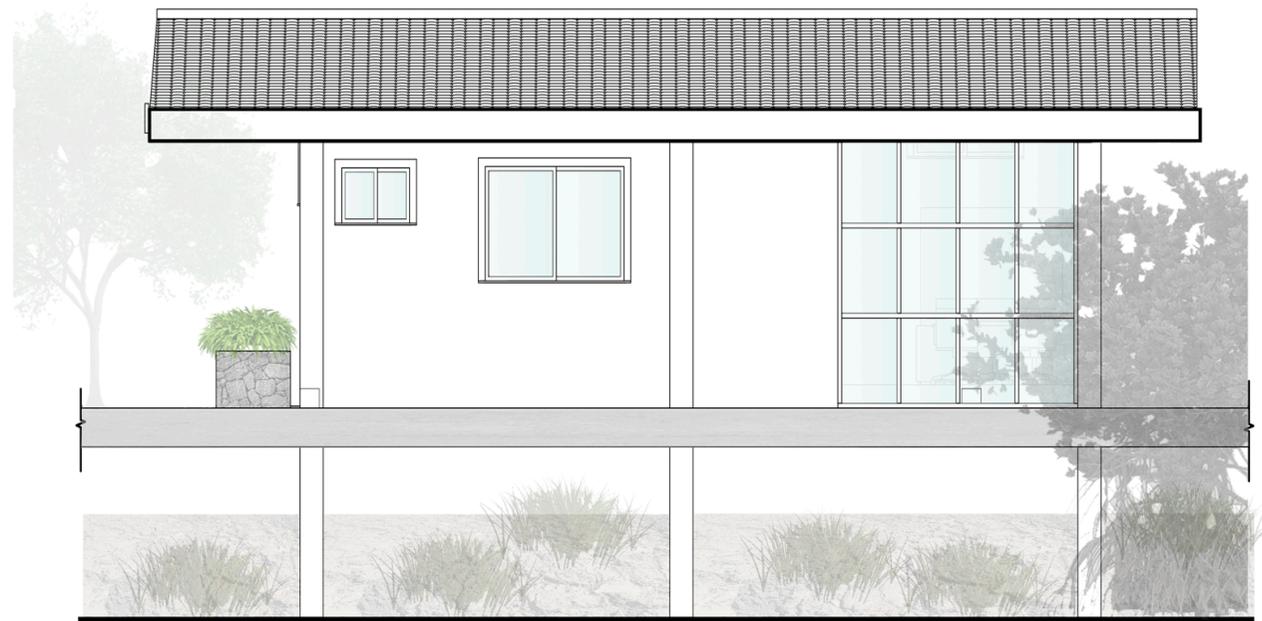
ALZADO NORTE

Elevación planta tipo Administración



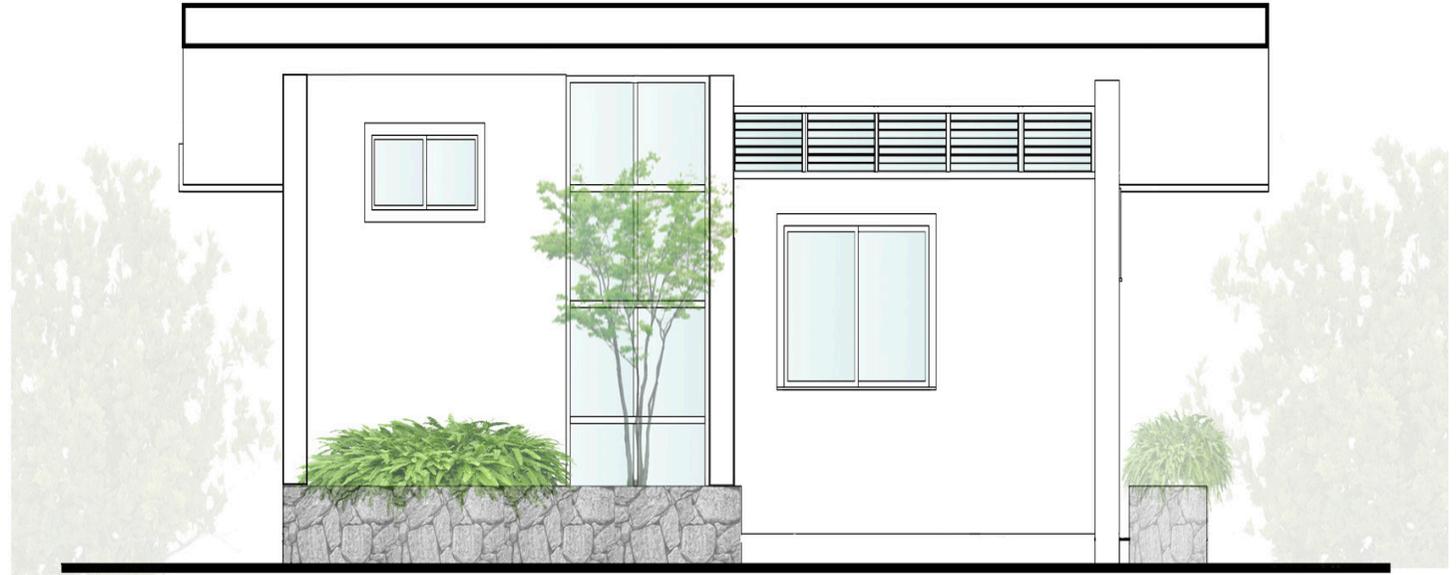
ALZADO SUR

Elevación planta tipo Administración



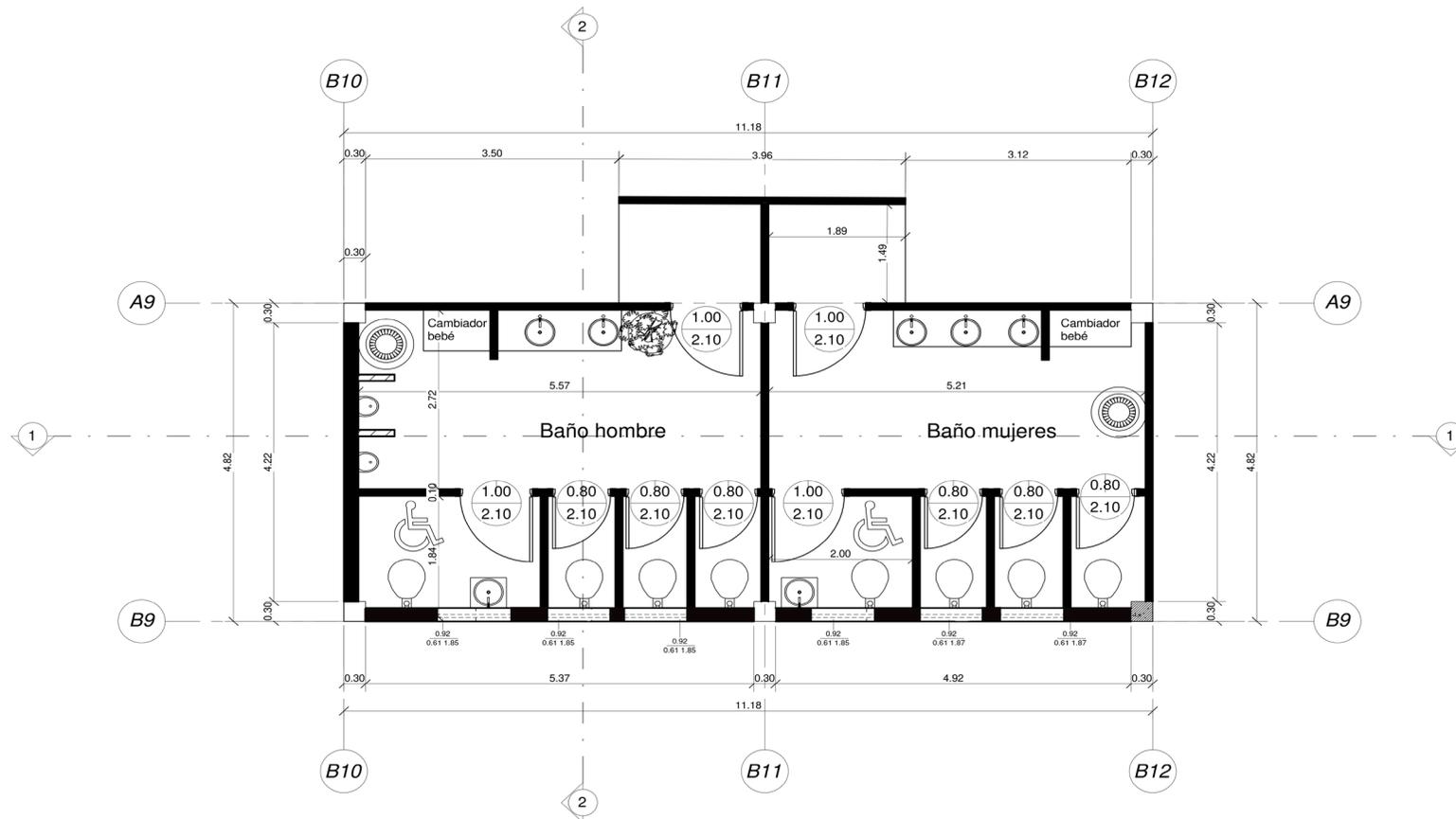
ALZADO ESTE

Elevación planta tipo Administración



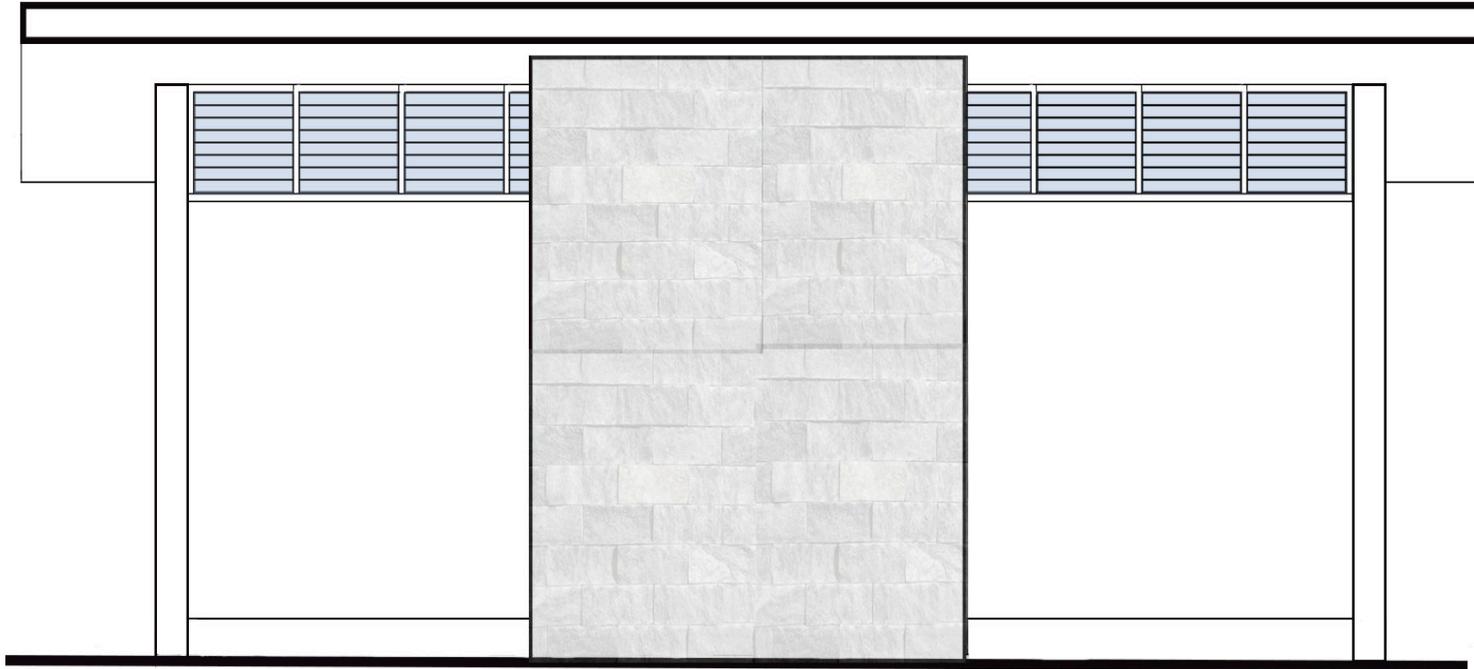
ALZADO OESTE

Planta tipo Baño



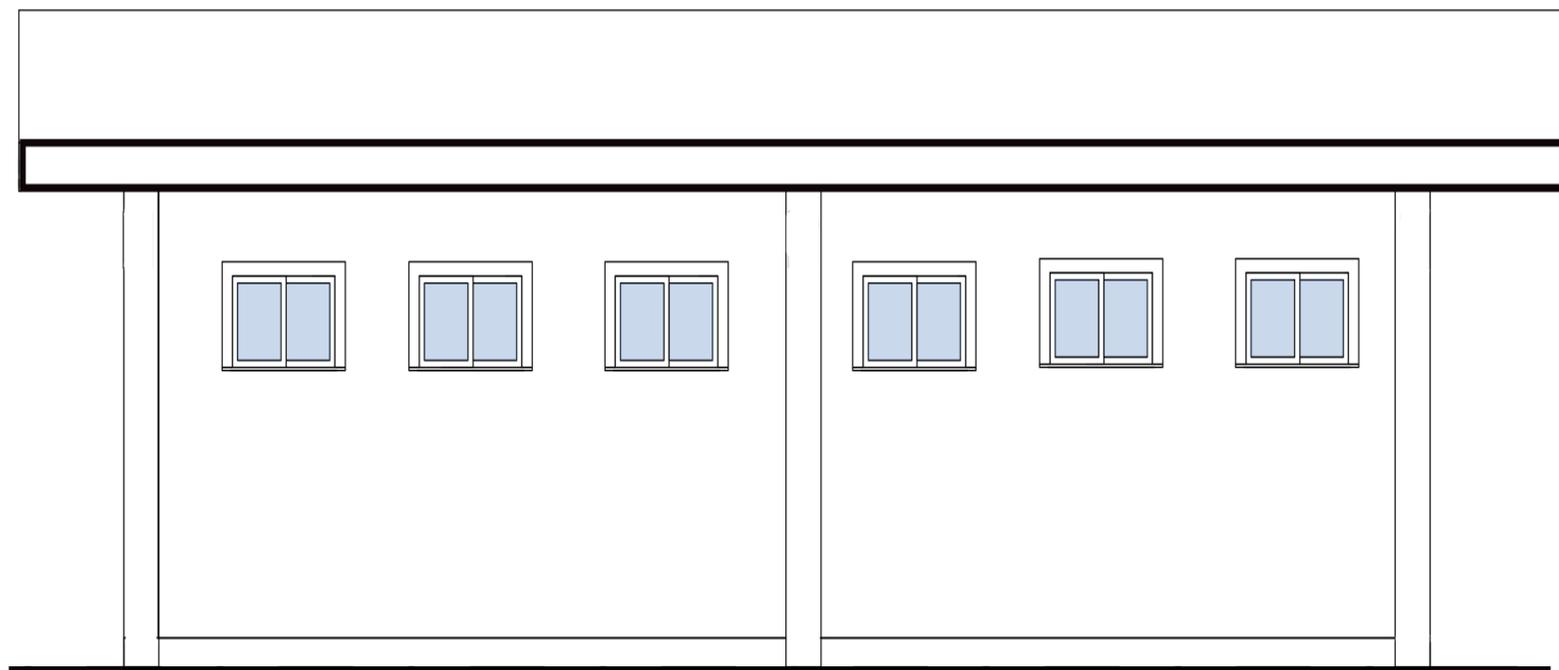
Planta arquitectónica

Elevación planta tipo Baño



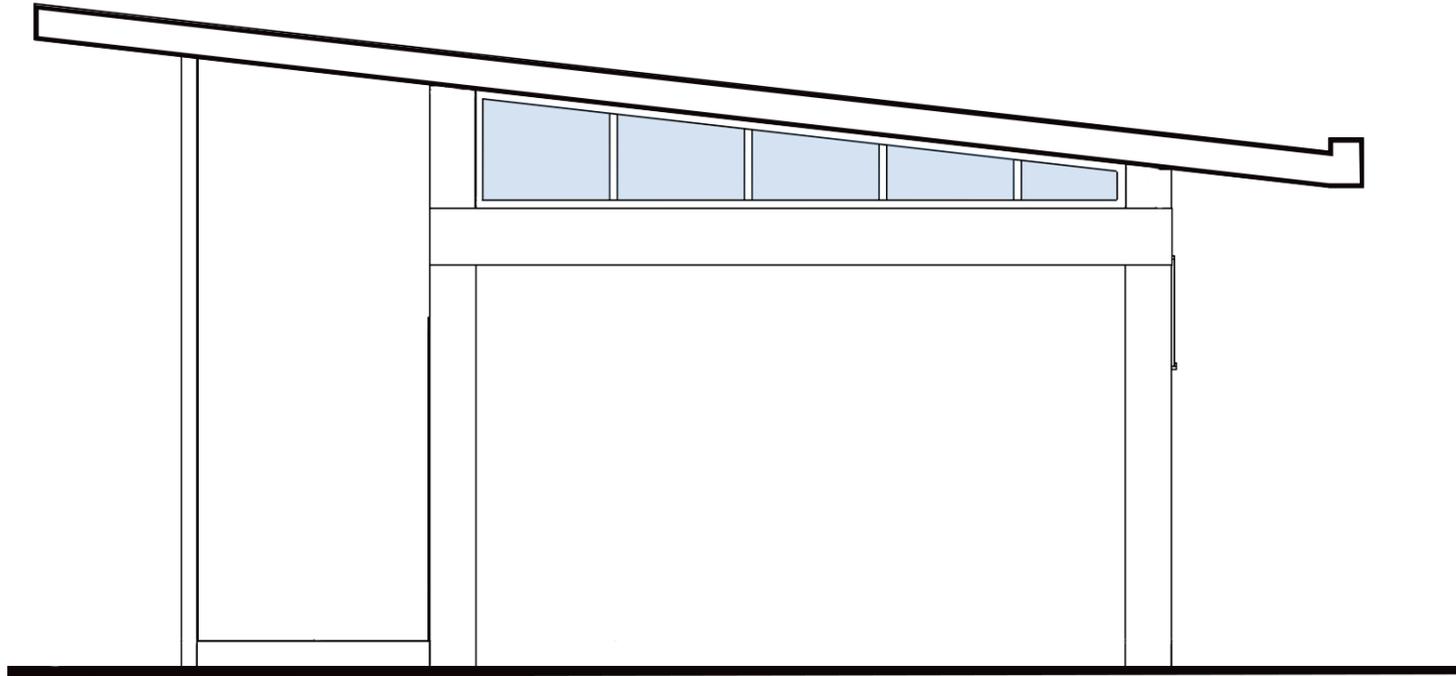
Alzado norte

Elevación planta tipo Baño



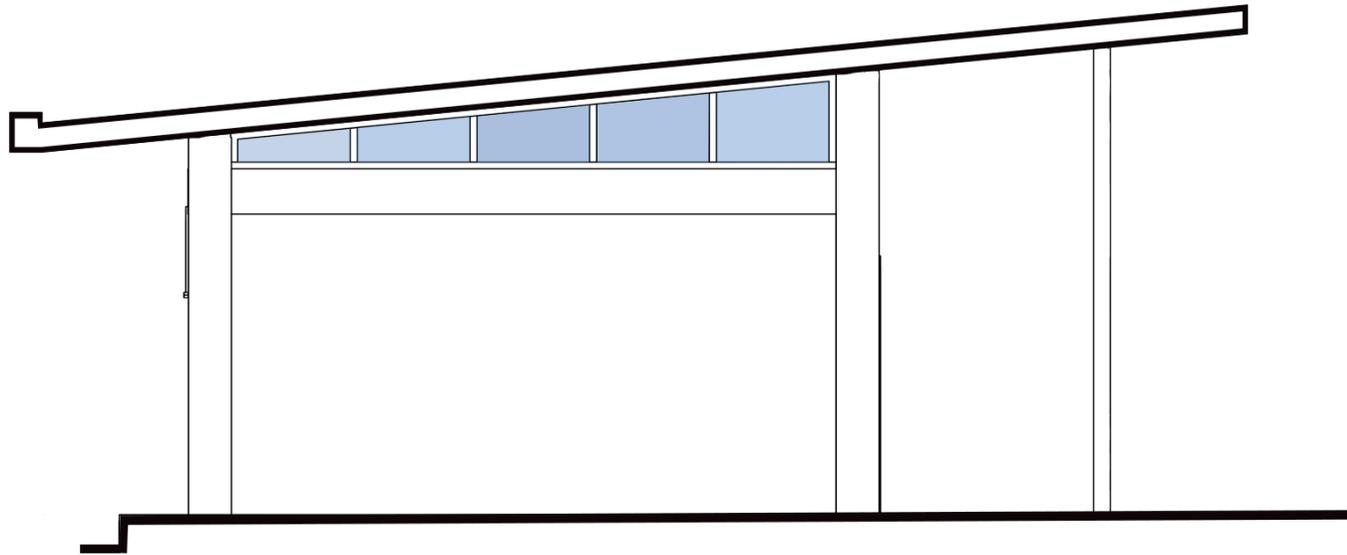
Alzado sur

Elevación planta tipo Baño



Alzado oeste

Elevación tipo Baño



Alzado este

6.7 Renders

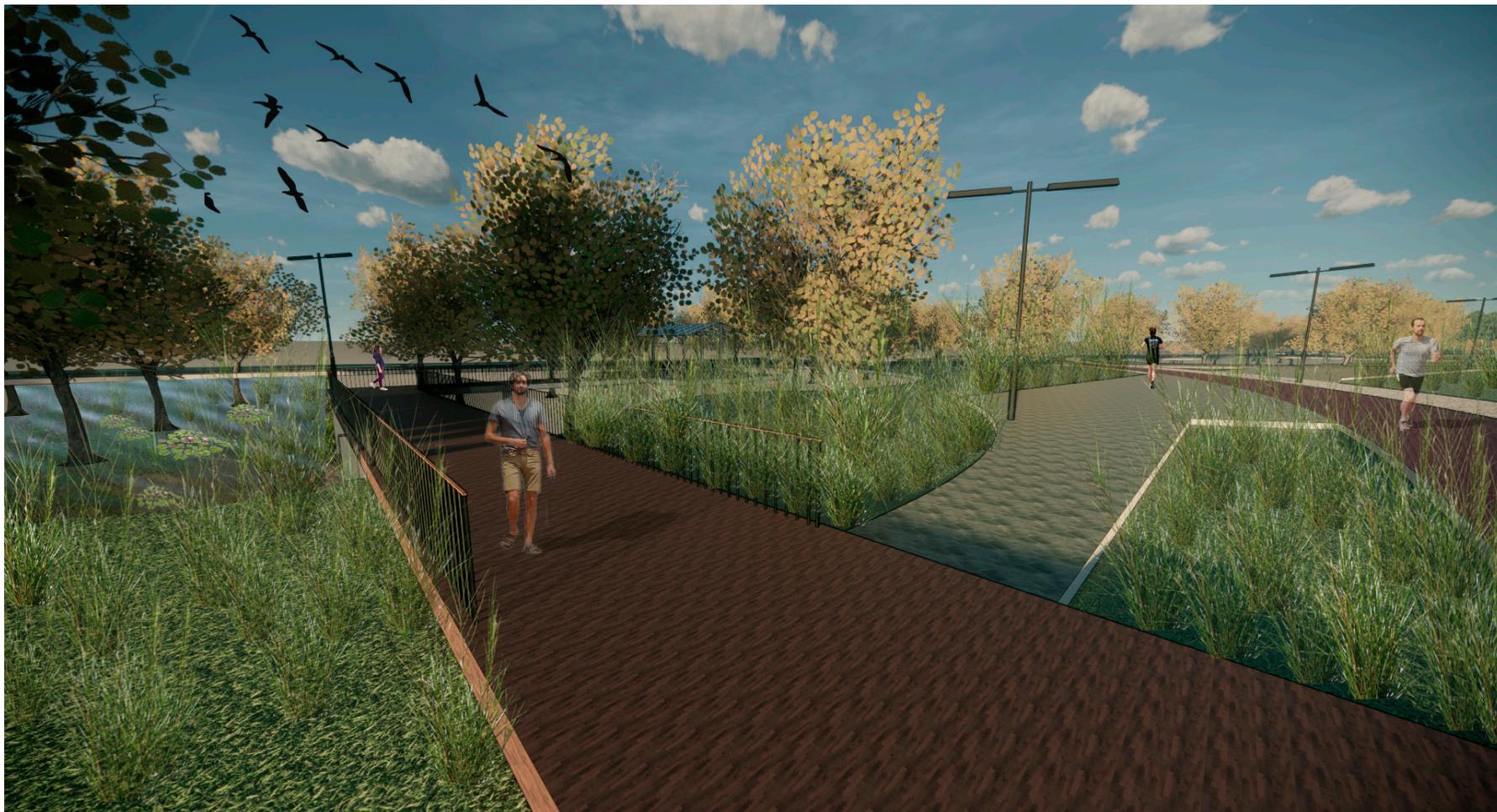
Renders



Renders



Renders



Renders



Renders



6.8 Presupuesto Referencial

CIRCUITO DE ECOLÓGICO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
REPLANTILLO DE H.S 140 Kg/CM2, e=5cm	m3	1000	157,25	157250,00
PLINTOS DE HORMIGÓN H.S 210 Kg/cm2. EQUIPO: CONCRETERA 1 SACO Y VIBRADOR	m3	200	222,99	44598,00
COLUMNAS H.S 210 Kg/cm2, 30x20cm	m3	200	231,26	46252,00
CADENAS H.S 210 Kg/cm2, 20x20cm	m3	255	224,80	57324,00
HORMIGÓN EN VIGAS H.S 210 Kg/cm2	m3	300	243,26	72978,00
ESCALERA DE H.S f'c= 210Kg/cm2	m3	16	208,74	3339,84
LOSA MACISA DE ENTREPISO H.S 210Kg/cm2, e=8,5cm	m3	1800	245,34	441612,00
HORMIGÓN EN LOSA H.S 210 Kg/cm2	m3	1700	251,63	427771,00
MURO HORMIGÓN CICLOPEO 180Kg/cm2 (60% HS+40%PIEDRA)	m3	280	150,44	42123,20
MALLA ELECTROSOLDADA 4x150x150 (piso 0+00)	m2	200	3,87	774,00
DINTEL H.S 180Kg/cm2 (10x15cm, incluye acero de refuerzo)	m	100	14,67	1467,00
ACERO DE REFUERZO 8 -12 mm. ALAMBRE GALVANIZADO # 18 . EQUIPO: CIZALLA	kg	600	1,74	1044,00
HORMIGÓN SIMPLE F'c= 210kg/cm2	m3	473	296,50	140244,50
PERFIL ESTRUCTURAL	kg	200	3,30	660,00
PLACA ESTRUCTURAL	kg	2000	3,13	6260,00
REPLANTEO Y NIVELACIÓN..	m2	1200	1,13	1356,00
EXCAVACIÓN Y DESALOJO SIN CLASIFICAR A MAQUINA EN PLINTOS	m3	1100	4,31	4741,00
RELLENO COMPACTO CON MATERIAL DE REPOSICIÓN	m3	800	14,73	11784,00
DESALOJO A MAQUINA. EQUIPO: CARGADORA FRONTAL Y VOLQUETA	m3	300	3,71	1113,00
ENTIBADO CON TABLERO	m2	780	13,20	10296,00
EXCAVACION DE POZOS EN TIERRA H=6.00-15.00M	m3	1300	99,54	129402,00
EXCAVACION DE ZANJAS A MANO EN TIERRA H>6M	m3	350	21,41	7493,50
TRANSPORTE DE MATERIAL DISTANCIA MAYOR A 3 KM	m3	2000	0,44	880,00
RASANTEO	m	5000	0,48	2400,00
CERRAMIENTO PROVISIONAL H=2.4 m. CON TABLA DE MONTE Y PINGOS	m	40	26,56	1062,40
LEVANTAMIENTO DE ADOQUINADO EXISTENTE	m2	20	2,20	44,00
ENCOFRADO CON DUELA- COLUMNA 20x30(1 USO)	m2	200	32,58	6516,00
ENCOFRADO CON DUELA- CADENA25x25(1 USO)	m2	300	21,02	6306,00
ENCOFRADO CON DUELA- LOSA E=20CM (1 USO)	m2	500	24,97	12485,00
ENCOFRADO TABLA DE MONTE- CADENA 35x45(1 USO)	m2	1550	36,87	57148,50
FINAL DE LOSA CON TABLA DE MONTE E=15 CM	m2	2100	42,61	89481,00
BORDILLO DE TINA DE BAÑO H=40 CM, BLOQUE ENLUC., CERAMICA GRAIMAN 20x20	m	8	38,04	304,32
MAMPOSTERÍA DE LADRILLO	m2	300	19,75	5925,00

POZO REVISION INS. ELECTRICAS	u	100	115,40	11540,00
CAJA DE REVISION (0.60X0.60X0.60)	u	20	49,78	995,60
TAPA SANITARIA	u	20	47,90	958,00
CERAMICA PARA PARED	m2	200	24,48	4896,00
REVOCADO MAMPOSTERIA (MORTERO 1.1:6, E = 1 CM)	m2	1200	4,03	4836,00
MAMPOSTERIA DE BLOQUE E =10 cm. MORTERO 1:6, e = 2.5 cm.	m2	1600	14,02	22432,00
ENLUCIDO DE FAJAS	m	1000	3,34	3340,00
ENLUCIDO LISO EXTERIOR INCLUYE ANDAMIOS	m2	700	12,40	8680,00
ENLUCIDO HORIZONTAL LISO INCLUYE ANDAMIOS. MORTERO 1:6, e=1.5 cm	m2	2400	14,36	34464,00
MEDIA CAÑA	m2	290	3,74	1084,60
ENLUCIDO FACHADA PRINCIPAL Y POSTERIOR (Incluye fajas, ventanas, puertas y filos)	m2	700	9,26	6482,00
ENLUCIDO HORIZONTAL PALETEADO FINO (pasillos)	m2	670	7,67	5138,90
TEJUELO	m2	764	25,84	19741,76
CONTRAPISO H.S 180KG/CM2. E = 6 CM. PIEDRA BOLA. EQUIPO: CONCRETERA 1 SACO	m2	1875	23,39	43856,25
ALISADO DE PISOS (MORTERO 1:3, E = 1.5 CM)	m2	457	9,65	4410,05
ADOQUIN DE CEMENTO. ARENA, E = 5 CM. EQUIPO: COMPACTADORA	m2	2000	20,19	40380,00
PARQUET DE EUCALIPTO. EQUIPO: PULIDORA	m2	800	24,37	19496,00
GRADAS EXTERIORES DE GRES. MORTERO 1:3, E = 8 MM	m2	1300	18,38	23894,00
ENCEMENTADO EXTERIOR. MORTERO 1:3, E = 3 CM.	m2	560	10,92	6115,20
ACERA H.S. 180KG/CM2. E = 6 CM. PIEDRA BOLA. ENCOFRADO	m2	20000	22,67	453400,00

BALDOSA DE GRANITO FONDO GRIS	m2	550	25,59	14074,50
CERAMICA PARA PISOS 30X30, MORTERO 1:3; e=1cm	m2	600	20,47	12282,00
CERAMICA NACIONAL 42.5x42.5 cm (piso sala, ba,os, comedor, cocina, descanso)	m2	200	20,58	4116,00
MOLDURA PLASTICA PARA FILOS EN CERAMICA	m	30	2,07	62,10
PISO FLOTANTE	m2	100	17,79	1779,00
CERAMICA PARA PISOS DE BAÑO	m2	68	20,58	1399,44
CERAMICA NACIONAL DE PISO (escalones)	m	540	16,44	8877,60
VIDRIO CLARO 3 MM. INCLUYE MASILLA	m2	220	12,25	2695,00
CERRADURA BAÑO (CESA), TIPO NOVA CROMADA	u	16	35,24	563,84
CERRADURA PASILLO (CESA), TIPO NOVA CROMADA	u	800	23,99	19192,00
PASAMANOS DE GRADA	m	790	60,00	47400,00
PASAMANO DE HIERRO C/MANGON MADERA	m	200	70,40	14080,00
PUERTA DE PLYWOOD TAMBOR 0.70 LACADA, INCLUYE MARCOS Y TAPAMARCOS	u	18	260,13	4682,34
PUERTA DE TOL Y VIDRIO	m2	9	122,28	1100,52
VENTANA DE ALUMINIO FIJA	m2	15	99,37	1490,55
VENTANA COREDIZA DE ALUMINIO	m2	20	103,96	2079,20
PUERTA DE ALUMINIO	m2	24	149,22	3581,28
VIGA DE CHANUL	m	40	11,07	442,80
PUERTA PRINCIPAL METÁLICA+CERRADURA DE 2 PASADORES	u	170	200,58	34098,60
PASAMANO METALICO (tubo D=50 y 25 mm; e=1.5mm)	m	400	48,75	19500,00
PUERTA PRINCIPAL 100X205 MDF	u	12	141,31	1695,72
PINTURA DE CAUCHO INTERIOR 2 MANOS, LATEX VINYL ACRILICO, CEMENTO BLANCO.	m2	300	6,06	1818,00
PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR 2 MANOS, LATEX VINYL ACRILICO, CEMENTO BLANCO.	m2	600	5,46	3276,00
PINTURA CAUCHO CIELO RAZO. LATEX VINYL ACRILICO, CEMENTO BLANCO. EQUIPO: A	m2	100	6,65	665,00
ESMALTE EN PAREDES/HIERRO. EQUIPO: COMPRESOR DE AIRE	m2	75	11,51	863,25
LACADO 2 MANOS SELLADOR-LACA	m2	89	19,84	1765,76
PINTURA PARA CUBIERTA DE FIBROCEMENTO	m2	235	8,95	2103,25
EMPASTADO EXTERIOR	m2	300	3,84	1152,00
EMPASTADO INTERIOR	m2	400	3,45	1380,00
CERAMICA NACIONAL 20x30 cm (pared baño y meson y pared de meson)	m2	121	20,77	2513,17
PINTURA EXTERIOR	m2	500	3,68	1840,00
FACHALETA 9 X 30 cm	m2	60	18,75	1125,00
CUBIERTA EUROLIT P-7 UNA CAIDA	m2	68	10,77	732,36
CUBIERTA ECUATEJA	m2	274	23,42	6417,08
CIELO RASO DE MALLA	m2	60	18,78	1126,80
IMPERMEABILIZACION CUBIERTA LAMINA ASFALTICA	m2	35	7,90	276,50

ALISADO SOBRE LOSA DE CUBIERTA HORMG. FRESCO MORTERO 1:3 (p=5.0%)	m2	20	3,34	66,80
CORTAGOTERO	m	55	3,32	182,60
BARREDERA TRIANGULAR DE MORTERO EN CUBIERTA	m	235	3,76	883,60
CUBIERTA TEJA DE ACERO GALVANIZADO	m2	236	16,14	3809,04
CANAL DE TOLL GALVANIZADO	m	135	15,06	2033,10
CUBIERTA EN PANEL DE ACERO PREPINTADA E:0.4MM INCLUYE ACCESORIOS	m2	115	18,57	2135,55
SALIDA DE AGUA FRIA HG. LLAVE DE CONTROL Y ACCESORIOS H.G	u	24	49,01	1176,24
SALIDA MEDIDORES HG. LLAVE DE PASO Y ACCESORIOS H.G	u	60	59,46	3567,60
PUNTO DE AGUA FRIA PVC 1/2"	u	80	16,44	1315,20
PUNTO DE AGUA FRIA PVC 3/4"	u	140	25,88	3623,20
TUBERIA H.G. 1/2"	m	65	9,53	619,45
DISTRIBUIDORAS Y COLUMNAS. TUBERIA H.G 3/4" Y ACCESORIOS	m	54	9,31	502,74
TUBERIA PVC 1/2"	m	60	6,88	412,80
TUBERIA PVC 3/4"	m	35	7,67	268,45
TUBERIA PVC 1"	m	90	8,98	808,20
ASPIRADOR PVC 110MM	u	4	21,73	86,92
VALVULA CHECK 1/2" TIPO RW	u	4	21,24	84,96
LLAVE DE PASO 3/4"	u	20	17,74	354,80
LLAVE DE COTROL FV 1/2"	u	25	8,94	223,50

TANQUE CALENTADOR 30 GL.	u	6	315,44	1892,64
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE M So-So d=1", DE INGRESO	m	12	18,17	218,04
TUBERIA PVC 110MM DESAGUE (MAT/TRAN/INST)	m	65	10,09	655,85
CANALIZACION PVC 110MM	m	34	10,16	345,44
CANALIZACIÓN PVC 160MM	m	16	19,08	305,28
SALIDA DE AGUAS SERVIDAS TUBO CEMENTO 100 MM	u	8	27,53	220,24
KIT VÁLVULA DE CONTROL DE Br d=1" CON CAJA DE VÁLVULA HF Y ACCESORIOS, DE IN	m	20	83,64	1672,80
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE M So-So d=2", INGRESO A CADA PI	m	10	46,36	463,60
LAVAMANOS POMPANO BLANCO	u	18	168,90	3040,20
INODORO TANQUE BAJO TIPO SAVEX	u	22	127,09	2795,98
URINARIO ECONOMICO COLBYPLUS LINEA ECONOMICA	u	8	99,21	793,68
ACCESORIOS DE BAÑO (JUEGO)	u	40	32,20	1288,00
PORTAPAPELES	u	22	6,73	148,06
JABONERA CROMADA	u	18	6,27	112,86
DESAGUE PVC 110 MM	u	60	43,21	2592,60
CANALIZACION EXTERIOR TUBO CEMENTO 100MM CL2	m	200	10,63	2126,00
CAJA DE REVISIÓN EN H.S. f'c=180 kg/cm2 (50x50x(50-100)cm)	u	20	54,37	1087,40
REJILLA DE ALUMINIO PARA PISO BAÑO D=50mm	u	32	7,22	231,04
INODORO BLANCO ECONOMICO + ACCESORIOS (fabricación nacional)	u	2	120,61	241,22
LAVABO SHELBI+PEDESTAL+GRIFERIA METALICA Y ACCESORIOS (fabricación nacioanl)	u	22	78,36	1723,92
TUBERÍA PVC DE DESAGUE 160MM.	m	125	7,66	957,50
TUBERIA CONDUIT 1/2"	m	100	9,07	907,00
TABLERO CONTROL GE4-8 PTO.S BREAKER 1 POLO 15-50 A	u	4	99,99	399,96
TOMACORRIENTE DOBLE 2#10 T.CONDUIT EMT. 1/2"	u	16	39,45	631,20
TOMACORRIENTE 220 V TUBO CONDUIT 1"	u	4	47,44	189,76
LUMINARIAS 2x40W INCLUYE DIFUSOR	u	1	32,39	32,39
LUMINARIA 4x40W INCLUYE DIFUSOR	u	1	61,23	61,23
ILUMINACIÓN (cajetines PVC)	u	1	18,63	18,63
TOMACORRIENTES POLARIZADOS 2#12+1#14 (cajetines PVC)	u	1	18,50	18,50
Punto de iluminación con tubería EMT	u	550	32,68	17974,00
AUX: MORTERO CEMENTO:ARENA 1:6	m3	14	82,94	1161,16
AUX: MORTERO CEMENTO:CEMENTINA:ARENA 1:1:4	m3	18	147,89	2662,02
			Total USD \$	2799945,23
VALOR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN				1600,00

7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

7.2 Recomendaciones

7.1 Conclusiones

El terreno en el que se proyecta el desarrollo del sendero ecológico presenta gran potencial en los aspectos turísticos y ambientales. El mismo presenta productos naturales como la fauna propia del sitio como por ejemplo los manglares; factores como su colindancia y la salida al río potencia los aspectos ambientales y permite tener una mejor interacción con el medio ambiente, creando un entorno ecológico favorable al sitio. Siendo este un terreno que brinda bondades en fauna y ambiente, existe falencias que presenta el sitio, entre ellas es la falta de visión y compromiso a crear potenciales zonas de reforestación y recreación privando de un beneficios ecológico al sector. También existen otras falencias como la falta de reforestación de sus áreas verdes y un replanteado de las mismas, carencia de incremento de espacios públicos para fomentar actividades de integración.

La propuesta del presente proyecto tiene como objeto principal la reforestación de los manglares y la conservación de la vegetación existente, crear una identidad que priorice la conservación del hábitat natural. El diseño propone una integración con el entorno y un respeto al hábitat y vegetación existente que promueva también la colocación de nueva vegetación. El proyecto no solo sigue una conceptualización en forma y función, también respeta criterios sostenibles al prevalecer la vegetación ya existe y priorizar su conservación. La propuesta paisajista arquitectónica es un lugar no solo para interacción con el medio ambiente también destinado para observación e interpretación de entorno o medio ambiente, ya que tiene una conexión con el presente entorno, del mismo modo resulta un atractivo turístico y la primera propuesta sostenible, ecológico que se desarrolla con el cuerpo de agua existente,

Se concluye que la propuesta funciona como un punto de conexión entre la parte urbana y la ecológica, siendo así un lugar en común para el aprendizaje y la protección del medio ambiente.

7.2 Recomendaciones

- Reforestar y priorizar la vegetación existente
- Imprentar vegetación nueva y espacios públicos que fomenten actividades de cuidado del medio ambiente y de integración en sitio con elementos arquitectónicos tales como muelles, plaza
- Implementar elementos ecológicos que permitan interactuar con los cuerpos de agua
- Fomentar una cultura de respeto al hábitat
- Respaldo, cuidado y mantenimiento a la propuesta de sendero ecológico
- Promover el desarrollo fluvial mediante los muelles que conectan con los cuerpos de agua cercanos

8

ANEXO

- 8.1 Cuestionario de Entrevista
- 8.2 Cuestionario de Encuesta
- 8.3 Especificaciones Técnicas

8.1 Cuestionario de Entrevista

Entrevistado: Arq. Fernando García .-Director de Ordenamiento Territorial GAD Samborondón

1. ¿Considera usted que el sector la puntilla tiene un buen desarrollo del espacio urbano, ecológico y recreacional?
2. ¿Cree usted que las áreas verdes son necesarias para ayudar a descontaminar el aire?
3. ¿Cuáles creen que son los impedimentos que no permiten que existan áreas dedicadas a la interacción en La Puntilla?
4. ¿De presentarse un proyecto al público con enfoque sostenible que recomendación daría para su inicio, o que le gustaría ver en el proyecto?
5. ¿Qué opinión tiene al respecto de la implementación de un proyecto al público en las orillas del río Daule?

entrevistado: Arq. Patricio Cabal.- fundador de CALIPTRA Máster en Arquitectura Sustentable. Acreditación LEED Green Associate

1. ¿Considera usted que el sector la puntilla tiene un buen desarrollo del espacio urbano, ecológico y recreacional?
2. ¿Cree usted que las áreas verdes son necesarias para ayudar a descontaminar el aire?
3. ¿Cuáles creen que son los impedimentos que no permiten que existan áreas dedicadas a la interacción en La Puntilla?
4. ¿De presentarse un proyecto al público con enfoque sostenible que recomendación daría para su inicio, o que le gustaría ver en el proyecto?
5. ¿Qué opinión tiene al respecto de la implementación de un proyecto al público en las orillas del río Daule?

entrevistado: Lcdo. Edgar Muñoz.- Director De Gestión Ambiental

1. ¿Considera usted que el sector la puntilla tiene un buen desarrollo del espacio urbano, ecológico y recreacional?
2. ¿Cree usted que las áreas verdes son necesarias para ayudar a descontaminar el aire?
3. ¿Cuáles creen que son los impedimentos que no permiten que existan áreas dedicadas a la interacción en La Puntilla?
4. ¿De presentarse un proyecto al público con enfoque sostenible que recomendación daría para su inicio, o que le gustaría ver en el proyecto?
5. ¿Qué opinión tiene al respecto de la implementación de un proyecto al público en las orillas del río Daule?

8.2 Cuestionario de Encuesta

Propuesta de circuito ecologico, sustentable, para la Puntilla Samborondon

Objetivo de la encuesta:

Reconocer la vision de los habitantes del sector en cuanto al trato de las area verdes o recreacion, la calidad de su paisaje natural, y la relación de estos con el sector.

1. Género

- a. Masculino
- b. Femenino

2. Edad

- a. 17-29
- b. 30-50
- c. 60-80

3. ¿Qué tiempo lleva viviendo en La Puntilla o Vía Samborondon?

- a. 5-10
- b. 15-20
- c. 20-40

4. ¿Está de acuerdo con el crecimiento y la actual planificación urbana de La Puntilla y los espacios de recreación?

- a. Si
- b. No

5. ¿Está satisfecho con lo espacios de recreación y cantidad áreas verdes que existe actualmente en la Vía Samborondon y La Puntilla?

- a. Si
- b. No

6. ¿Cree usted que La Puntilla y la Vía Samborondon necesita un área de interacción llámese este parque, circuito u otro, el cual tenga un desarrollo sostenible (entiéndase la definición de sostenible como: “que se puede mantener sin agotar los recursos” según la RAE)

- a. Si
- b. no

7. ¿Qué tipo de zonas recreativas le gustaría tener en este espacio de interacción?

- a. Juegos para infantes
- b. Camineras, gradas y áreas verdes
- c. Locales comerciales

8. ¿Cree que el proyecto debe contener un diseño inclusivo para personas discapacitadas?

- a. Si
- b. no

9. ¿Está usted a favor de que un proyecto de los mencionados en el párrafo anterior se desarrolle al borde del rio?

- a. Si
- b. No

8.3 Especificaciones Técnicas

Especificaciones Técnicas Específicas			
Espacio	Elemento	Material	Características técnicas del Material
administracion	Piso	porcelanato a=0,60 L=0,60 e=1cm	Acabado liso blanco con juntas entre pieza no mayor a 2mm, posterior sellado con mortero
	Pared	bloque de 10 cm Holcim	bloque rectangular tamaño mediano orientacion horizontal, terminado superficial pulido y sellado
		enlucido de 1 cm	mortero simple
		pintura exterior e interior	pintura de agua para interiores, pintura de caucho para exteriores
	Cubierta	losa de hormigon armado con tejado	hormigon armado de espesor o.15 de resistencia 210 kg
Baños	Piso	ceramica a=0.30 l=0.30 e=2 cm	Acabado antideslizante color blanco
	Pared	bloque de 10 cm Holcim	bloque rectangular tamaño mediano orientacion horizontal, terminado superficial pulido y sellado
		ceramica a=0.60 l=0.60 e=2 cm	acabado lisa color blanca
		pintura exterior	pintura de caucho para exteriores
	Pared de bateria de baños	metalica de L=2.10 a=2.00 e=0.10cm	pared de division acabado metalico
	Cubierta	losa de hormigon armado con tejado	hormigon armado de espesor o.15 de resistencia 210 kg

Caseta de vigilancia	Piso	porcelanato a=0,60 L=0,60 e=1cm	Acabado liso blanco con juntas entre pieza no mayor a 2mm, posterior sellado con mortero
	Pared	bloque de 10 cm Holcim	bloque rectangular tamaño mediano orientacion horizontal, terminado superficial pulido y sellado
		enlucido de 1 cm	mortero simple
		pintura exterior e interior	pintura de agua para interiores, pintura de caucho para exteriores
	Cubierta	losa de hormigon armado con tejado	hormigon armado de espesor o.15 de resistencia 210 kg
Bodega	Piso	porcelanato a=0,60 L=0,60 e=1cm	Acabado liso blanco con juntas entre pieza no mayor a 2mm, posterior sellado con mortero
	Pared	bloque de 10 cm Holcim	bloque rectangular tamaño mediano orientacion horizontal, terminado superficial pulido y sellado
		enlucido de 1 cm	mortero simple
		pintura exterior e interior	pintura de agua para interiores, pintura de caucho para exteriores
	Cubierta	losa de hormigon armado con tejado	hormigon armado de espesor o.15 de resistencia 210 kg

Cuarto de transformadores	Piso	porcelanato a=0,60 L=0,60 e=1cm	Acabado liso blanco con juntas entre pieza no mayor a 2mm, posterior sellado con mortero
	Pared	bloque de 10 cm Holcim	bloque rectangular tamaño mediano orientacion horizontal, terminado superficial pulido y sellado
		enlucido de 1 cm pintura exterior e interior	mortero simple pintura de agua para interiores, pintura de caucho para exteriores
	Cubierta	losa de hormigon armado con tejado	hormigon armado de espesor o.15 de resistencia 210 kg
Especificaciones Técnicas Generales			
Material	Unidad	Cantidad	Categoría
Cementina (saco de 25 kg)	kg	2700	AGLOMERANTES
Cementina (saco=25 kg)	kg.	6570	AGLOMERANTES
Cemento	kg	2632981,69	AGLOMERANTES
Cemento Blanco	50 kg	20,888	AGLOMERANTES
Cemento.	saco	4,96	AGLOMERANTES
Litopón	kg.	267	AGLOMERANTES
Porcelana	kg	110,29	AGLOMERANTES
Yeso	kg.	100	AGLOMERANTES
Arena	m3	1165,326	AGREGADOS
Arena gruesa	m3	3991,65	AGREGADOS
Grava	m3	5751	AGREGADOS
Material de reposición	m3	880	AGREGADOS
Piedra	m3	3450,25	AGREGADOS
Ripio	m3	968,085	AGREGADOS
Aceite quemado	gl	46,5	PRODUCTOS QUÍMICOS
Aditivo plastocrete 16	kg	520,7	PRODUCTOS QUÍMICOS
Laca catalizadora	global	6	PRODUCTOS QUÍMICOS
Pegamento exterior	kg	201	PRODUCTOS QUÍMICOS
Sika 1.	Kg	3099,3	PRODUCTOS QUÍMICOS

Baldosa de Granito Negro	m2	577,5	CERÁMICA, PORCELANATOS, GRES, BALDOSAS
Cerámica de 20x20 cm	m2	210	CERÁMICA, PORCELANATOS, GRES, BALDOSAS
Cerámica de pared 20x20	m2	127,05	CERÁMICA, PORCELANATOS, GRES, BALDOSAS
Cerámica de pared 25x25	m2	5,6	CERÁMICA, PORCELANATOS, GRES, BALDOSAS
Cerámica para piso	m2	1235,4	CERÁMICA, PORCELANATOS, GRES, BALDOSAS
Fachaleta	m2	63	CERÁMICA, PORCELANATOS, GRES, BALDOSAS
Gres Colombiano 30x30	m2	390	CERÁMICA, PORCELANATOS, GRES, BALDOSAS
Acero de refuerzo	kg	1805,4	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Acero de refuerzo 8-10	kg	160	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Alambre de amarre	kg	6,24	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Alambre galvanizado	Kg	30	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Angulo 25x25x4mmx1	u	16,3	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Arandela	u	800	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Clavos C/c Liso 20X1.2	kg	12	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Cumbrero panel de acero	m	51,75	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Malla Armex R-106 (6mm)	pln	16	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Malla para tumbado	m2	69	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Panel de acero prepintado	m2	120,75	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Perfil estructural	kg	210	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Placa metálica estructural	Kg	2040	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Placas de Hierro	u	30	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS

Platina 12x3mm, peso	6 m	63	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Tol 3mm	m2	11,7	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Tornillo autoperforan	u	575	HIERRO, ELEMENTOS ESTRUCTURALES METÁLICOS Y ACCESORIOS
Encofrado de caja de	global	20	MADERAS, TABLEROS Y ELEMENTOS PARA ENCOFRADOS
Alfajia 7x7x250	u	17962,5	MADERA DE ASERRADERO
Estacas de madera de	u	480	MADERA DE ASERRADERO
Liston encofrado 4x4	u	1052,4	MADERA DE ASERRADERO
Pingos	u	1170	MADERA DE ASERRADERO
Puntal eucalipto esta	u	1253,95	MADERA DE ASERRADERO
Puntales de 3m_	u	40	MADERA DE ASERRADERO
Tabla de encofrado	u	356	MADERA DE ASERRADERO
Tabla de encofrado 5	u	2015,85	MADERA DE ASERRADERO
Tabla dura de encofra	u	14851	MADERA DE ASERRADERO
Tabla dura de encofra	u	2638,5	MADERA DE ASERRADERO
Tapamarco SEIKE M-3	u	180	MADERA DE ASERRADERO
Tira de encofrado 2x6	u	720	MADERA DE ASERRADERO
Tiras de eucalipto 2	u	7150	MADERA DE ASERRADERO
Alfajia Eucalipto 4*6	u	695	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Duela	m	834	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Duela 10cm x 2.40m	u	3354	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Media duela	u	667	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Tablero contrachapac	u	78	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Tablero MDF 12 mm	m2	20,4	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Tablero MDF 15 mm	m2	9	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Tablero MDF 38 mm	m2	8,4	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Tablero MDF 9 mm	m2	17,28	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Tableros Plywood 4x8	un.	36	MADERA TRATADA Y TABLEROS
Bloque pesado de 10x	u	21120	BLOQUES DE CEMENTO, ADOQUINES, POSTES Y PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
Bloque pesado de 20x	u	48	BLOQUES DE CEMENTO, ADOQUINES, POSTES Y PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
Angulo 40x3 mm	m	867	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO

Bisagra 2" dorada con u		54	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Bisagra 3" (1.5 mm) u		36	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Bisagra de 16x60 mm u		340	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Cerradura de baño KV u		16	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Cerradura dos pasad u		170	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Cerradura llave segur u		824	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Chapa Travex (coloca u		12	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Electrodos	kg	1,35	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Lija de agua	plg	85	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Marco (2 largueros- 1 u		18	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Masilla para vidrio	kg	44	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Pasamanos metálico u		790	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Pasamanos metálico u		200	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Plancha galvanizada e m2		360,4	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Puerta de Aluminio N m2		24	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Suelda 6011	kg	114,2	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Taco fisher con tornil u		640	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Taco fisher Nro. 10 u		48	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Taco fisher.	u	3420	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Tira de encofrado 2x6 u		27,5	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Tornillos	u	68	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Tornillos de 1 a 2" u		44	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Tornillos galvanizados u		3420	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Tubo angulo MTC e=1 m		1037	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Tubo redondo D=25, m		840	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Tubo redondo D=50, m		620	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO

Tubo redondo D=50,	m	620	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Tubo TEC TG e=1.2 m	m	389,3	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Ventana aluminio nat	m2	20	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Ventana de aluminio	m2	15	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Vidrio catedral tipo II	m2	510	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Vidrio Flotado Bronce	m2	64,9	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Vidrio flotado claro 3	m2	264	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Vidrio flotado claro 4	m2	4,5	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Viga de Chanul 8 cm x	m	40	CARPINTERIA METÁLICA/MADERA, CERRADURAS Y VIDRIO
Arandelas de neopren	u	708	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Asfalum	m2	36,05	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Canal de tool	m	135	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Cumbreros y remates	u	27,4	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Ecuateja Universal su	u	2877	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Eurolit	m2	38,08	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Ganchos 125 mm	u	40,8	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Pernos autoperforant	u	708	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Plan. Acero galvaniza	u	247,8	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Tejuelo 20 CM, 25 x n	m2	764	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Tirafondos 125 mm	u	114,92	CUBIERTAS, DIVISIONES, CIELOS RASOS Y CORNISAS
Diluyente.	lt	214	PINTURAS
Diluyente..	gl	16	PINTURAS
Empaste exterior	kg	750	PINTURAS
Empaste interior	kg	1000	PINTURAS
Esmalte	gl	6	PINTURAS
Fondo gris(2 manos)	lt	155	PINTURAS
Laca Brillante	gl	13,35	PINTURAS
Laca transparente bri	4000 cc	18,4	PINTURAS

Latex vinil acrílica ext	gln	25	PINTURAS
Moldura para cerámil	m	31,5	PINTURAS
Pintura Anticorrosiva	gl	10,25	PINTURAS
Pintura de caucho	gl	63	PINTURAS
Pintura Esmalte	gl	8	PINTURAS
Pintura esmalte(2 ma	lt	125	PINTURAS
Pintura Latex	gl	8	PINTURAS
Pintura para asbesto	gl	18,8	PINTURAS
Sellador para madera	gl	13,35	PINTURAS
Thinner comercial (di	4000 cc	99	PINTURAS
Parquet eucalipto tra	m2	800	PISOS: PARQUET, PISO FLOTENTE, ALFOMBRAS
Piso flotante AC4	m2	105	PISOS: PARQUET, PISO FLOTENTE, ALFOMBRAS
Tanque calentador30	u	6	TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE
Tee HG 1/2"	u	2,6	TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE
Tubo HG 1/2" x 6m	u	70,855	TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE
Polipega.	gl	0,601	TUBERIA Y ACCESORIO PARA ALCANTERILLADO Y DESAGÜE
Anillo de cera	u	24	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Codo HG 1/2" x 90º	u	62,6	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Codo HG 3/4"	u	122,16	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Codo PVC 110 mm - 9	u	4,8	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Codo PVC roscable 1"	u	3,6	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Codo PVC roscable 1/	u	242,4	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Codo PVC roscable 3/	u	12,6	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Fuente tipo argenta	kg	0,052	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Inodoro cacique tanq	u	2	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Inodoro novo redond	u	22	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Jabonera de acero cro	u	98	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Juego Centeres 4" pa	u	18	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Lavamanos pompano	u	18	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA

Lavamanos Shelby+Pou	u	22	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Llave angular	u	22	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Llave angular y tubo	u	24	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Llave cromada de lavado	u	22	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Llave de control de 1/2"	u	32,2	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Llave de paso 3/4"	u	38	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Neplo HG 1/2"	u	54	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Papelera cromada	u	62	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Permatex	onz	166	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Polilimpia.	gl	2,566	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Rejilla de aluminio 50"	u	32	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Silicon 11 onz	u	3,28	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Suelda estaño-antimonio	kg	0,07	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Suelda estaño-plomo	kg	0,032	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tapon macho HG 1/2"	u	80	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tee HG 1/2".	u	54	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tee HG 3/4".	u	122,16	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tee PVC 1/2"	u	69,6	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA

Tee PVC 110 mm	u	4,8	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tee PVC roscable 1"	u	3,6	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tee PVC roscable 3/4"	u	12,6	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Teflón rollo 10m	rollo	49,24	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tirafondo 4"	u	48	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Toallero acero croma	u	62	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubería roscable PVC	m	360	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo abasto+llave ag	u	36	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo CU. 2"	m	10,2	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo CU. 3/4"	m	32,64	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo de abasto	u	46	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo de cemento 100	u	240	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo HG 3/4 x 6m	u	33,18	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo PVC 110mm x 3	u	98,452	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo PVC 160mm x 3	u	5,328	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo PVC Roscable 3	u	145,845	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo PVC roscable 1"	u	15,03	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo PVC roscable 1/2"	u	10,02	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Tubo PVC-S 160 mm	m	125	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Unión CU. 2"	u	0,1	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Unión CU. 3/4"	u	0,212	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Unión HG 1/2".	u	69,45	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Unión HG 3/4"	u	137,82	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Unión PVC 110 mm	u	60	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Unión PVC roscable 1"	u	29,7	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Unión PVC Roscable 3/4"	u	54,2	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Unión PVC roscable 3/4"	u	151,55	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA

Universal HG 1/2".	u	6	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Urinario	u	8	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Valvula check 1/2"	u	10	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Valvula de compuerta	u	20,12	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Valvula de compuerta	u	2	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Valvula HF	u	20	PIEZAS SANITARIAS Y GRIFERIA
Polietileno 2mm	m2	1968,75	IMPERMEABILIZACION
Alambre #12solidoTV	m	13,2	MATERIAL ELÉCTRICO
Alambre #14solidoTV	m	9	MATERIAL ELÉCTRICO
Boquilla de plafon	u	1	MATERIAL ELÉCTRICO
Breaker 1 polo 15-50	u	32	MATERIAL ELÉCTRICO
Cable de cobre TTU n	m	11000	MATERIAL ELÉCTRICO
Caja Rectangular Baja	u	20	MATERIAL ELÉCTRICO
Cajetin octogonal	u	1	MATERIAL ELÉCTRICO
Cajetin rectangular	u	1,75	MATERIAL ELÉCTRICO
Cinta aislante	m	2	MATERIAL ELÉCTRICO
Conductor Nro. 12	m	198	MATERIAL ELÉCTRICO
Conector EMT Nacion	u	100	MATERIAL ELÉCTRICO
Foco 100 Watt	u	1	MATERIAL ELÉCTRICO
Interruptor doble	u	0,25	MATERIAL ELÉCTRICO

Interruptor sencillo	u	0,5	MATERIAL ELÉCTRICO
Luminaria 2x40w	u	1	MATERIAL ELÉCTRICO
Luminaria 4x40W	u	1	MATERIAL ELÉCTRICO
Manguera de polietileno	m	9	MATERIAL ELÉCTRICO
Tablero G.E. 4 Ptos.	u	4	MATERIAL ELÉCTRICO
Taco fisher	u	112	MATERIAL ELÉCTRICO
Tomacorriente 220 V	u	4	MATERIAL ELÉCTRICO
Tomacorriente doble	u	16	MATERIAL ELÉCTRICO
Tomacorriente doble	u	1	MATERIAL ELÉCTRICO
Tubería conduit EMT	m	2300	MATERIAL ELÉCTRICO
Tubo conduit de 1/2"	u	24	MATERIAL ELÉCTRICO
Tubo conduit de 1x3/4"	u	6	MATERIAL ELÉCTRICO
Unión EMT 1/2"	u	40	MATERIAL ELÉCTRICO
Adoquines (vehicular)	u	40000	OBRA VIAL
Agua	m3	1729,59	EXTRAS
Agua.	m3	2,706	EXTRAS
Blancola	gl	40,324	EXTRAS
Brocha	u	5	EXTRAS
Clavos	Kg	2467,77	EXTRAS
Clavos de 2" a 3"	kg	10	EXTRAS
Cuartón 5cmx5cmx2.	u	661	EXTRAS
Diesel	gl	377,5	EXTRAS
Encofrado	Global	473	EXTRAS
Encofrado de vigas	Global	300	EXTRAS
Encofrado prefabricado	m2	40600	EXTRAS
Encofrados de columna	Global	200	EXTRAS
Lija	u	649	EXTRAS
Lija 120	plg	7,5	EXTRAS
Lija, cola, tinte, varios	global	12	EXTRAS
Lija, varios	global	1090	EXTRAS
Rodillo de felpa	u	10	EXTRAS
Suelda	kg	100	EXTRAS
Ladrillo	u	20700	LADRILLOS DE ARCILLA
Ladrillo de Obra	u	800	LADRILLOS DE ARCILLA

9

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Referencia Bibliográficas

Carlos Felipe Villamizar Alarcón/ PROYECTO “VOLVER AL RIO” RENOVACIÓN URBANA, SECTOR DEL MALECÓN DE LA CIUDAD DE CÚCUTA <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/18301/VillamizarAlarconCarlosFelipe2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jonathan Lenin Ochoa Figueroa Luis Fernando Cisneros Santillán/ Proyecto malecón de Balao desde la ciudadela Julio Loaiza hasta la ciudadela Miraflores <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1608/1/T-ULVR-0563.pdf>

José Alfonso Baños Francia/Turismo, identidad y espacio público en Puerto Vallarta, México. <https://www.redalyc.org/pdf/881/88130205001.pdf>

Maria Teresa Perez Bourza/ El espacio público y el paisaje en Puerto Vallarta, Jalisco, México <http://revistas.uan.edu.co/index.php/nodo/article/view/467>

Erika Patricia Cárdenas Gómez, Juan Jorge Rodríguez Bautista/ La transformación urbana de Puerto Vallarta, Jalisco <https://www.redalyc.org/pdf/881/88130205001.pdf>

Antonio Cerillo/ Las áreas verdes mejoran el bienestar, pero pocas ciudades resaltan este valor <https://www.lavanguardia.com/medio-ambiente/20110802/54195361614/las-areas-verdes-mejoran-el-bienestar-pero-pocas-ciudades-resaltan-este-valor.html#:~:text=Los%20jardines%2C%20los%20parques%2C%20las,relajarnos%20o%20reducir%20el%20estr%C3%A9s>

Dra. María Neira/ La salud debe ser la máxima prioridad de los urbanistas <https://www.who.int/mediacentre/commentaries/2018/health-urban-planning/es/>
GAD SAMBORONDON/ OrdenanzaDeParcelacionesYUrbanizaciones <https://www.samborondon.gob.ec/pdf/Ordenanzas/OrdenanzaDeParcelacionesYUrbanizaciones.pdf>

INEC/ normativa internacional del Índice Verde Urbano https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/sitio_verde/boletin.pdf

EFREN AVILES PINO/ Puente de la Unidad Nacional <http://www.encyclopediadeecuador.com/historia-del-ecuador/puente-la-unidad-nacional/>

GAD SAMBORONDON/ Ordenanza de plan de desarrollo cantonal y el plan de ordenamiento territorial del gobierno autónomo descentralizado municipal cantón Samborondón <https://www.samborondon.gob.ec/pdf/Ordenanzas/OrdenanzaDeAprobacionDelPlanDeDesarrolloCantonalYPlanDeOrdenamientoTerritorial.pdf>

Referencia Bibliográficas

Juan Luis Doménech Quesada/ Huella ecológica y desarrollo sostenible https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/44602357/Huella-Ecologica-AENOR.pdf?1460322006=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DHuella_ecologica_y_desarrollo_sostenible.pdf&Expires=1601646194&Signature=C20CCsqNEGIG8s3Ems9IPLItYWyncExoJy19wNoieGJNV-aTWQoMJRQeYUuWgvYyuImpVlqkib4ICAgH25i-hmXBsvnDYWHFkIfv-Jjnit71SjCXWFXJSRHJtKG3luQ1QssAotkQ~6i5KVSvrTt6BTZGw9FV1rBXvospK8RluSu6WckVmUhGZcZp7Yb63lc2vGIMLKOY9MO5yqSD-V6GaVFwpAUafhfyrhRlGdt11V0uXtW3AIVGSEz~GI0m-aJ9gthfhZYPEVJb9a7as50vROnehZSW57TvoHVgD4Pbwy5q8CP676CIDKU6exSxE-tANpxZzKAOzxZQfH2G58Zv8w__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Francisco Bascuñán Walker¹ , Paz Walker Fernández² , Juan Mastrantonio Freitas³/ MODELO DE CALCULO DE AREAS VERDES EN PLANIFICACIÓN URBANA DESDE LA DENSIDAD HABITACIONAL <https://www.redalyc.org/pdf/198/19801514.pdf>

NURIA E. LÓPEZ HERNÁNDEZ Y ALEJANDRO TRIVIÑO PÉREZ PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE ÁREAS RECREATIVAS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA <https://www.redalyc.org/pdf/171/17103410.pdf>

GAD SAMBORONDON/ PORTAL DIGITAL MUNICIPAL <https://www.samborondon.gob.ec/historia/>

Servicios Profesionales- Outsourcing Integral/ Servicios Profesionales- Outsourcing Integral GAD SAMBORONDON/ Ordenanza del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal del Canton Samborondón <https://www.samborondon.gob.ec/pdf/Ordenanzas/OrdenanzaPlanDeDesarrolloYOrdenamientoTerritorialGADsamborondon.PDF>

EL UNIVERSO/ Hoy se inaugura el puente que une Samborondón y Guayaquil <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2018/05/03/nota/6741485/hoy-se-inaugura-puente-que-une-samborondon-guayaquil>

EL UNIVERSO/Cabildo de Samborondón administrará el Parque Histórico por cuatro años <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2020/07/17/nota/7910082/parque-historico-guayaquil-sera-administrado-municipio-samborondon>

EL COMERCIO/ El Municipio de Samborondon recibió en comodato el Parque Histórico de Guayaquil <https://www.elcomercio.com/actualidad/samborondon-comodato-parque-historico-guayaquil.html>

Referencia Bibliográficas

EL UNIVERSO/ El 'nuevo Samborondón' tendrá parques gigantes y una serie de proyectos <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2020/07/07/nota/7898310/nuevo-samborondon-tendra-parques-gigantes-serie-proyectos>

EL EXPRESO/ Samborondón lanza proyecto urbanístico del que se desconoce cuándo estará listo <https://www.expreso.ec/guayaquil/samborondon-lanza-proyecto-urbanistico-desconoce-estara-listo-15284.html>

Alfredo Tolón Becerra, Xavier Lastra Bravo/ LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS <file:///C:/Users/User/Downloads/15976-Texto%20del%20art%-C3%ADculo-16052-1-10-20110602.PDF>

Estudios de Economía Aplicada/ Valoración del uso recreativo de un espacio natural <https://www.redalyc.org/pdf/301/30121208.pdf>

Jordi Borja/ El espacio público, ciudad y ciudadanía https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35130179/El_espacio_publico__ciudad_y_ciudadania.pdf?1413319009=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEl_espacio_publico_ciudad_y_ciudadania.pdf&Expires=1607681751&Signature=bzmU1GkA2ZXZEDsKSKTTBLS7iuJ22Skml1qO~x2iYIVeBRW4svfa0zQjeFWTXRNtzb~a35UqxaeQ0rilDqyiINhTYPmKBnxfOTNOeJz9mc6xx-TYloLa1V1SPCaG4y6O3bsuuPOBgweSmqWneRZ-gwVF6W-HV17VRREtb49MdOswzKkSowjzbzNglbKkBcMS~JxDvDaEEJuFzcXHwOcPzYjVuF-3qEYdL26-yms2yOJPH0Ms8FLdQymoTDdCbgyeR-J6llhWmUPAG-8amCn0Jrz4q30lCBT~HvSLWmzEXpy9Bv-C89Ov6SfVSbWZQOTyWZW3-mQy6lSl-da-g~cy-g1~A__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Rayén Quiroga M/indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5570/S0110817_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

HENRI ACSELRAD/ SUSTENTABILIDAD Y CIUDAD https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0250-71611999007400003&script=sci_arttext

Carlos Mestanza/ CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN SENDEROS DE USO PÚBLICO: UN CASO ESPECIAL EN LA RESERVA DE PRODUCCIÓN DE FAUNA CUYABENO, ECUADOR <reserva-produccion-fauna.pdf>

Jessica Anticona/ Aplicación de los principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro Recreacional Turístico– Oxapampa para una percepción de Integración al entorno <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/6238/Anticona%20Asto%2c%20Jessica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Referencia Bibliográficas

El universo/ parque histórico de Guayaquil <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2017/10/07/nota/6419425/parque-historico-guayaquil-turismo-ecologia-arqueologia/>

viaje interminable/ parque histórico de Guayaquil tranvía <https://www.viajeinterminable.com/guayaquil/parque-historico-guayaquil-tranvia/>

tripadvisor/parque histórico de Guayaquil tranvía https://www.tripadvisor.com.pe/Attraction_Review-g303845-d317918-Reviews-Parque_Historico_Guayaquil-Guayaquil_Guayas_Province.html

implant/ Por un Adecuado Manejo del Agua en Áreas Verdes <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/por-un-adecuado-manejo-del-agua-en-areas-verdes.html>

Chile desarrollo sustentable/ Lo que hace falta para reducir el déficit de áreas verdes urbanas <http://www.chiledesarrollosustentable.cl/empresas-sustentables/responsabilidad-social/lo-que-hace-falta-para-reducir-el-deficit-de-areas-verdes-urbanas/>

Monplamar/ el digital turístico del sur <https://www.monplamar.com/decreto-para-regular-los-senderos-de-uso-deportivo/>

espacios y la sociedad/ espacios y la sociedad <https://sites.google.com/site/geosfdk/clases-de-danza-enef-jclf-21-lef/fotografias-de-las-clases>

OXFAM/ definicion de sostenibilidad <https://blog.oxfamintermon.org/definicion-de-sostenibilidad-sabes-que-es-y-sobre-que-trata/>

Parques Alegres/ que son áreas verdes <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/las-areas-verdes/>

123RF/ areas verdes https://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/area_verde.html?sti=lr4p4vb6jymrnvhrud|

Centro de cambio global y la sustentabilidad/ que es sustentable <http://ccgss.org/sustentabilidad/>

Madera Sostenible/ Madera panorama <https://madera-sostenible.com/madera/impacto-del-covid-19-en-el-comercio-de-madera-tropical/>

Que son las mareas y que producen/ <https://www.ecologiaverde.com/que-son-las-mareas-y-por-que-se-producen-3152.html>

Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada/ <https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/productos/tabla-mareas>

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO, SOSTENIBLE PARA LA PUNTILLA SAMBORONDON

GABRIEL EFRAÍN SÁNCHEZ ANDRADE
UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITUD SANTO

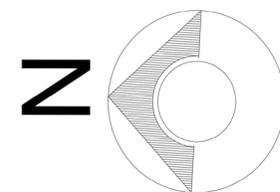
CONTENIDO

Plano Implatación Genera	A1
Plano vegetación	A2
Plano Zona 1	A3
Plano Zona 2	A4
Plano Zona 3	A5
Plano Zona 4	A6
Plano Zona 5	A7
Plano Zona 6	A8
Plano Zona 7	A9
Plano Zona 8	A10
Plano Zona 9	A11
Plano planta tipo Administracion	A12
Plano planta tipo Administracion Corte	A13
Plano planta tipo Baño	A14
Plano planta tipo Baño Corte	A15
Plano Instalaciones Agua Potable	A16
Plano Instalaciones Agua Servida	A17
Plano Instalaciones Electricas	A18
Plano Instalacion Agua Servida Baño	A19



UBICACIÓN

RÍO GUAYAS



IMPLANTACIÓN GENERAL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:
PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMINO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

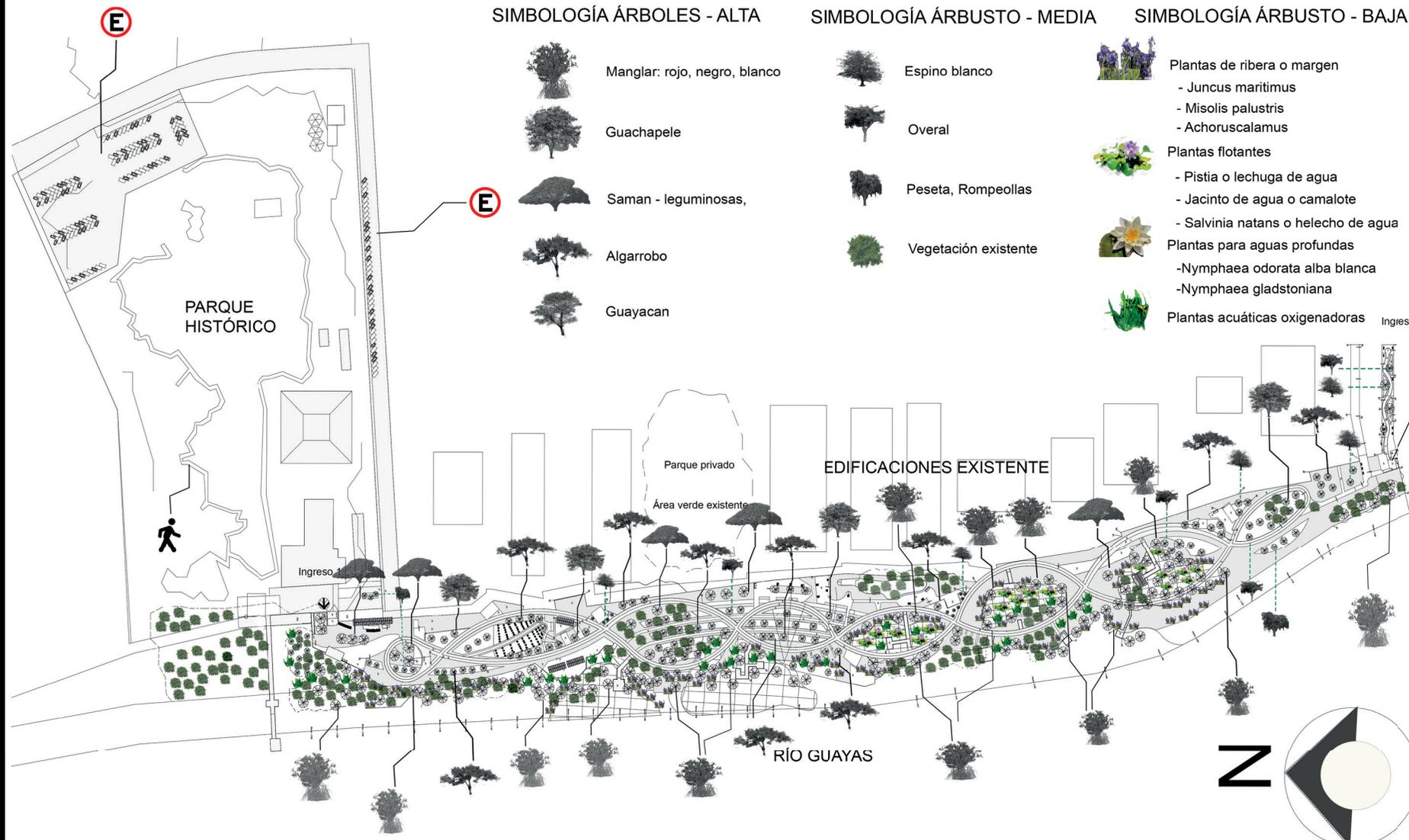
LÁMINA:
1

ESCALA:
1:300

CONTENIDO:
IMPLANTACIÓN GENERAL

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

A1



SIMBOLOGÍA ÁRBOLES - ALTA

-  Manglar: rojo, negro, blanco
-  Guachapele
-  Saman - leguminosas,
-  Algarrobo
-  Guayacan

SIMBOLOGÍA ÁRBUSTO - MEDIA

-  Espino blanco
-  Overall
-  Peseta, Rompeollas
-  Vegetación existente

SIMBOLOGÍA ÁRBUSTO - BAJA

-  Plantas de ribera o margen
 - Juncus maritimus
 - Misolipalustris
 - Achoruscalamus
-  Plantas flotantes
 - Pistia o lechuga de agua
 - Jacinto de agua o camalote
 - Salvinia natans o helecho de agua
-  Plantas para aguas profundas
 - Nymphaea odorata alba blanca
 - Nymphaea gladstoniana
-  Plantas acuáticas oxigenadoras



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:
PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSc. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

LÁMINA:
1

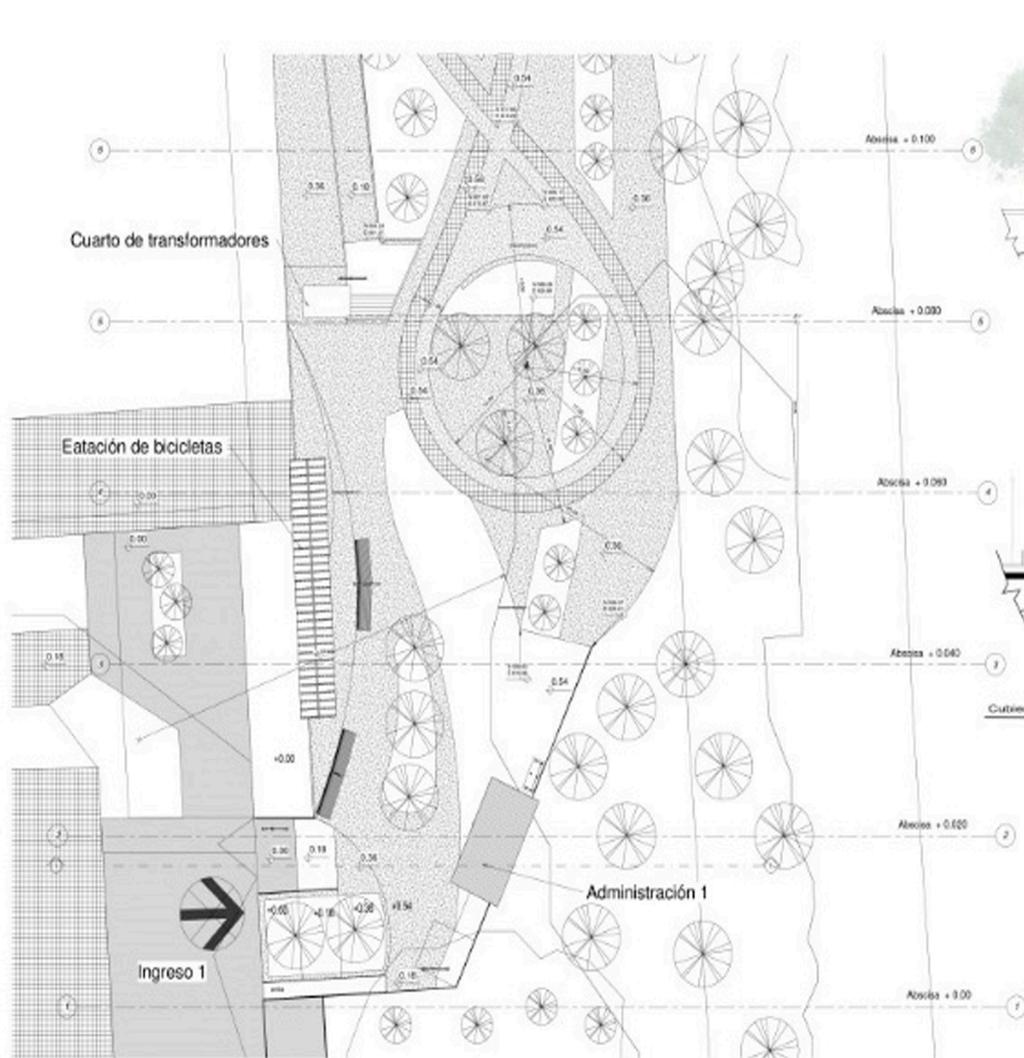
ESCALA:
1:300

CONTENIDO:
IMPLANTACIÓN GENERAL

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

IMPLANTACIÓN GENERAL

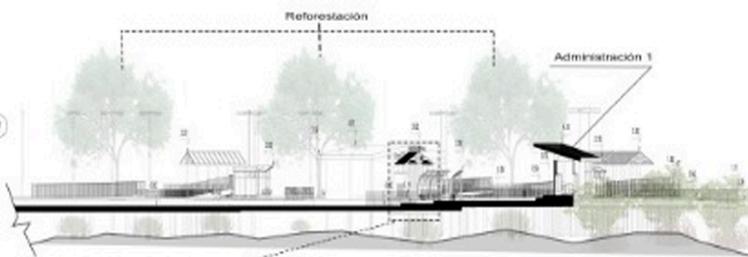
A2



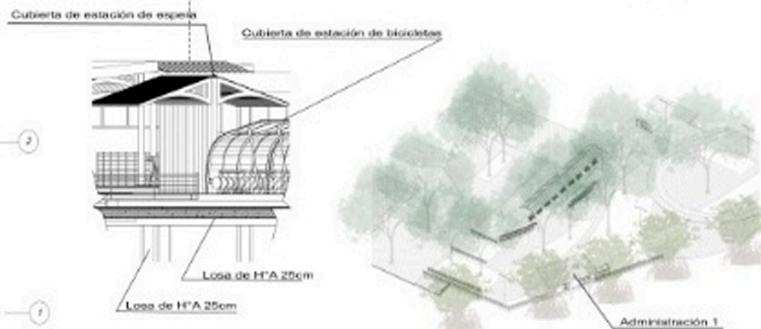
Planta arquitectónica - Ingreso 1



Alzado ingreso 1



Corte 2



Detalle Baranda y estación bicicletas

Isometría ingreso e inicio de circuito



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

LÁMINA:
1

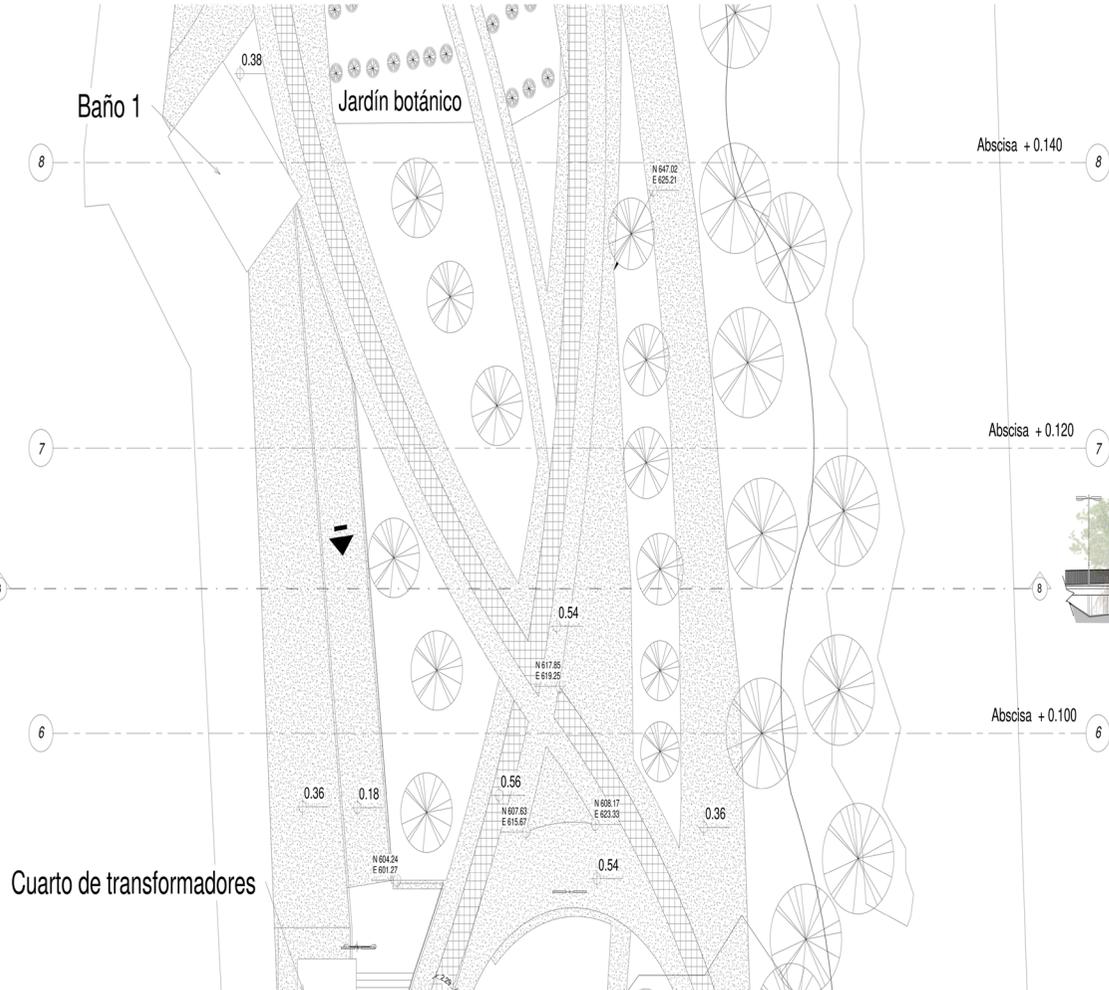
ESCALA:
1:100

CONTENIDO:
ZONA 1

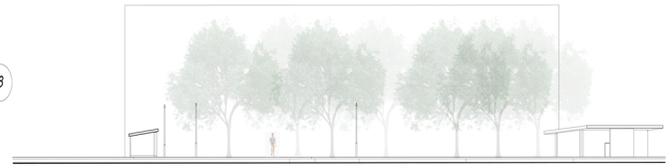
SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

ZONA 1

A3



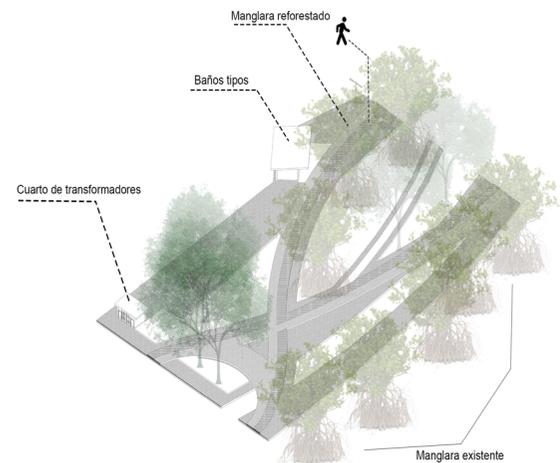
Zona 2 - circuito y reforestación



Alzado - Zona 2



Corte - Zona 2



Vista isométrica - Zona 2

ZONA 2



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:
PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

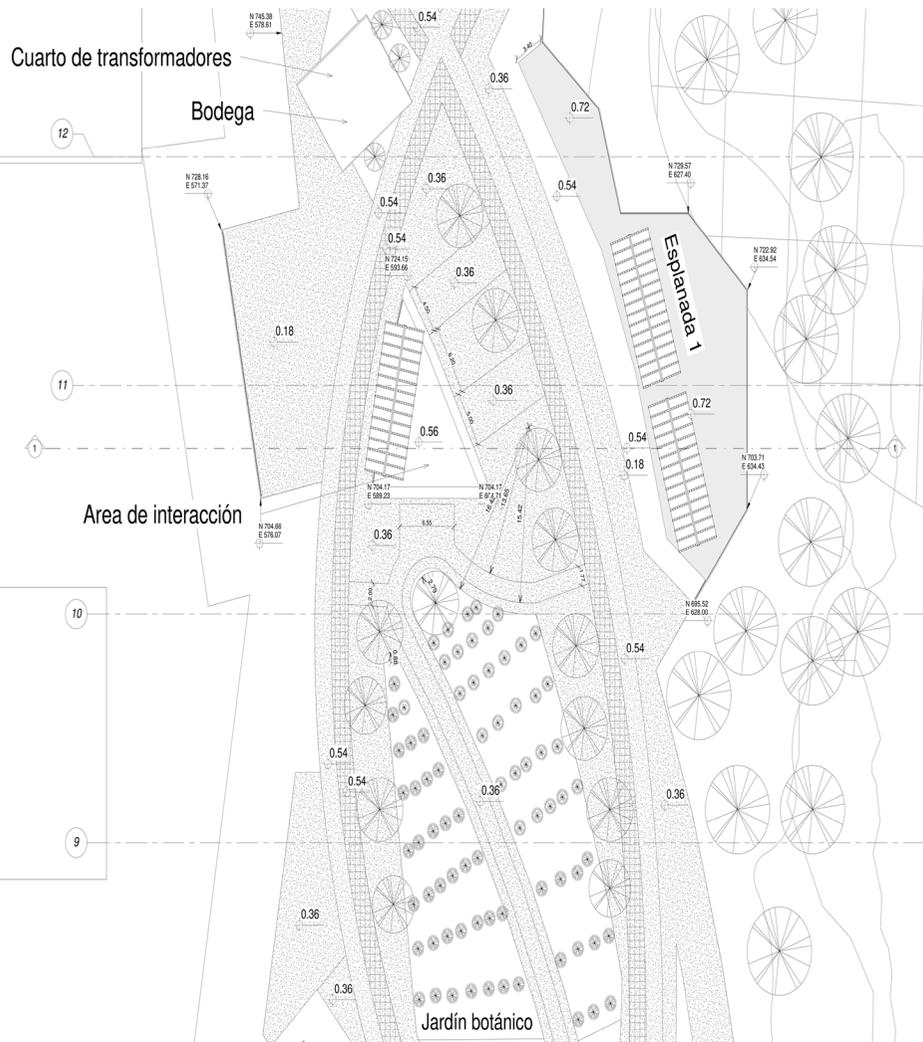
LÁMINA:
1

ESCALA:
1:100

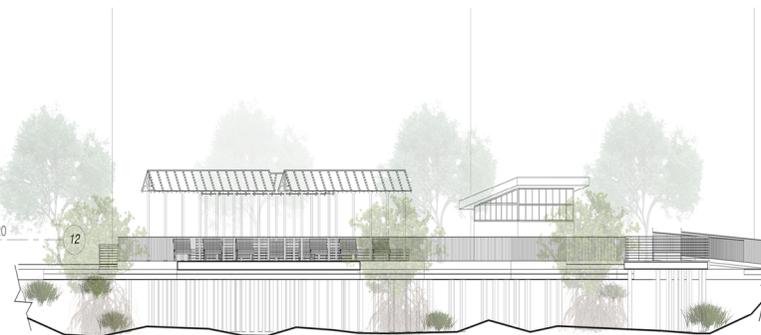
CONTENIDO:
ZONA 2

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

A4



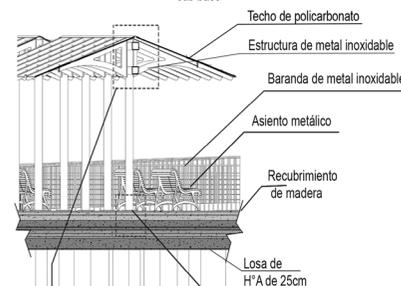
Planta arquitectónica - Jardín botánico y esplanada 1



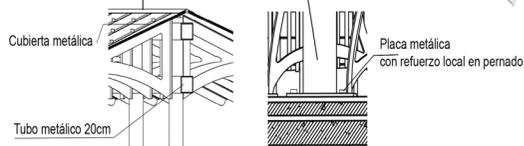
Alzado esplanada



Corte 1 - Esplanada



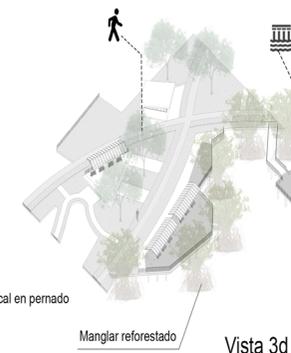
Detalle 2 - Cuierta esplanada



Detalle 2.1 - Cubierta



Detalle 2.2 - Refuerzo local en base



Vista 3d



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:

GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:

ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:

AGOSTO 2021

LÁMINA:

1

ESCALA:

1:100

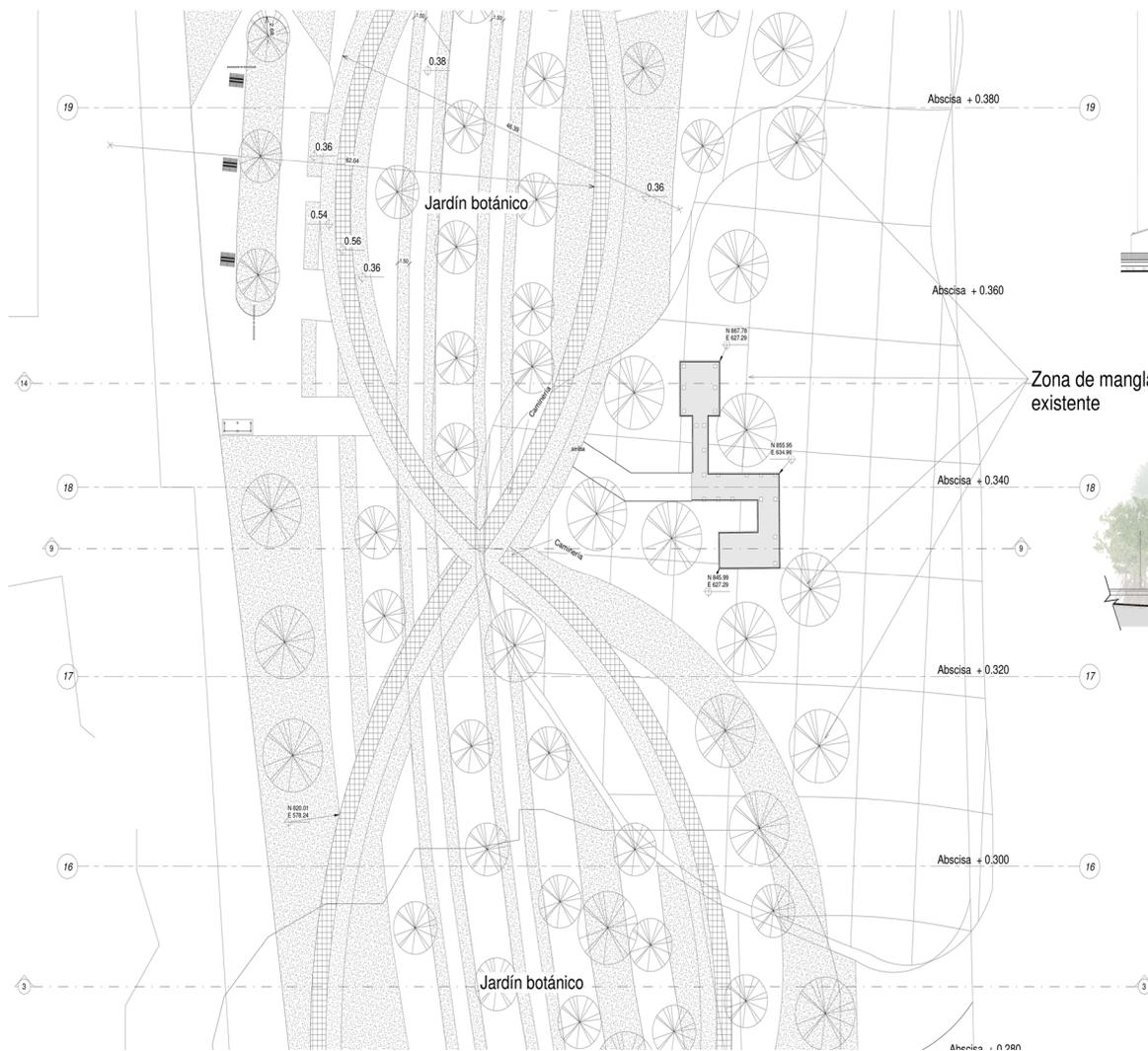
CONTENIDO:

ZONA 3

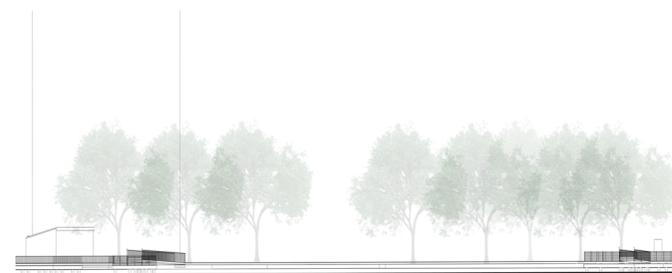
SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

ZONA 3

A5



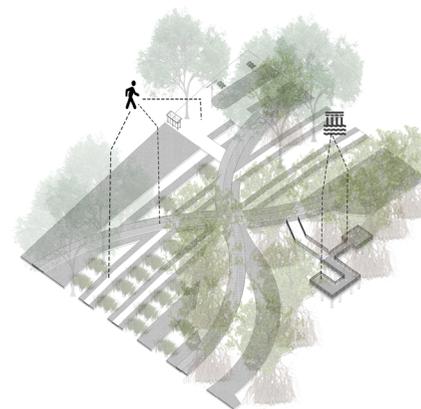
Zona 4 - Circuito y muelle



Alzado - Zona 4



Corte - Zona 4



Vista isométrica - Zona 4

ZONA 4



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:

GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:

ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:

AGOSTO 2021

LÁMINA:

1

ESCALA:

1:100

CONTENIDO:

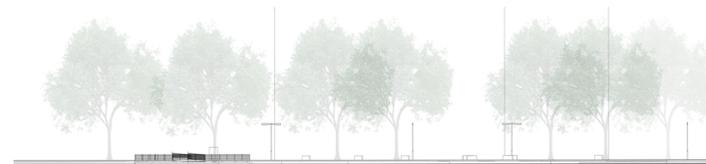
ZONA 4

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

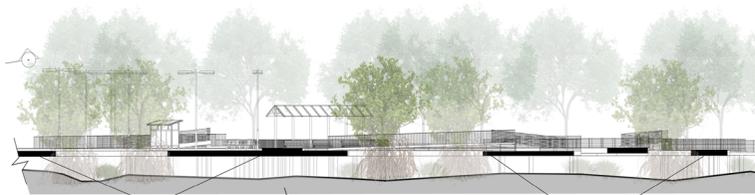
A6



Zona 5 - circuito y muelle



Alzado - Zona 5



Corte - Zona 5

Losa de HºA 25cm

Columna de
35 x 45cm HºA

Losa de HºA 25cm



Vista isométrica - Zona 5

ZONA 5



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO
ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:

GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:

ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:

AGOSTO 2021

LÁMINA:

1

ESCALA:

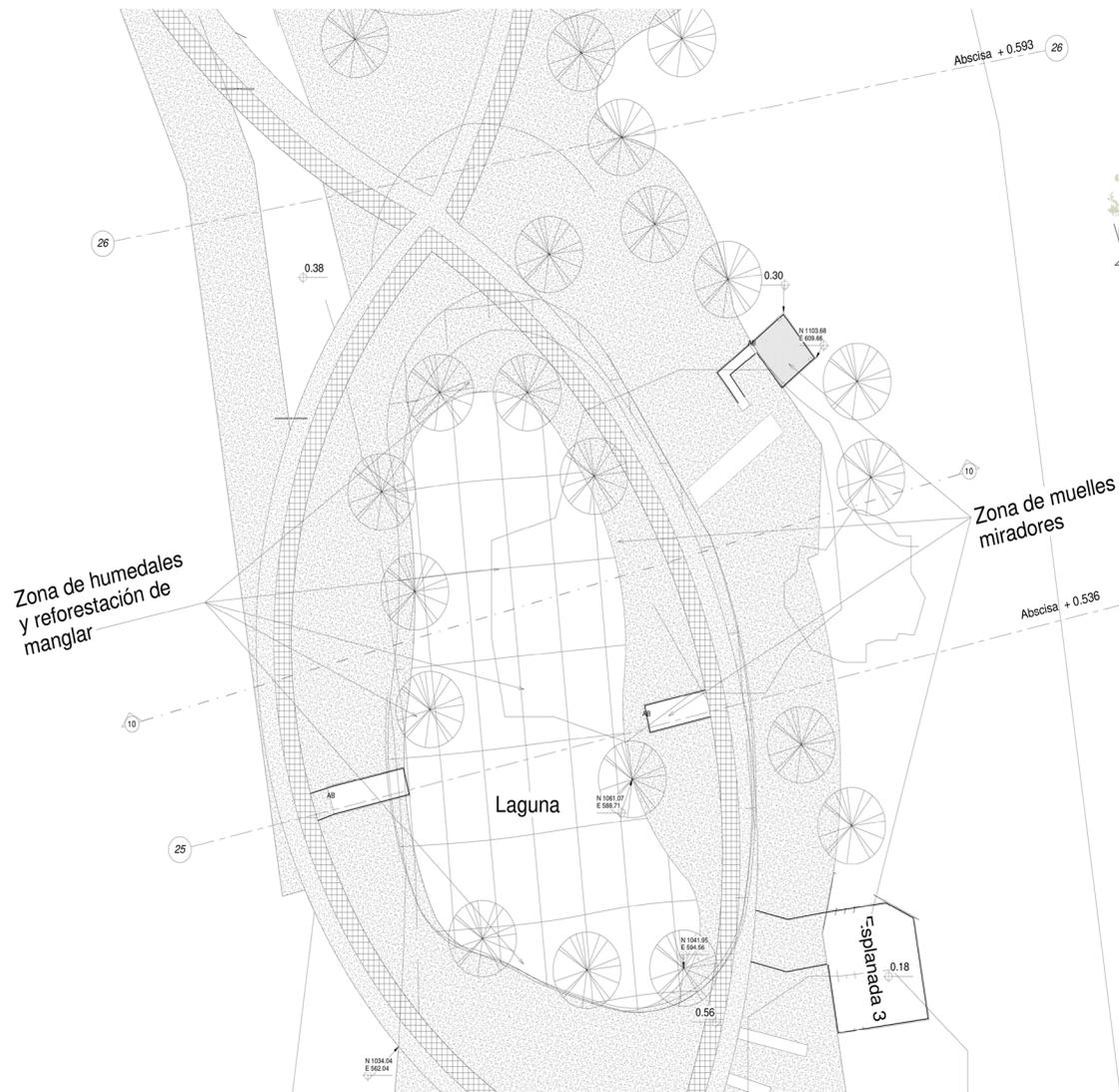
1:100

CONTENIDO:

ZONA 5

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

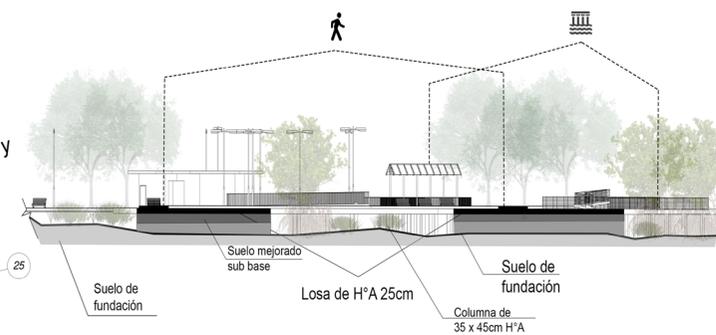
A7



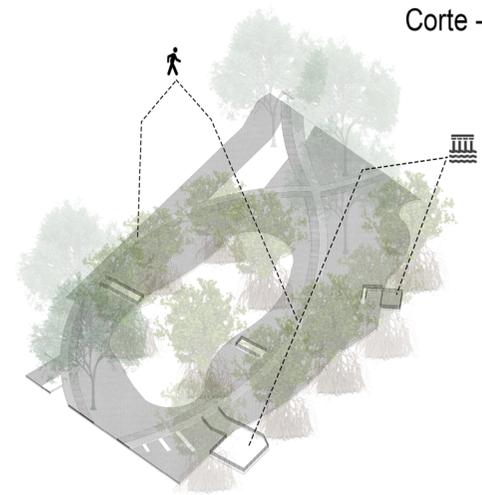
Zona 6 - circuito y Laguna



Alzado - Zona 6



Corte - Zona 6



Vista isométrica - zona 6



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:
PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

LÁMINA:
1

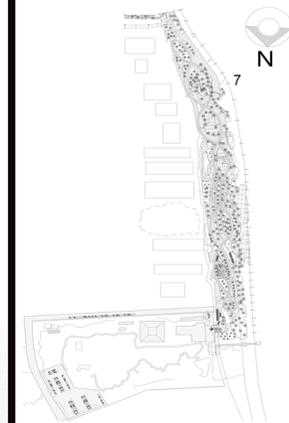
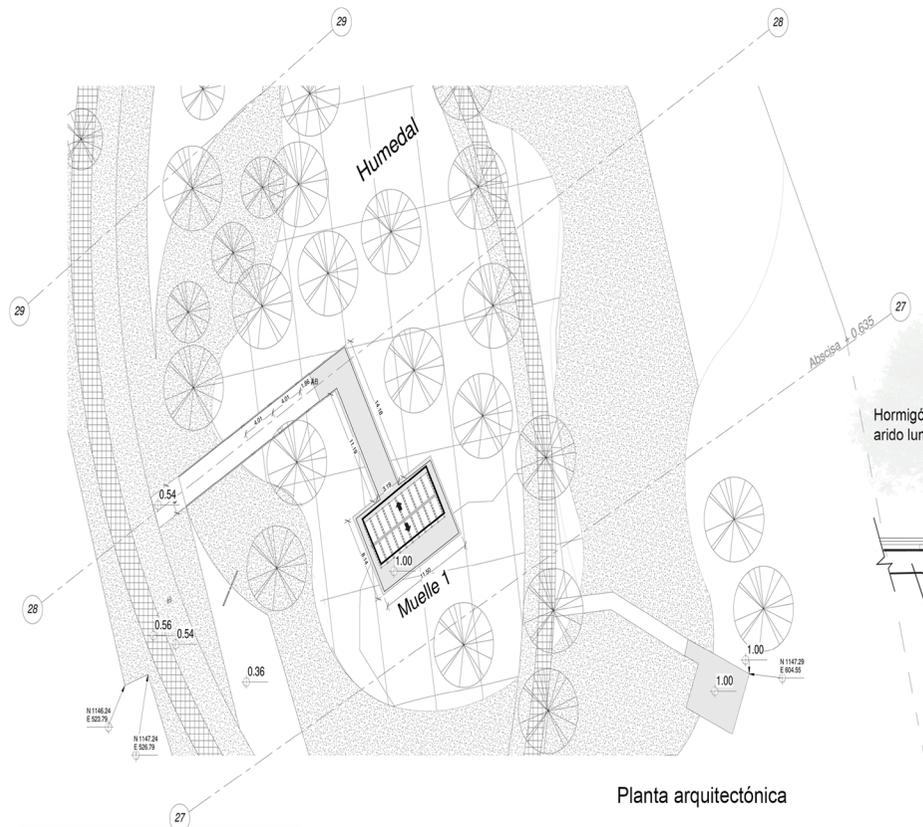
ESCALA:
1:100

CONTENIDO:
ZONA 6

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

A8

ZONA 6



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:
PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

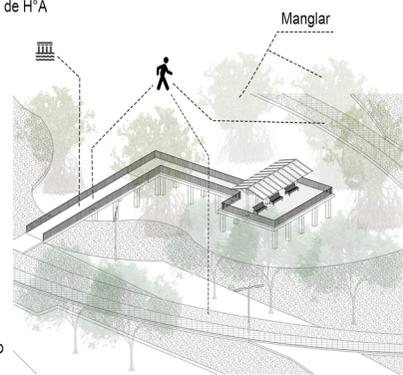
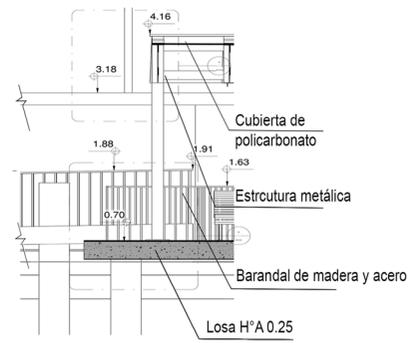
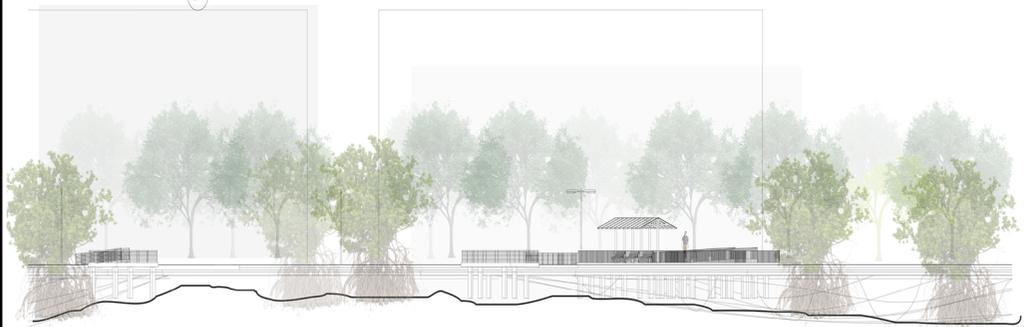
FECHA:
AGOSTO 2021

LÁMINA:
1

ESCALA:
1:100

CONTENIDO:
ZONA 7

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:



ZONA 7

A9



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

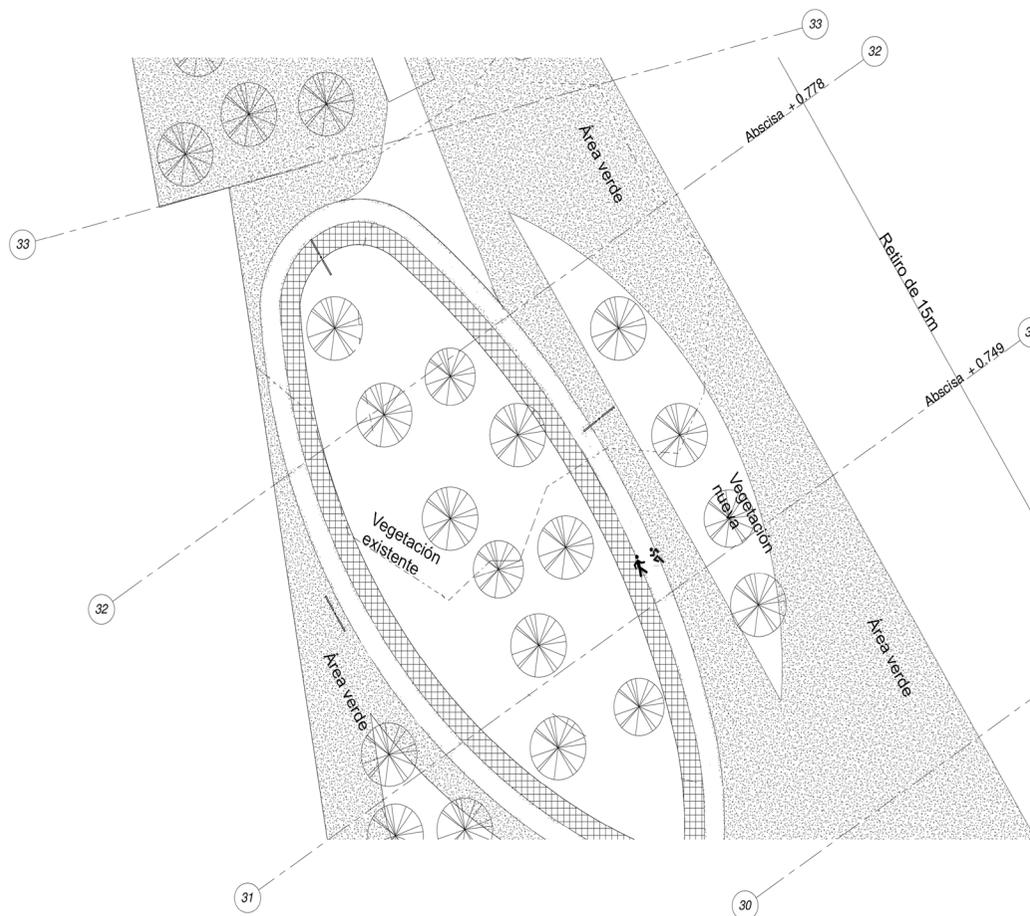
LÁMINA:
9

ESCALA:
1:100

CONTENIDO:
ZONA 8

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

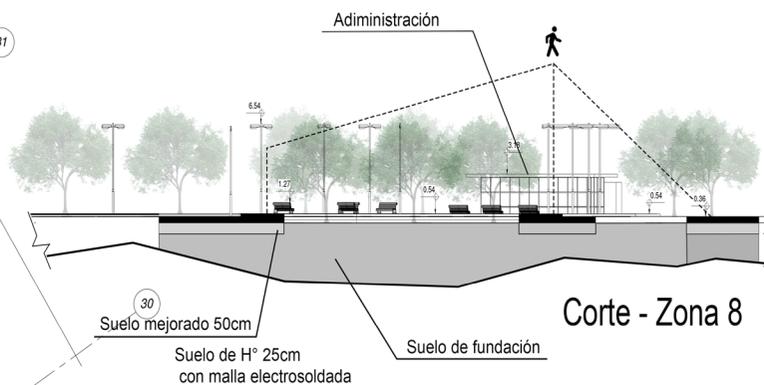
A10



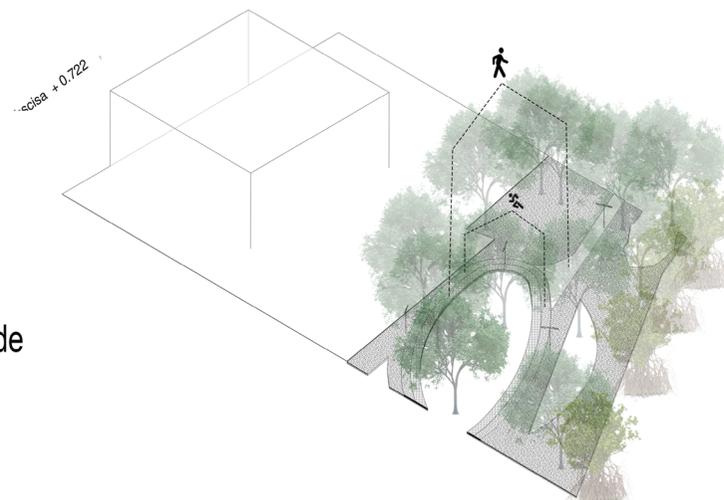
Zona 8 - circuito y área verde



Alzado - Zona 8



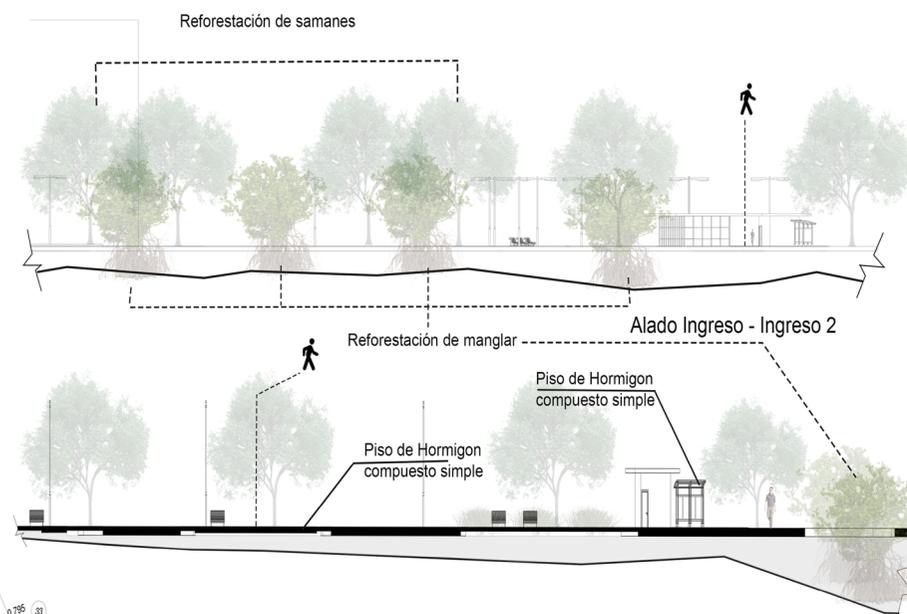
Corte - Zona 8



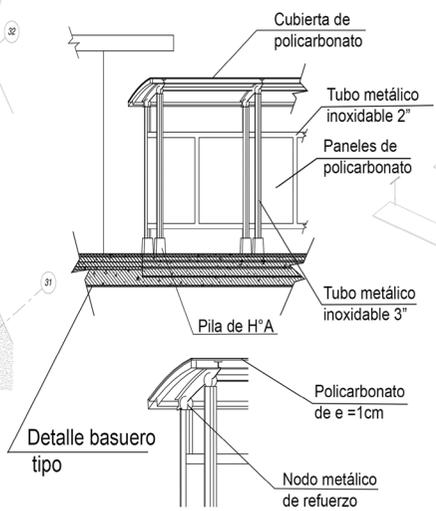
Isometría - Zona 8



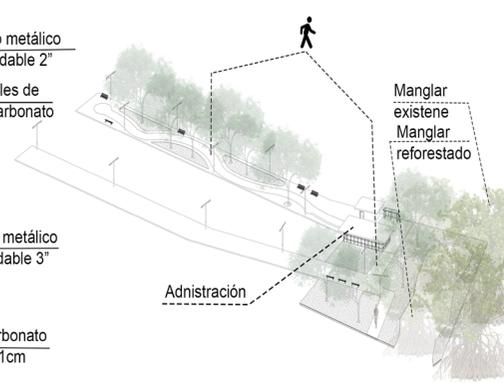
Planta arquitectónica - Ingreso 2



Corte 4 - Ingreso 2



Detalle basero tipo



Isometría - Ingreso 2



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:

GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:

ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:

AGOSTO 2021

LÁMINA:

1

ESCALA:

1:100

CONTENIDO:

ZONA 9

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

ZONA 9

A11



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO
ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:

GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:

ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:

AGOSTO 2021

LÁMINA:

1

ESCALA:

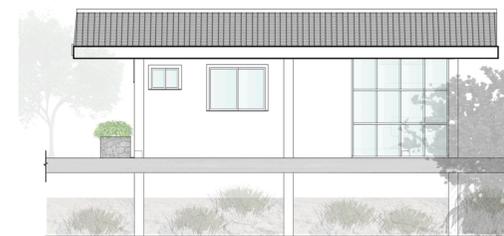
1:50

CONTENIDO:

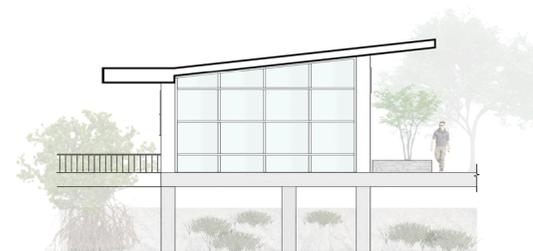
ADMINISTRACIÓN

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

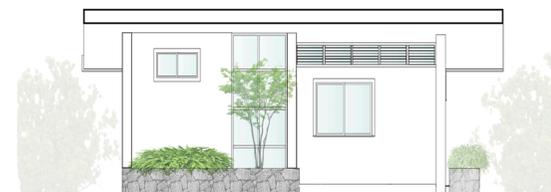
A12



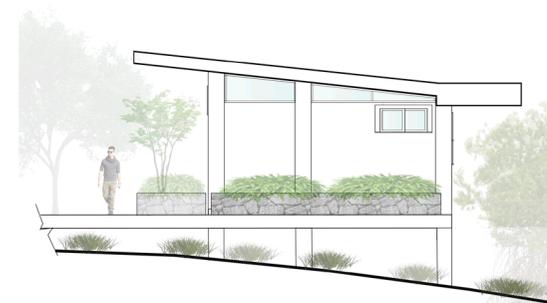
ALZADO ESTE



ALZADO NORTE

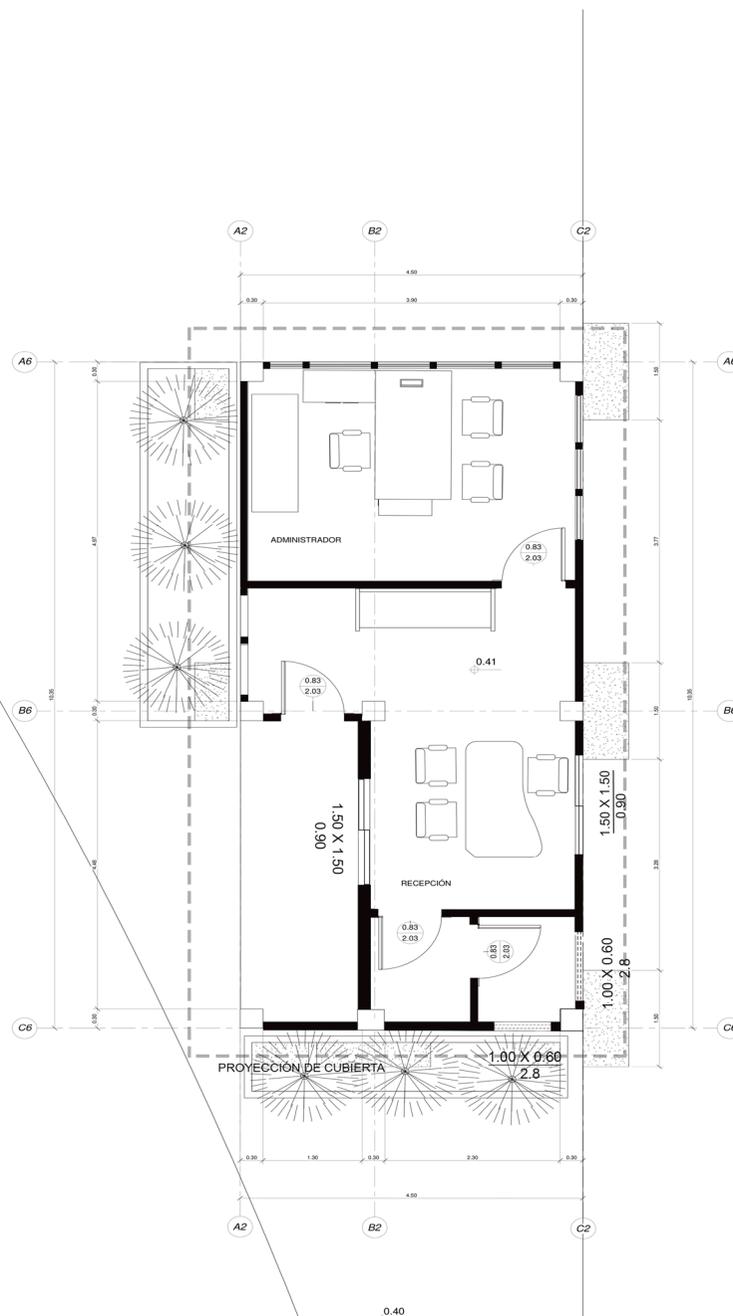


ALZADO OESTE



ALZADO SUR

ADMINISTRACIÓN



Planta arquitectónica



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO
ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:

GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:

ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:

AGOSTO 2021

LÁMINA:

1

ESCALA:

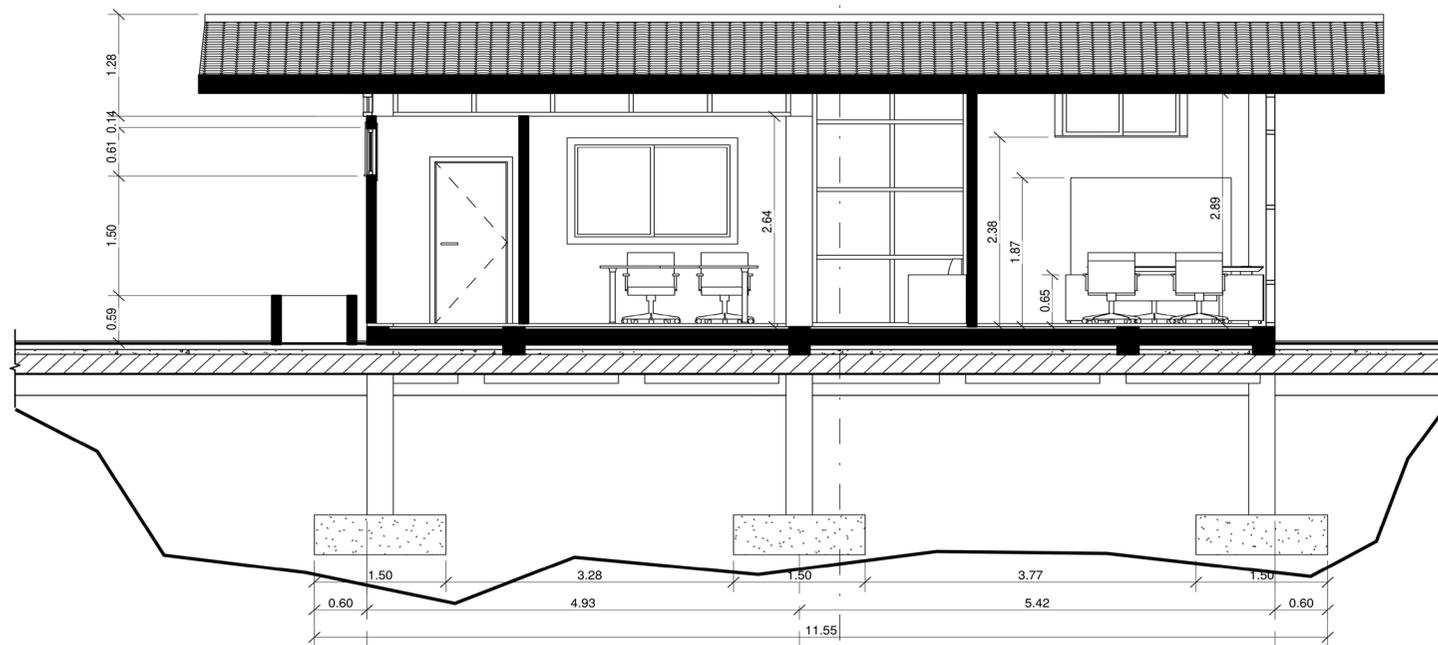
1:50

CONTENIDO:

BAÑO TIPO - CORTES

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

A13

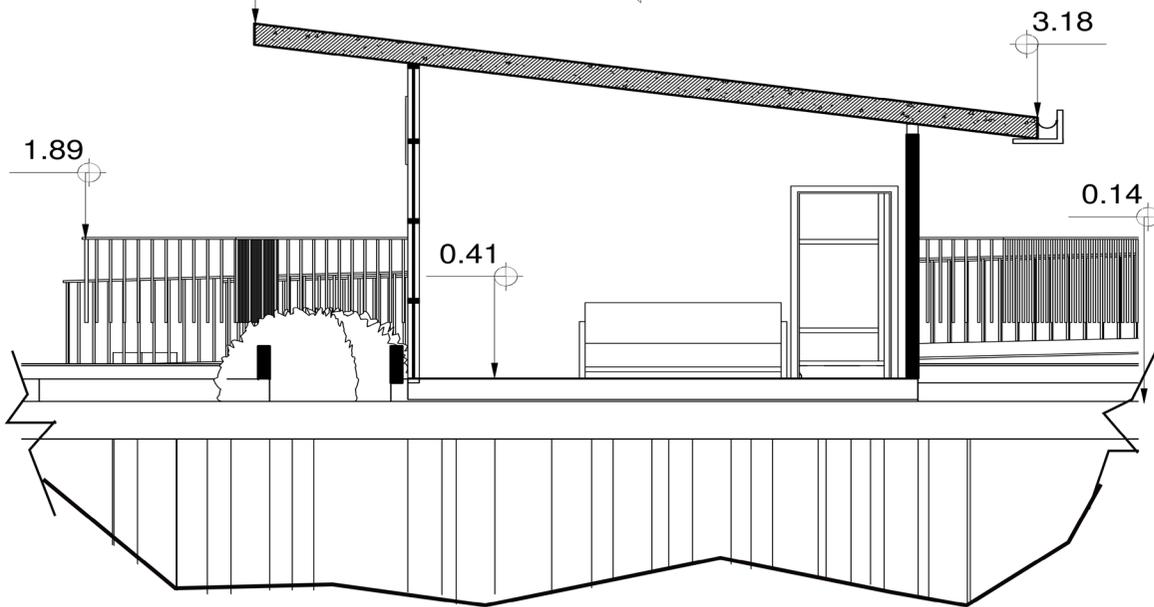


C6 4.18

B6

A6

CORTE 2



CORTE 1

CORTES - ADMINISTRACIÓN



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO
ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

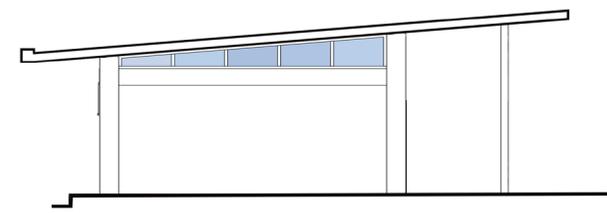
LÁMINA:
1

ESCALA:
1:50

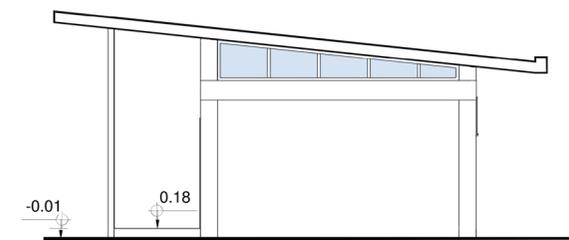
CONTENIDO:
BAÑO TIPO

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

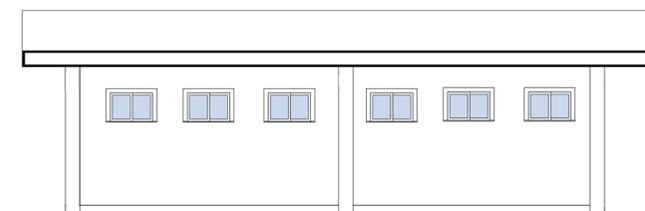
A14



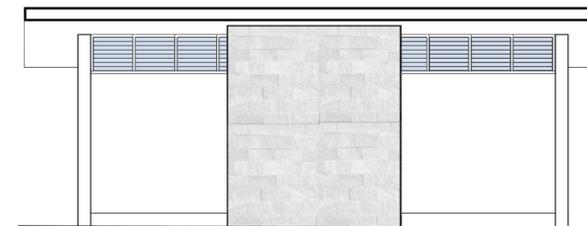
Alzado este



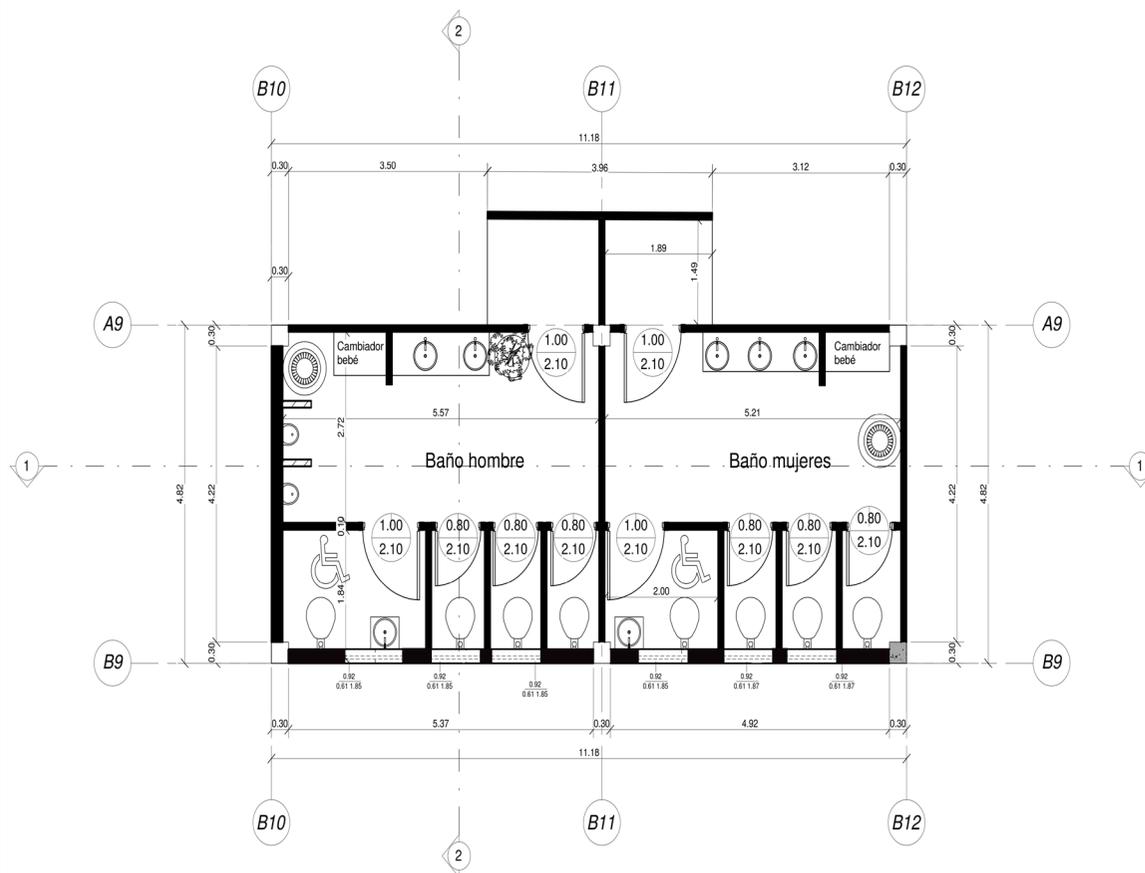
Alzado oeste



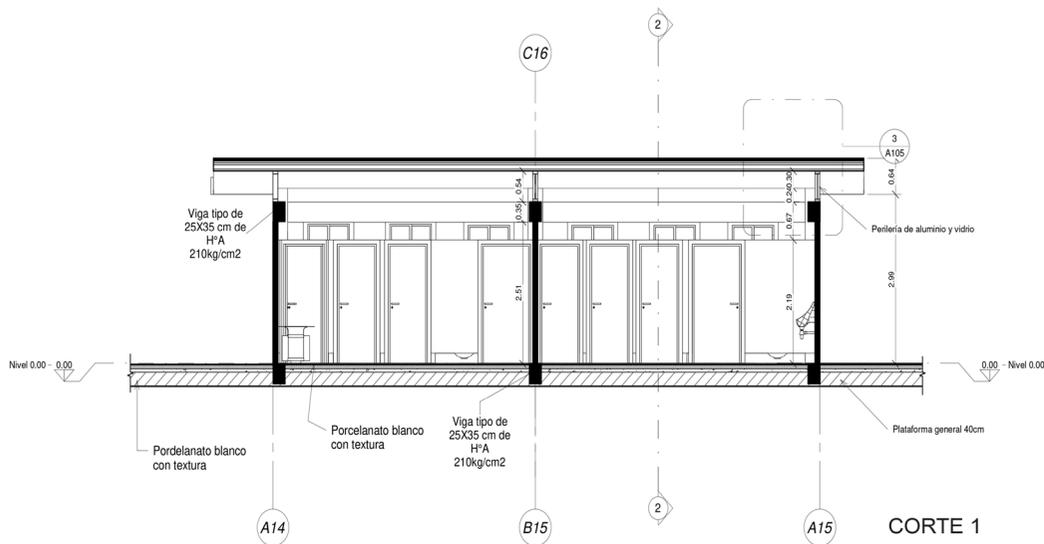
Alzado sur



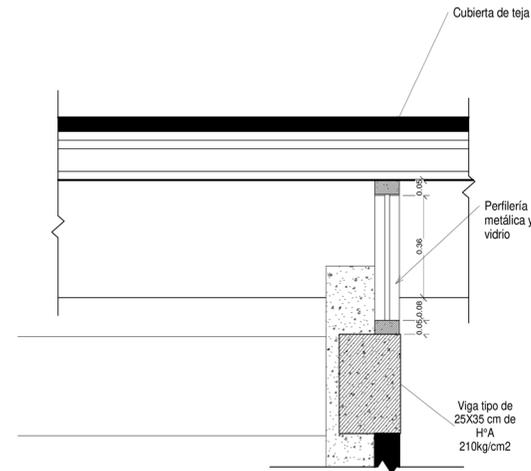
Alzado norte



Planta arquitectónica



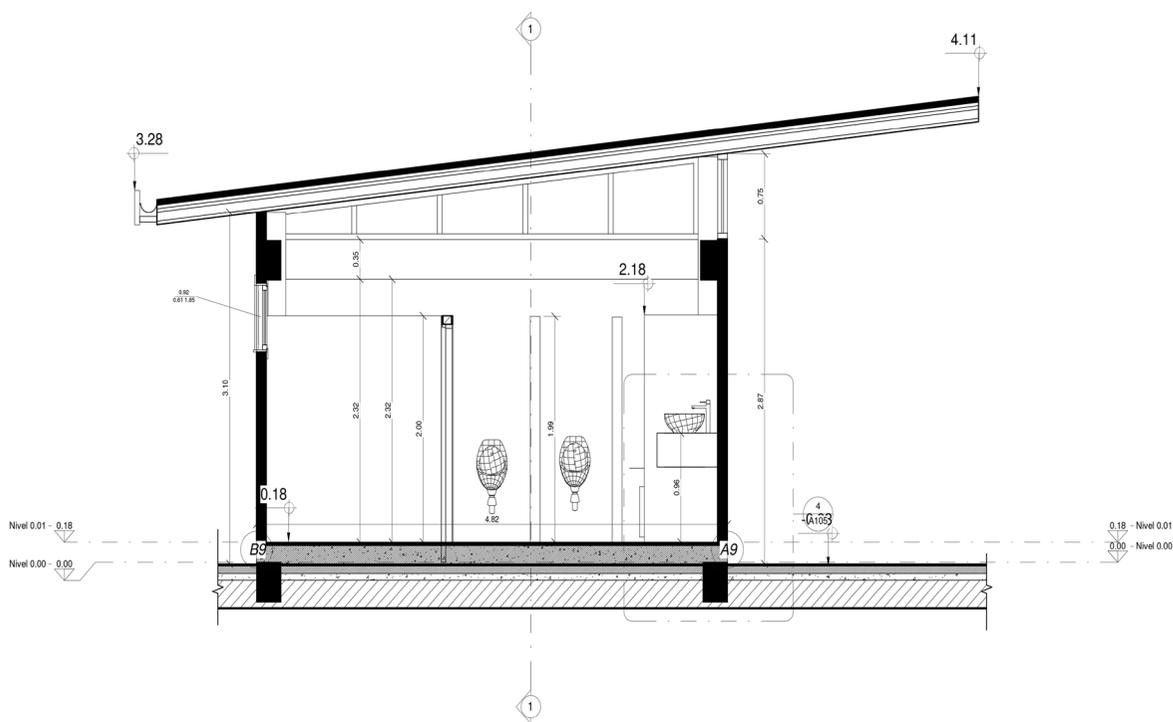
CORTE 1



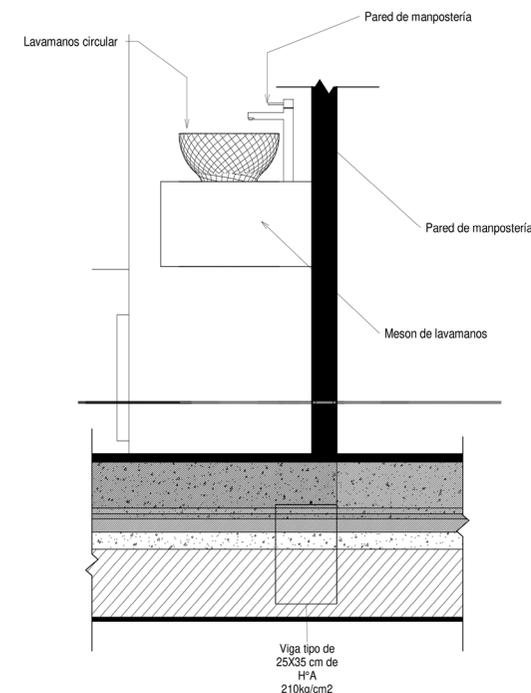
DETALLE 1



UBICACIÓN



CORTE 2



DETALLE 2

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:
PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

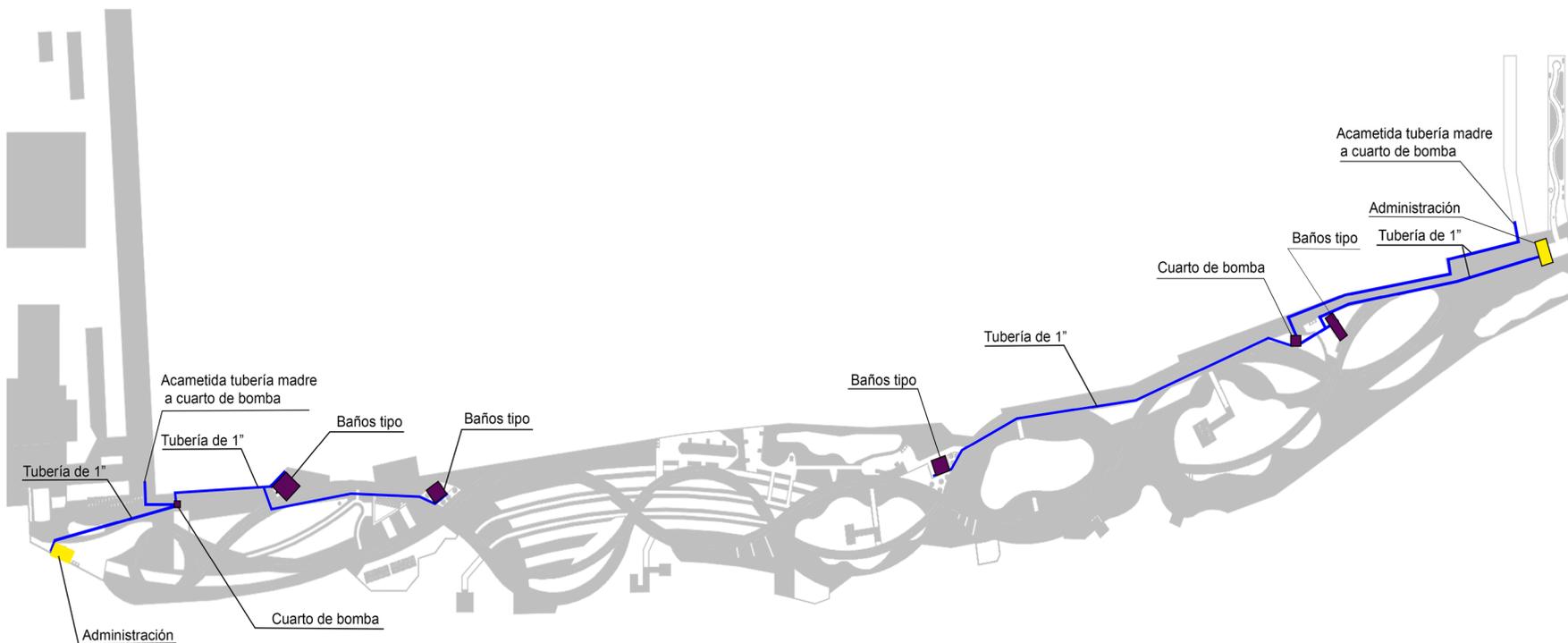
LÁMINA:
1

ESCALA:
1:50

CONTENIDO:
BAÑO TIPO - CORTES

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

A15



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:
PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

LÁMINA:
1

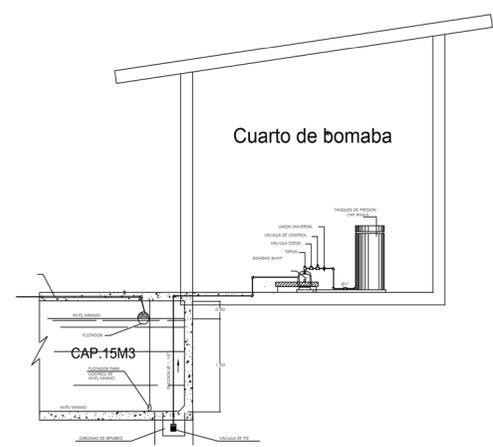
ESCALA:
1:300

CONTENIDO:
IMPLANTACIÓN GENERAL A.P

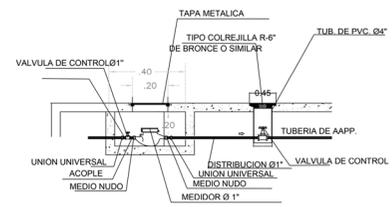
SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

A16

SIMBOLOGÍA	
AF	TUBERIA DE AGUA FRIA
+	SUBE AGUA POTABLE A F
+	SUBE AGUA CALIENTE A C
T	TANQUE DE PRESION
	BOMBA DE AGUA
	LLAVE DE CONTROL
	LLAVE DE MANGUERA
	TUBERIA DE AGUAS LLUVIAS
⊙	SUMIDERO EN DUCHA
	ADMINISTRACIÓN
	BAÑO TIPO



Detalle de sistema hídrico

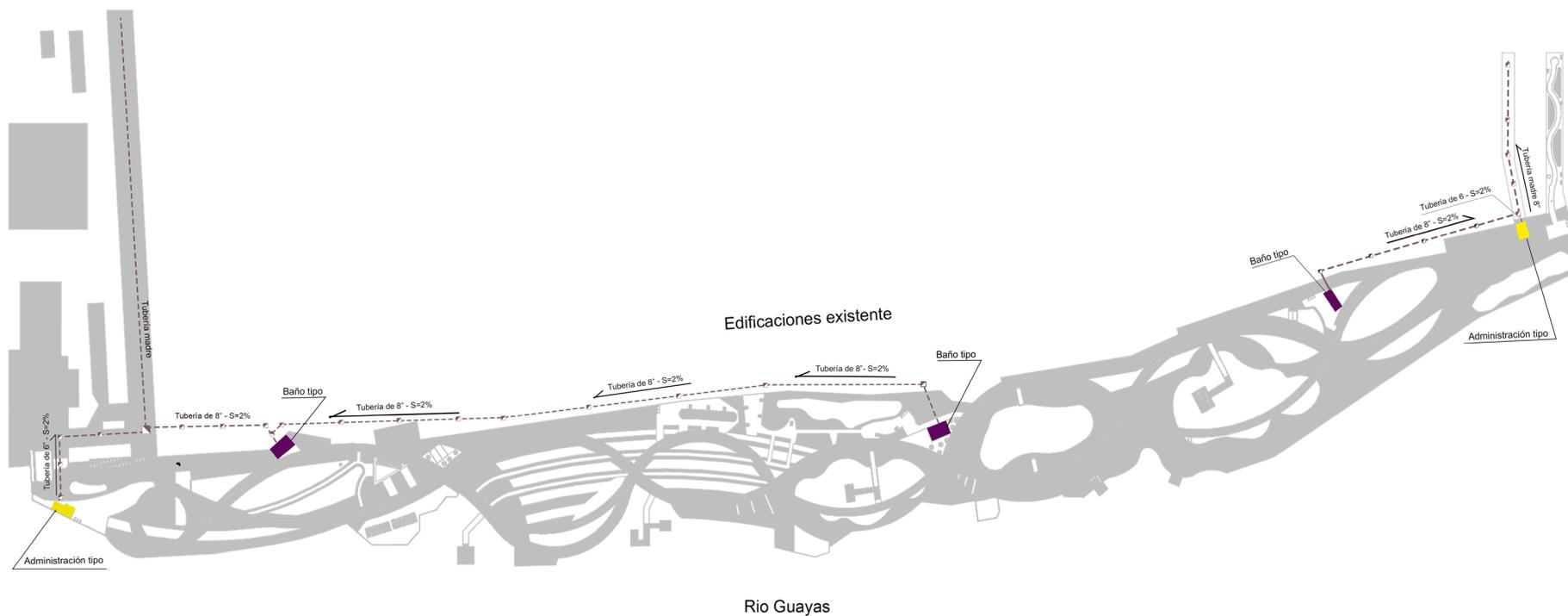


Detalle medidor

IMPLANTACIÓN GENERAL



UBICACIÓN

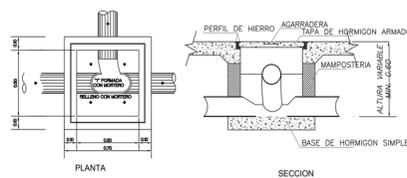


Rio Guayas

SIMBOLOGÍA

A.S	TUBERÍA DE AGUAS SERVIDAS
	CAJA DE REGISTRO 50 x 50cm
	Dirección de pendiente
	Administración
	Baños tipo

Caja de registro IS



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:

GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:

ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:

AGOSTO 2021

LÁMINA:

1

ESCALA:

1:300

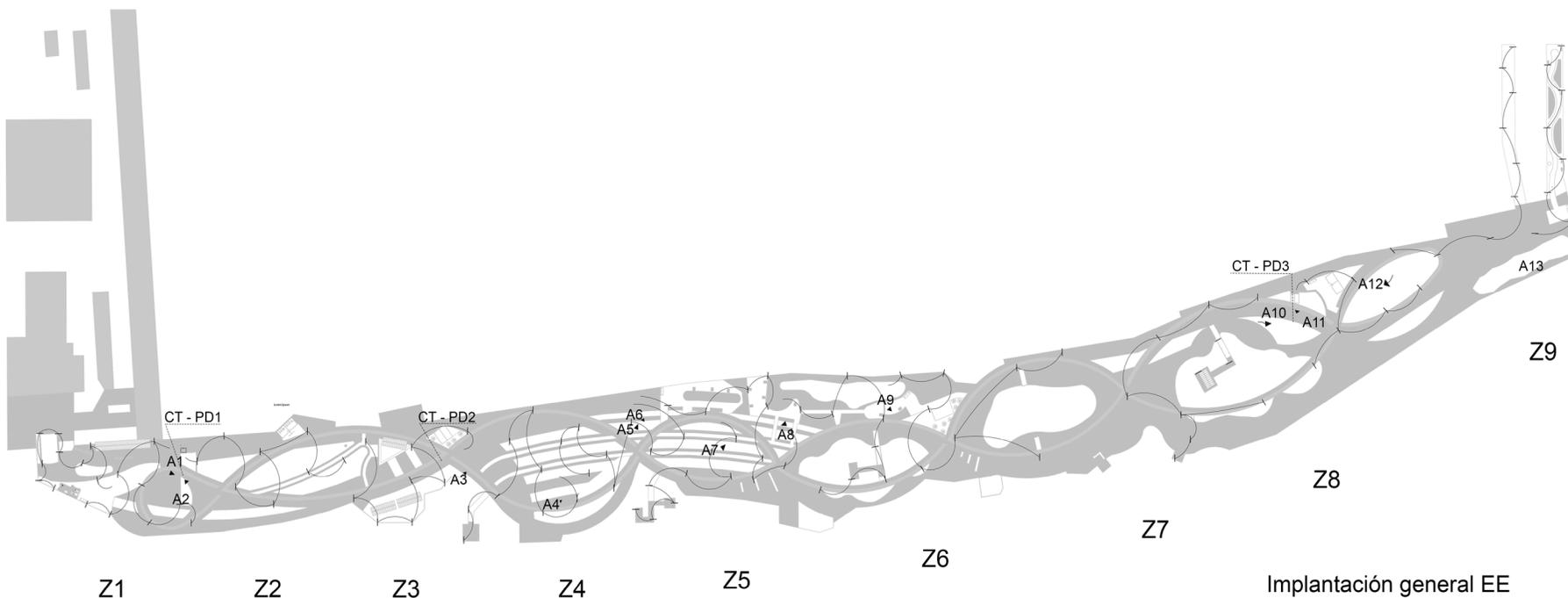
CONTENIDO:

IMPLANTACIÓN GENERAL A.S

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

A17

IMPLANTACIÓN GENERAL



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:
GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:
ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:
AGOSTO 2021

LÁMINA:
1

ESCALA:
1:300

CONTENIDO:
IMPLANTACIÓN GENERAL E.E

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

A18

SIMBOLOGÍA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

	PUNTO DE ALUMBRADO
	APLIQUE DE PARED EN BAÑO CON INTERRUPTOR INCORPORADO
	APLIQUE EN TERRAZA
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	TOMACORRIENTE DE 110 v
	CIRCUITO DE TELEFONO TUBERIA 1/2"
	TABLERO DE BREAKERS
	MEDIDOR
	TABLERO DE MEDIDORES
	PUNTO DE AIRE ACONDICIONADO
	LINEA DE TOMACORRIENTE 2x12 A.W.G.
	LINEA DE ALUMBRADO 2x12 A.W.G.
	MEDIDOR
	CUARTO DE TRANSFORMADORES - PANEL
	CIRCUITO DE ALUMBRADO EXTERIOR
	POSTE DE ALUMBRADO EXTERIOR

PLANILLA DE PANELES - CIRCUITOS

PANEL	CIRCUITO	FASE	VOLTAJE	DISYUNTOR		CONDUCTOR	DUCTO	NUMERO PUNTOS	SERVICIO
				P	A				
CT - PD1	A 1	A	220	1	20	2# 12	6"	8	ZONA 1
	A 2	B	220	1	20	2# 12	6"	8	ZONA 1
	A 3	A	220	1	20	2# 12	6"	8	ZONA 2
CT - PD2	A 4	A	110	1	20	2# 12	6"	8	ZONA 3
	A 5	B	110	1	20	2# 12	6"	8	ZONA 4
	A 6	A	110	1	20	2# 12	6"	8	ZONA 5
	A 7	B	110	1	20	2# 12	6"	8	ZONA 5
	A 7	A	110	1	20	2# 12	6"	8	ZONA 6
	A 8	A	110	1	20	2# 12 + 1# 14	6"	8	ZONA 7
CT - PD2	A 9	B	220	1	30	2# 12 + 1# 14	6"	8	ZONA 7
	A 10	A	110	1	20	2# 12 + 1# 14	6"	8	ZONA 8
	A 11	B	110	1	20	2# 12 + 1# 14	6"	8	ZONA 8
	A 12	A	220	1	30	2# 10 + 1# 12	6"	8	ZONA 9
	A 12	A	220	1	30	2# 10 + 1# 12	6"	8	ZONA 9
	A 13	B	220	1	30	2# 10 + 1# 12	6"	8	ZONA 9



Poste tipo - 2L8m

IMPLANTACIÓN GENERAL



UBICACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TEMA:

PROPUESTA DE CIRCUITO ECOLÓGICO SOSTENIBLE

ALUMNO:

GABRIEL SÁNCHEZ ANDRADE

TUTOR:

ARQ. DANIELA HIDALGO MSC. PHD

FECHA:

AGOSTO 2021

LÁMINA:

1

ESCALA:

1:50

CONTENIDO:

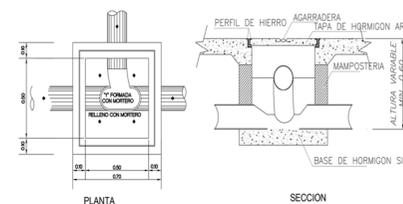
BAÑO TIPO

SELLOS DE AUTORIZACIÓN:

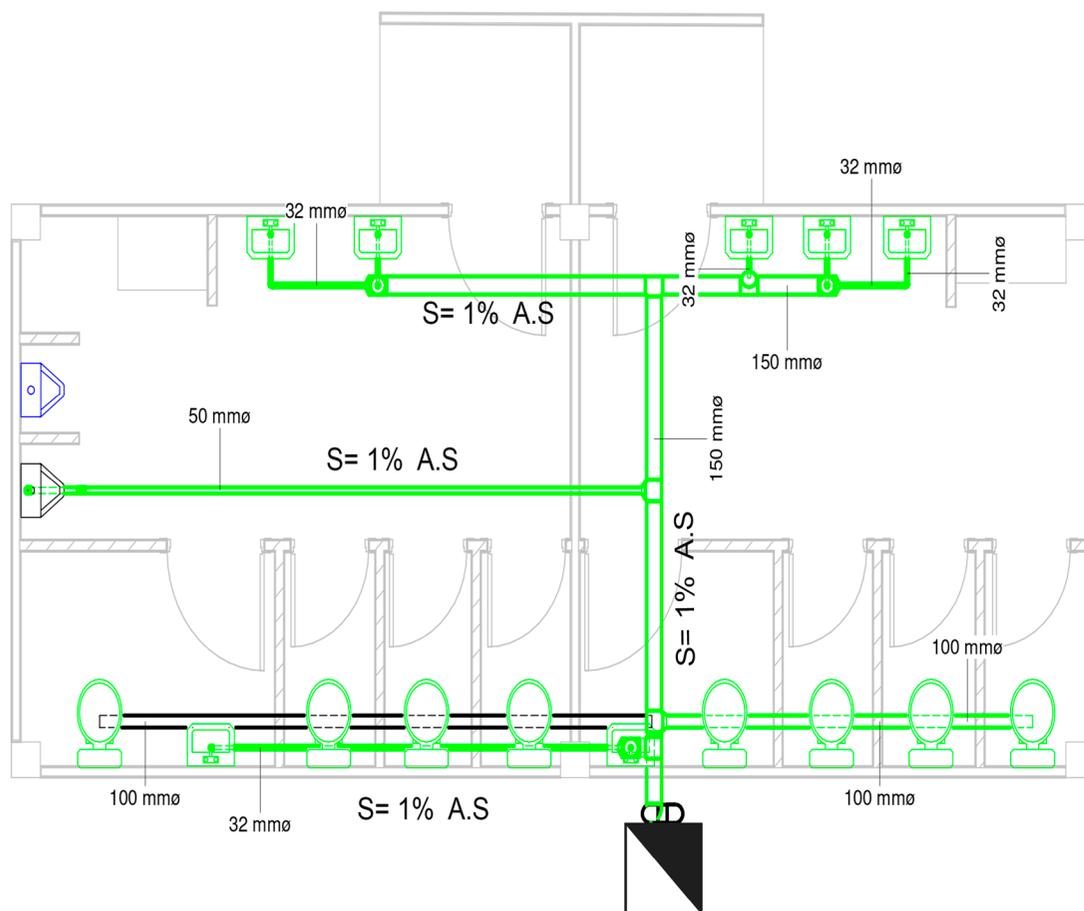
A19

SIMBOLOGÍA

<u>A.S</u>	TUBERIA DE AGUAS SERVIDAS
<u>A.F</u>	TUBERIA DE AGUA FRIA
<u>A.C</u>	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
▣	CAJA DE REGISTRO 50,x.50
○	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
⊕	SUBE AGUA POTABLE A.F
⊕	SUBE AGUA CALIENTE A.C
⊙	TANQUE DE PRESION
	BOMBA DE AGUA
	LLAVE DE CONTROL
	LLAVE DE MANGUERA
—	TUBERIA DE AGUAS LLUVIAS
⊙	SUMIDERO EN DUCHA
ALL	CAJA DE ALL



Detalles de Caja de registro



Planta baños tipo

PLANTA BAÑO TIPO