



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES
CARRERA DE DISEÑO DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS,

TEMA:

**“REDISEÑO DEL PARQUE A LA MADRE DE LA
CIUDADELA LA VICENTINA-AMBATO.”**

Trabajo de Graduación previa a la obtención del Título de Arquitecto Interiorista.

AUTOR:

Nancy Edith Leime Pérez

TUTOR:

Mg. Arq. Santiago Suárez Abril

Ambato-Ecuador

2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema **“REDISEÑO DEL PARQUE A LA MADRE DE LA CIUDADELA LA VICENTINA-AMBATO.”**, de la Srta. Nancy Edith Leime Pérez, Egresada de la Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos, de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes de la Universidad Técnica de Ambato, considero que dicho trabajo de Graduación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a Evaluación del Tribunal de Grado, que el H. Consejo Directivo de la Facultad designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Ambato, 31 julio de 2015.

.....
Mg. Arq. Santiago Suárez Abril.

TUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los Miembros del Tribunal de Grado APRUEBAN el Trabajo de Investigación sobre el tema **“REDISEÑO DEL PARQUE A LA MADRE DE LA CIUDADELA LA VICENTINA-AMBATO.”**, presentado por el Srta., Nancy Edith Leime Pérez, de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el Título Terminal de Tercer Nivel de la U.T.A.

Ambato, 07 Agosto de 2015

Para constancia firma:

.....
Presidente

C.I.

.....
Miembro del tribunal

C.I.

.....
Miembro del Tribunal

C.I.

AUTORÍA

Yo, Nancy Edith Leime Pérez, declaro bajo juramento que el proyecto de grado de titulación: **“REDISEÑO DEL PARQUE A LA MADRE DE LA CIUDADELA LA VICENTINA-AMBATO.”**, es de mi propia autoría y no es copia parcial o total de otro documento y/o obra del mismo tema. Asumo la responsabilidad de toda información que contiene la presente investigación y patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, 07 Agosto del 2015

Atentamente.

Srta. Nancy Edith Leime Pérez

C.I. 180425760-6

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los derechos en línea de mi tesis, con fines de difusión pública además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Julio del 2015

Atentamente.

Srta. Nancy Edith Leime Pérez

180425760-6

DEDICATORIA

Quiero dedicar la presente tesis a mis hermanos Alex, Verónica, en especial a mis queridos padres Elvia María y Luis Arturo ya que gracias a su apoyo incondicional; he podido hacer mis sueños realidad y realizarme como profesional.

También dedico este trabajo a las personas que me han brindado apoyo a lo largo de la realización de este proyecto.

Que Dios les bendiga y proteja siempre. Gracias de corazón por todo! Los amo!

Nancy Edith Leime Pérez

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento perpetuo a mi”
Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes
a sus directivos y a todos sus
profesionales que me permitieron
obtener la colaboración necesaria para
llevar este proyecto de tesis adelante:
Arq. Pedro Pilamunga, Arq. Danilo
Galarza, Ing. Byron Calero; Ing. Luciano
Altamirano; Arq. Ruth Ortiz; Dis. Arq.
Pablo Cardoso, también muy especial a
mi tutor de tesis: **Mg. Arq. Santiago
Suárez Abril** quien con su conocimiento
y guía me ha permitido realizar este
trabajo de tesis.

Nancy Edith Leime Pérez

ÍNDICE

A.-PAGINAS PRELIMINARES

| | |
|------------------------------------|------|
| Portada | I |
| Aprobación del Tutor | II |
| Aprobación del Tribunal | III |
| Autoría | IV |
| Derechos de Autor | V |
| Dedicatoria | VI |
| Agradecimiento | VII |
| Índice general de contenidos | VIII |
| Índice de Gráficos | VIII |
| Índice de Ilustraciones | VIII |
| Índice de Fotografías | VIII |
| Índice de Tablas | VIII |
| Índice de Figuras | VIII |
| Resumen Ejecutivo | VIII |
| Ejecutive Sumary | VIII |

B.TEXTO DE CONTENIDO

| | |
|-------------------------------|------|
| ÍNDICE | VIII |
| A.-PAGINAS PRELIMINARES | VIII |
| Portada..... | VIII |
| Aprobación del Tutor | VIII |
| Aprobación del Tribunal | VIII |
| Autoría..... | VIII |

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| Derechos de Autor..... | VIII |
| Agradecimiento | VIII |
| Índice general de contenidos | VIII |
| Índice de Gráficos | VIII |
| Índice de Ilustraciones..... | VIII |
| Índice de Fotografías..... | VIII |
| Índice de Tablas | VIII |
| Índice de Figuras | VIII |
| Resumen Ejecutivo..... | VIII |
| B.TEXTO DE CONTENIDO | VIII |
| C.- INDICE DE CUADROS | XIV |
| D.- INDICE DE GRAFICOS | XV |
| E.-INDICE DE FIGURAS | XV |
| F.- INDICE DE ILUSTRACIONES | XVI |
| G.-INDICE DE FOTOGRAFIAS | XVII |
| H.-INDICE DE TABLAS | XVIII |
| INTRODUCCION | 1 |
| CAPITULO I..... | 3 |
| EL PROBLEMA | 3 |
| 1.1 Tema..... | 3 |
| 1.1.1 Planteamiento del problema..... | 3 |
| 1.2.1 Contextualización..... | 3 |
| 1.2.2. Análisis Crítico | 5 |
| 1.2.3 Prognosis | 5 |
| 1.2.4 Formulación del problema | 6 |

| | |
|---|-----------|
| 1.2.5 Interrogantes..... | 6 |
| 1.2.6 Delimitación del objetivo de investigación..... | 7 |
| 1.3 Justificación..... | 7 |
| 1.4 Objetivos | 9 |
| 1.4.1 Objetivo General | 9 |
| 1.4.2 Objetivos Específicos..... | 9 |
| CAPITULO II | 10 |
| MARCO TEORICO | 10 |
| 2.1 Antecedentes investigativos | 10 |
| 2.2 Fundamentación filosófica | 11 |
| 2.3 Fundamentación Legal | 12 |
| 2.4 Categorías Fundamentales | 12 |
| 2.4.1 Arquitectura..... | 14 |
| 2.4.2 Arquitectura del paisaje..... | 15 |
| 2.4.2.1 Paisajismo | 15 |
| 2.4.2.1.1 Tipos de Paisajismo | 16 |
| 2.4.3 Urbanismo | 18 |
| 2.4.4 Espacios Públicos..... | 20 |
| 2.4.4.1 Importancia del espacio público..... | 20 |
| 2.4.4.2 Categorización de espacios abiertos..... | 22 |
| 2.4.4.3 Clasificación de los espacios abiertos | 23 |
| 2.4.4.4 Parques | 26 |
| 2.4.4.4.1 Áreas Recreativas..... | 26 |
| 2.4.4.4.1 Clasificación de parques | 27 |
| 2.4.2.1.2 Jardín..... | 32 |

| | |
|---|-----|
| 2.4.2.1.3 Tipos de jardines | 35 |
| 2.4.5 Botánica Ornamental..... | 41 |
| 2.4.5.1 Morfología de las plantas | 42 |
| 2.4.5.1.1 Sistema radicular..... | 42 |
| 2.4.5.1.2 Tallo | 44 |
| 2.4.5.1.3 Ramas..... | 48 |
| 2.4.5.1.4 Corteza | 49 |
| 2.4.5.1.5 Hojas | 50 |
| 2.4.5.2 Evolución | 51 |
| 2.4.5.3 Biología de las palmeras | 55 |
| 2.5 Arboricultura..... | 59 |
| 2.7 Agua..... | 71 |
| 2.8 Selección del material vegetal..... | 72 |
| 2.9 Mantenimiento y Conservación | 76 |
| 2.10 Limpieza del jardín | 77 |
| 2.11 Riego..... | 80 |
| 2.11 Reposición de setos, arbustos y arboles | 85 |
| 2.12 Poda de Árboles, Arbustos y Herbáceas | 88 |
| 2.13 Tratamientos Fitosanitarios..... | 102 |
| 2.14 Prevención de plagas y hongos. | 108 |
| 2.15 Usos De Productos Sanitarios..... | 109 |
| 2.16 Materiales y elementos para la construcción de jardines..... | 110 |
| 2.16.1 Elementos..... | 110 |
| 2.16.2 Materiales..... | 110 |
| 2.16.3 Materiales Inertes | 110 |

| | |
|---|------------|
| 2.16.4 Elementos jardineros | 112 |
| 2.17 Mobiliario..... | 115 |
| 2.18 Composición en el diseño de jardines | 118 |
| 2.18 Iluminación | 124 |
| 2.18.1 Alumbrado Publico | 126 |
| 2.18.1.1 Fondos Decorativos- Puntos Centrales | 127 |
| 2.18.1.2 Elementos Esculturales | 127 |
| 2.18.1.3 Zonas Deportivas | 127 |
| 2.18.2 Tipos de lámparas | 128 |
| 2.18.3 Distribución de luz dentro de los jardines..... | 130 |
| 2.18.4 Iluminación de los elementos de un parque | 131 |
| CAPITULO III..... | 136 |
| METODOLOGICO | 136 |
| 3.1 Enfoque | 136 |
| 3.2 Modalidad básica de la investigación | 137 |
| 3.3 Nivel o tipo de investigación..... | 138 |
| 3.4 Población y Muestra..... | 139 |
| 3.5 Cuadro de Operacionalizacion de variables..... | 140 |
| 3.6 Recolección de la información..... | 142 |
| 3.7 Procesamiento y análisis de la información..... | 143 |
| CAPITULO IV | 144 |
| ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS..... | 144 |
| 4.1 Análisis e interpretación de datos. | 144 |
| 4.1.1 Entrevista al Jefe de Unidad de Mantenimiento. | 148 |
| 4.1.2 Entrevista a propios y extraños del lugar. | 153 |

| | |
|--|------------|
| 4.1.2 Interpretación de datos obtenidos en la entrevista general..... | 160 |
| 4.1.2.1 Interpretaciones de datos obtenidos en la entrevista a propios y extraños de la colectividad. | 160 |
| 4.1.3 Análisis de referentes Tipológicos | 161 |
| 4.1.3.1 Parque Montalvo (Ambato- Provincia de Tungurahua)..... | 161 |
| 4.1.3.2 Parque 12 De Noviembre (Ambato- Provincia de Tungurahua)..... | 166 |
| 4.1.3.3 Análisis del proyecto Físico –Espacial Parque A la Madre (Ambato- Provincia de Tungurahua). | 170 |
| 4.2 Verificación de la hipótesis | 177 |
| CAPITULO V..... | 178 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 178 |
| 5.1 Conclusiones | 178 |
| 5.2 Recomendaciones..... | 179 |
| CAPITULO VI..... | 171 |
| PROPUESTA | 171 |
| 6.1 Datos Informativos..... | 171 |
| 6.1.2 Institución ejecutora..... | 171 |
| 6.1.3 Ubicación | 171 |
| 6.1.4 Equipo Responsable | 171 |
| 6.1.5 Costo | 171 |
| 6.2 Antecedentes de la propuesta..... | 172 |
| 6.3 Justificación..... | 174 |
| 6.4 Objetivos | 175 |
| 6.4.1 Objetivo General | 175 |
| 6.4.2 Objetivos Específicos..... | 175 |
| 6.5 Análisis de Factibilidad..... | 175 |

| | |
|---|------------|
| 6.5.1 Aspectos Técnicos..... | 176 |
| 6.5.2. Factibilidad Operativa..... | 176 |
| 6.5.2.1 Aspectos políticos | 177 |
| 6.5.2.2 Aspectos legales | 177 |
| 6.5.2.3 Aspectos Culturales, Sociales | 177 |
| 6.6 Fundamentación | 178 |
| 6.7 Metodología Modelo Operativo..... | 179 |
| 6.8 Administración..... | 180 |
| 6.9 Previsión de la evaluación..... | 180 |
| BIBLIOGRAFÍA Y WEB GRAFICA | 182 |
| ANEXOS A..... | 185 |
| ANEXOS B..... | 218 |

C.- INDICE DE CUADROS

| | |
|--|-----|
| Cuadro 1 categorías Fundamentales..... | 13 |
| Cuadro 2.Pregunta 1.Jefes Departamentales, Recuperación..... | 148 |
| Cuadro 3: Pregunta 2, Áreas Que Impactan En Un Parque | 149 |
| Cuadro 4: Pregunta 3.Creacios De Nuevos Espacios..... | 150 |
| Cuadro 5.Pregunta 4.Beneficios De Espacios Verdes | 151 |
| Cuadro 6: Pregunta 5.Presevacion De La Identidad | 152 |
| Cuadro 7: Pregunta 1.Que Tipo De Áreas Se Necesitan Incorporar Dentro Del Parque..... | 153 |
| Cuadro 8: Pregunta 2.Le Gustaría Visualizar El Elemento Agua Dentro Del Parque..... | 154 |
| Cuadro 9: Pregunta 3. - ¿Le Gustaría Que Se Implemente Seguridad, Protección Adecuada Para Permanecer Tranquilamente En El Parque?..... | 155 |

| | |
|--|-----|
| Cuadro 10: Pregunta 4. Le Gustaría Que Implementen Actividades Socioculturales Con Regularidad En El Parque? | 156 |
| Cuadro 11: Pregunta 5. Se Ha Realizado Y/O Ha Sido Participe De Alguna Actividad Por El Comité Del Barrio Para Que Se Recupera El Padre..... | 157 |
| Cuadro 13: Pregunta 7. Cómo Usted Calificaría La Accesibilidad Que Existe En El Parque? | 158 |
| Cuadro 14: Pregunta 8. Que Tipo Vegetación Le Gustaría Que Predomine Más El Parque Respetando A Las Palmeras Existentes. | 159 |

D.- INDICE DE GRAFICOS

| | |
|--|-----|
| Grafico 1 Categorías Fundamentales | 13 |
| Grafico 2 Espacios Abiertos Clasificación | 24 |
| Grafico 3 Espacios Áreas Verdes Clasificación..... | 26 |
| Grafico 4 Clasificación De Parques | 31 |
| Grafico 5 Clasificación De Las Carnívoras | 53 |
| Grafico 6 Población..... | 139 |
| Grafico 7 Calculo De Población | 140 |

E.-INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 Sistema Radicular | 42 |
| Figura 2 Tallo..... | 44 |
| Figura 3 Clasificación Del Tallo | 45 |
| Figura 4 Corte Tallo | 46 |
| Figura 5 Diferencias Tallo | 48 |
| Figura 6 Corteza..... | 49 |
| Figura 7 corte De Hojas | 50 |
| Figura 8 Evolución De Las Plantas | 51 |
| Figura 9 Evolución Formas Biológicas Epifitas | 54 |

| | |
|--|-----|
| Figura 10 Palmeras Ornamentales (Biología, Gestión)..... | 55 |
| Figura 11 palma Coco Cumbi | 56 |
| Figura 12 Palma Molino De Viento | 56 |
| Figura 13 Palma Fenix | 57 |
| Figura 14 Sistema De Riego -Vegetación | 80 |
| Figura 15 Riego De Aspersión | 81 |
| Figura 16 Riego Por Surcos | 82 |
| Figura 17 Poda De Arboles | 88 |
| Figura 18 Tipos De Podas | 89 |
| Figura 19 Calvas | 98 |
| Figura 20 Forma (Wong) | 122 |
| Figura 21 Color Luz (Wong)..... | 122 |
| Figura 22 Textura (Wong) | 123 |
| Figura 23 espacio (Wong)..... | 123 |
| Figura 24 Equilibrio (Wong)..... | 123 |

F.- INDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|-----|
| Ilustración 1 Enfermedades Comunes De La Especies Vegetales A. | 102 |
| Ilustración 2 Enfermedades Comunes De La Especies Vegetales B. | 103 |
| Ilustración 3 Enfermedades Comunes De La Especies Vegetales C. | 103 |
| Ilustración 4 Plagas De Las Especies Vegetales A. | 103 |
| Ilustración 5 Plagas De Las Especies Vegetales B. | 104 |
| Ilustración 6 Plagas De Las Especies Vegetales C. | 104 |
| Ilustración 7 Bancas Ref. | 115 |
| Ilustración 8 Pérgolas Ref. | 115 |
| Ilustración 9 Bolardos Colocación Ref. | 116 |
| Ilustración 10 Colocación De Jard. Ref.- Ilustración 11 Bocetos De Jardinera.. | 116 |
| Ilustración 12 Rejillas De Árboles. | 117 |
| Ilustración 13 Basureros Colocación Ref..... | 117 |
| Ilustración 14 Fuentes Ref. | 117 |

G.-INDICE DE FOTOGRAFIAS

| | |
|--|-----|
| Fotografía 1 Parque Machalilla..... | 16 |
| Fotografía 2 Embalse Micacocha-Antisana | 16 |
| Fotografía 3 Bonsái Gigantes..... | 17 |
| Fotografía 4 Catarastas De Iguazú | 17 |
| Fotografía 5 Parque Juan Montalvo-Machala | 18 |
| Fotografía 6. Parque Las Acacias..... | 26 |
| Fotografía 7. Parque Regional De Sucua | 27 |
| Fotografía 8. Parque Cumanda Quito..... | 27 |
| Fotografía 9. Parque Arbolito | 28 |
| Fotografía 10.Parque Milenium | 28 |
| Fotografía 11. Parque Bolsillo D.F. México | 29 |
| Fotografía 12. Alicante..... | 29 |
| Fotografía 13. Parque Infantil Atocha..... | 30 |
| Fotografía 14. Parque Mitad Del Mundo | 30 |
| Fotografía 15. Parque Hm Queen Elizabeth Ii | 31 |
| Fotografía 16 Parque Zoológico De Valencia España | 31 |
| Fotografía 17.Jardin Egipcio | 35 |
| Fotografía 18 Jardín Romano..... | 36 |
| Fotografía 19 Jardín Ándalus-Persa | 37 |
| Fotografía 20 Monasterio De Santa María De Poblet..... | 38 |
| Fotografía 21 Jardín Du Chateau D'ambleville, Val D'oise, Francia..... | 39 |
| Fotografía 22.Palacio De Versalles..... | 39 |
| Fotografía 23.Jardin Botánico | 40 |
| Fotografía 24. Buenos Aire | 41 |
| Fotografía 25 Escarda | 79 |
| Fotografía 26 Desfonde..... | 79 |
| Fotografía 27 Pavimento De Concreto De Color..... | 112 |
| Fotografía 28 Iluminación..... | 124 |
| Fotografía 29 Alumbrado Publico-Duango-Mexico | 126 |
| Fotografía 30 Parque Montalvo-Ambato | 165 |

H.-INDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1 Hitos Mundiales | 34 |
| Tabla 2 Monumentos Relevantes | 34 |
| Tabla 3 Dosificaciones | 61 |
| Tabla 4 Temperaturas Plantas | 83 |
| Tabla 5 Coeficiente De Plantas | 84 |
| Tabla 6 Dosificación De Agua Por Riego..... | 85 |
| Tabla 7 Trastornos Más Comunes En La Especies..... | 107 |
| Tabla 8 Trastornos En Las Especies Vegetales..... | 108 |
| Tabla 9 Usos De Productos En La Especie Vegetativa..... | 109 |
| Tabla 10 Materiales A Utilizarse | 111 |
| Tabla 11 Elementos Jardineros | 114 |
| Tabla 12 Elementos Jardineros | 114 |
| Tabla 13 Especificaciones De Luxes. | 127 |
| Tabla 14 Cuadro De Operaciones | 141 |
| Tabla 15observacion | 146 |
| Tabla 16 Analisis Repertorio 2 | 169 |

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES
CARRERA DE DISEÑO DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS

Tutor: Mg. Arq.: Santiago Suarez Abril.

Fecha: Ambato, 28 de Mayo de 2015.

Autora: Nancy Edith Leime Pérez.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis que a continuación se plantea dentro del diseño de las áreas recreativas mediante la unión de la naturaleza-arquitectura-diseño, integrando en el desarrollo de la sociedad actual sin menospreciar el paisaje construido, proyectando parámetros arquitectónicos adecuados, para que la gente visualice de forma tangible que cubra las necesidades espaciales que demanda la colectividad estableciendo parámetros que contribuyan en Rediseño del Parque De La Madre y requerimientos urbanos que están en boga en el Barrio La Vicentina –Parroquia La Matriz-Cantón Ambato Provincia De Tungurahua; El enfoque de proyecto de investigación es cuali-cuantitativo que se basa en una documentación documental bibliográfica, de campo y de intervención con la colectividad de manera directa la problemática para estructurar la composición de estos espacios ya que en algunos casos son: recreativos, deportivos, memoriales, forestales y zoológicas originados de acuerdo a la sociedad existente; La metodología de la investigación y todos sus elementos es descriptiva, explorativa de orden generatriz la que servirá como la base para la intervención a futuro de estos espacios, el nivel de investigación la interpretación de datos obtenidos a través del trabajo de campo utilizando técnicas de la entrevista-observación con su guía respectiva de la que se realice con un análisis de triangulación de datos para establecer el comportamiento de la hipótesis general, logrando su respectiva comprobación en planteamiento de la propuesta, estableciendo una prospección a futuro del diseño de áreas verdes urbanas.

Descriptorios: Arquitectura del paisaje, Diseño interior, colectividad Barrio la Vicentina, Parque de la madre, áreas recreativas espacios verdes, Ambato, Tungurahua.

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES
CARRERA DE DISEÑO DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS

Directed by: Arq. Santiago Suárez Abril, Mg.

Author: Nancy Edith Leime Pérez

Date: 28 de May de 2015.

EJECUTIVE SUMARY

This thesis then arises within the design of recreational areas by binding nature-architecture-design, integrated into the development of modern society without the built landscape projecting architectural parameters suitable for people tangibly display covering space requirements demanded by the community by establishing parameters that contribute to redesign the park Mother and urban requirements that are in vogue in the neighborhood

La Vicentina-Parish Matrix-Canton Ambato Tungurahua Province; The focus of the research project is qualitative and quantitative based on a literature documentary documentation, field and intervention with the community directly the problem to structure the composition of these spaces and in some cases are: recreational, sports, memorials, forestry and zoological originated according to the existing society; The research methodology and all its elements is descriptive, explorative of generating order which will serve as the basis for future intervention of these areas, the level of research data interpretation through the fieldwork using techniques interview-observation with the respective guide it is done with an analysis of data triangulation to establish the behavior of the general hypothesis, achieving their respective checking approach of the proposal, establishing a prospecting future design of urban green areas.

Descriptors: Landscape architecture, interior design, the Vincentian community neighborhood, Park mother, recreational areas green spaces, Ambato, Tungurahua

INTRODUCCION

“Prefiero dibujar a hablar. Dibujar es más rápido, y deja menos espacio para la mentira.”

Arq. Le Corbusier.

El presente trabajo de investigación es “Rediseño Arquitectónico Paisajista del “Parque de Madre” para el Mejoramiento del Buen Vivir de la Colectividad de la Parroquia Urbana la Vicentina de la Ciudad de Ambato” parte de una serie de necesidades de recuperar estos espacios que son de acogida para propios y extraños donde se une la arquitectura con el paisaje adaptándose dentro del entorno ya establecido proporcionando por el ser humano dentro del desarrollo de las actividades cotidianas.

En boga se van dando gran importancia entre la fusión-unión de la naturaleza con la arquitectura a través del diseño que influye dentro y para el desarrollo de la sociedad actual, como se plantea centralmente el tema de la investigación es dar criterios reales acordes con la identidad que conlleva el espacio, área, nombre, origen, y radio de influencia que existe.

Definitivamente este espacio es un símbolo de identidad para los ambateños es la ventana para apreciar a la ciudad en todo su esplendor sea festivo o no, cabe recalcar que Ambato es una ciudad considerada Tierra de Flores, frutas y pan pero al momento no cuenta con una recuperación y conservación o algo para este espacio razón por la cual padece de un deterioro en todas sus área.

El trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I.- El problema consecutivamente tema, planteamiento del problema, contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación del proyecto interrogantes, delimitación, justificación, objetivo general y específicos que guiaran en el estudio.

Capítulo II.- Marco teórico.- Orienta a través de fundamentación que respalde legalmente por normas vigentes, categorías fundamentales las cuales nos permiten dar alternativa al problema.

Capítulo III.- Metodología.- Aplicando dentro de un enfoque cual-cuantitativo, técnicas e instrumentos para la ejecución y recolección de la investigación y es estudio de la población para el estudio.

Capítulo IV.- Análisis e interpretación de resultados del tipo de técnica escogida es la entrevista

Capítulo V.- Conclusiones y Recomendaciones de la investigación realizada y tomando en consideración de los objetivos propuestos,

Capítulo VI.- Propuesta es la alternativa escogida de acuerdo a la problemática presentada: rediseño del parque de la madre y costa situación actual, antecedentes, justificaciones factibilidad, fundamentación teórica desarrollo modelo operativo evaluación y fundamentos, material de referencia, bibliografía y anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

Rediseño del Parque A La Madre de la Ciudadela la Vicentina- Ambato.

1.1.1 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

Desde la concepción de la planificación urbana de las ciudades a nivel mundial no son solamente una acumulación de viviendas y de actividades humanas, sino también de jardines y parques no son simplemente un elemento decorativo de las edificaciones estos espacios verdes juegan un papel fundamental e irremplazable en el desarrollo y mantenimiento del equilibrio físico y psíquico del hombre, sobre todo del niño.

Las áreas verdes son aquellas se han ido delimitando en el urbanismo moderno ,los inicios dentro del arte urbano y desde antigüedad los jardines

colgantes construidos por la Reina Semíramis en Babilonia, son considerados como una de las siete maravillas del mundo antiguo; los jardines de Tell el Amarna, en el Egipto de los faraones; los jardines que rodeaban a los templos griegos y a las villas romanas; las maravillas de agua y color de la Alambra; los jardines florentinos en el Renacimiento europeo; el jardín francés de los siglos XVI y XVII (las Tullerías, Luxemburgo, los Campos Elíseos).

Al mismo tiempo el genio de Le Notre, que hizo de Versalles el prototipo europeo; el jardín romántico, que se desarrolla sobre todo en Inglaterra y que opone a la concepción arquitectural y racional anterior la primacía de la sensibilidad y el pintoresquismo. En el siglo XIX se producen dos fenómenos sociales que influyen decisivamente en la formación de una nueva concepción de los espacios verdes.

En Ecuador se destaca una carencia de diseño dentro de estos espacios verdes, aplicación de materiales, implementación de sistemas que puedan seguir manteniendo su función predestinada con la naturaleza, el crecimiento de la población preocupa noción real y a la delimitación en las ciudades más grandes acortando sus espacios, provocando una unión espacios sin relación arquitectónica con la ciudad.

Destaca INEC que se ha determinado un estudio muy bajo, determinado el patrimonio de áreas verdes o de zonas terrestres de interés natural, histórico-cultural, manejado (directamente o indirectamente) por entes públicos; La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que en cada territorio se debe contar con al menos 9 m² por persona; dando lugar a Tungurahua en buenos estándares, Mocha y Quero cuentan con 14,97 y 12,06 m² por habitante y en Ambato en cambio, cuenta con 6,53 m² por habitante según estudios realizados se produce una carecen de estos espacios a la hora de diseñar sugieren interés para beneficio de la sociedad. (El, 2013)

Dentro de nuestra ciudad los espacios verdes considerados “Parques y Jardines” son de gran importancia por ser considerada tierra de flores pero

mantiene desconexión y desigualdad con la arquitectura que rodea en el pasar de los años, provocando carencia de diseño, construcción en ciertas parroquias urbanas y rurales que se han ido modificando su tipología adecuando lugares y espacios en dentro de la propuesta de rediseño sin criterio.

1.2.2. Análisis Crítico

En la ciudad de Ambato está situado el **Parque de la Madre** en la zona de la Loma de la Vicentina y es un Parque Plaza mantiene una problemática dentro de sus áreas están descuidadas e inhabilitación de espacios provocando a un desinterés de visitarlo por colectividad propia y extraña dan lugar a no percibir la funcionabilidad con que se concibió en el diseño establecido en el pasar de los años, la determinación de la intervención en el rediseño dando importancia en las necesidades del radio de influencia que mantiene el buen vivir para así liberar barreras arquitectónicas que esta presentes dentro de estos lugares para colectividad.

El interés por el parque es provocar visuales de presentación de la ciudad de Ambato dentro del desarrollo de sociedad, proyectando así la identidad ambateña para propios y extraños, que acarrearía un gran atractivo turístico basándonos el plan buen vivir del presente y a su vez en proyección futura para la recuperación de estos espacios.

1.2.3 Prognosis

De no darse solución a la problemática evidenciada de acuerdo a las necesidades recopiladas en la magnitud del rediseño arquitectónico paisajista, quedara a un simple estudio más y como es común en la actualidad solo intervendrán en el mantenimiento de jardineras y poda de la vegetación a cargo de las instituciones gubernamentales, comité del barrio provocando un valor despreocupación e impidiendo con la correcta la conexión del diseño en Arquitectura con la Naturaleza.

Si no se lleva a cabo este proyecto no habrá un adecuado criterio para la creación de nuevos espacios dentro de la ciudad y evidenciando la perdidas de la identidad cultural estancando el aparecimiento de la arquitectura del paisaje de la ciudad en general.

1.2.4 Formulación del problema

¿De qué manera aportara la recuperación arquitectónica del Parque De La Madre en el rediseño arquitectónico a la colectividad en la Parroquia Urbana San Antonio de la Ciudad De Ambato?

1.2.5 Interrogantes

¿Qué se deben considerar en la planificación de espacios verdes con concepto a través del diseño?

¿Qué normativas se deben emplear en la recuperación de los parques con identidad cultural?

¿De qué manera podemos optimizar las condiciones ambientales, ergonómicas de acuerdo al diseño para restructuración de los parques con identidad cultural?

¿Qué materiales y factores se deben utilizar para complementar la identidad que tiene el parque?

1.2.6 Delimitación del objetivo de investigación

Espacial

La investigación se centrara en el estudio de las áreas verdes, (parques, jardines) de la ciudad de Ambato.

De contenido:

Campo: Arquitectura

Área: Estudio Diseño Arquitectónico Espacio públicos -Áreas Verdes.

Especialidad: Paisajismo

Necesidad: Contribuir en el confort del espacio interior en espacios públicos

Unidades de Observación:

- Departamento de Planificación- Sección Programas y Proyecto
- Departamento de Obras Públicas- Sección Unidad de Mantenimiento de Parques y Jardines.
- Dirección de Gestión Ambiental.
- Barrio La Vicentina (Sector de estudio- Radio de influencia)
- INEC(Población)

1.3 Justificación

En **1951** se colocó la primera piedra para el Teatro al Aire Libre Ernesto Albán, en el año **1962** se inauguró el Teatro al Aire Libre consecutivamente se construye el **Parque con el Monumento A la Madre**, obra que se concibió sobre un espejo de agua, al observar esta inadecuado el uso, tanto de propios a extraños del lugar ,así que se deciden elevar a una plataforma de hormigón armado con

una altura considerada en 1,60 metros de altura; en la actualidad existe una problemática dentro de los espacios ,áreas que conforman sus instalaciones existe un descuido por la los moradores y gobierno cantonal, lo cual provoca desinterés de visitarlo para propios y extranjeros ,existen barreras arquitectónicas para las personas con capacidades especiales ya que el diseño establecido no se tomaron con una serie de parámetros que no se manejaba antes como son: normativas que rigen en la actualidad lo que provoca un confort inadecuado entre otros aspectos que no se han tomado muy en cuenta para el ser humano.

En la concepción de los proyectos arquitectónicos de parques, áreas verdes entre otros de la misma categoría no se prioriza los criterios de diseño en la ciudad para así dar para una proyección futura eliminando las barreras arquitectónicas, en cual se plantea para la creación de nuevos espacios verdes que incluya el buen vivir del desarrollo de la colectividad tanto propia y extraña , en la propuesta se considerando un análisis repertorio ,reinterpretación del concepto del diseño predispuesto para el rediseño, acoplado tecnología proporcionando soluciones de acuerdo a las necesidades determinadas que están inmersas en la presente en la investigación.

Dentro del Parque de la Madre de la Ciudad de Ambato no tiene identidad visual y espacial, por lo que mediante el rediseño del parque se pretende fusionar lo verde con la arquitectura actual dando un valor importante al espacio interior con la naturaleza y en los últimos años los gobiernos sectoriales no se han preocupado en su máxima expresión y han ido incorporando elementos que no compete al tipo de parque que tiene la ciudad han modificado irrespetando en diseño así en el presente proyecto se pretende dar solución para la intervención de los parques con visión preventiva y correctiva en su entorno.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Establecer parámetros que aporten el espacio arquitectónico mediante el diseño que conlleven al confort de la colectividad del sector, en la Parroquia urbana La Matriz, barrio La Vicentina de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar los conceptos y elementos del diseño en la elaboración del espacio arquitectónico interior del parque de la madre del barrio la Vicentina para el mejoramiento del confort de la colectividad mediante la recopilación de datos bibliográficos dentro del diseño de espacios públicos (áreas verdes).
- Diagnosticar las necesidades de los espacios del parque de la madre para identificar la solución a la problemática desde la arquitectura interior.
- Elaborar una propuesta de diseño para el “Parque de la madre” que aporte en el mejoramiento de la funcionabilidad estético-espacial que provoque visitarlo consecutivamente.
- Validar el diseño interior mediante la presentación y defensa del anteproyecto de acuerdo con los criterios obtenidos dentro de la colaboración de los profesionales.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes investigativos

De acuerdo con la temática escogida para este estudio se proyecta varias interrogantes que se prevé el paisaje de la naturaleza, dando lugar a condicionantes como: barreras arquitectónicas, geográficas ambientales, radio de influencia, identidad cultural a tomar en cuenta según requerimientos de la colectividad aledaña y visitantes que sirven darse a conocer tanto propios como extraños de la ciudad de Ambato.

Los condicionantes arquitectónicas e identidad cultural existente, son muy importantes en el planteamiento del rediseño del parque, ya que el monumento a la madre y barreras arquitectónicas así como vegetación, están ya establecidas y determinarán diferentes condiciones en la intervención permitirá a la colectividad, recuperar la integración social, encaminando a los estándares del buen vivir como lo rige en la constitución de la república del Ecuador.

A nivel Académico se ha encontrado una serie de estudios que abordan temas sobre medio natural, parques nacionales, zonas verdes y espacios libres nuevos, de los cuales se extraerá las expectativas más relevantes para la recuperación de parques con identidad cultural, así lo plantea; (Benitez, 2009) en su tesis “Criterios de diseño para parque recreacional: Ecológico - Sustentable en la área urbana occidental de la ciudad de Loja”.

El desarrollo físico de ciudad de Loja está determinado por las necesidades de un estilo de vida e intercambio comercial, hoy el día muchos de estos condicionantes han sido superados por las innovaciones tecnológicas haciendo posible un

asentamiento urbano en cualquier lugar que tenga interés desde el punto de vista del desarrollo económico y social. (Benitez, 2009)

De este modo la urbanización sustituye un paisaje natural (colinas, bosques, praderas, etc.). Por un paisaje construido en el que la naturaleza ha sido desplazada y no forma parte del diario convivir del hombre como parte fundamental de su desarrollo emocional, esta medio artificial no contribuye a la sostenibilidad ecológica del medio que garanticen la biodiversidad y la supervivencia de especies.

Sin duda existen factores a la realidad social que exige otras necesidades en nuevos parques y/o áreas verdes a su vez en la recuperación de parques ya que estos ya fueron creados con diferentes condicionantes pero la sociedad sigue desarrollándose exigen parámetros de integración de la naturaleza con la arquitectura moderna, enfatizando parámetros de diseño de fusión e integración de la ciudad, contemplando espacios y áreas a nivel arquitectónico para la colectividad, que integre al conglomerado de sus alrededores.

2.2 Fundamentación filosófica

Para el soporte del presente investigación, se sostiene en el paradigma crítico propositivo con la participación de varios especialistas de diferentes áreas dentro de la arquitectura, considerando la finalidad de la investigación recolectada, comprensión, identificación de potencialidades de cambio y la acción social emancipadora con base de explicaciones contextualizadas de acuerdo a la metodología a utilizarse, dando lugar a la identidad cultural, barreras arquitectónicas que condicionan el planteamiento de la propuesta.

2.3 Fundamentación Legal

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación es preciso considerar la relación entre objeto y sujeto del conocimiento caracterizando a la investigación por ser abierta, participativa, flexible y creativa; es ineludible considerar a la realidad del Arquitecto Interiores en la actualidad formando profesionales para dar a la colectividad el mejoramiento , adaptabilidad de espacios y liberando barreras arquitectónicas , haciendo énfasis en el problema evidenciado hace falta crear nuevos espacios verdes con perspectivas através del diseño y rediseño para el desarrollo sociedad con la naturaleza.

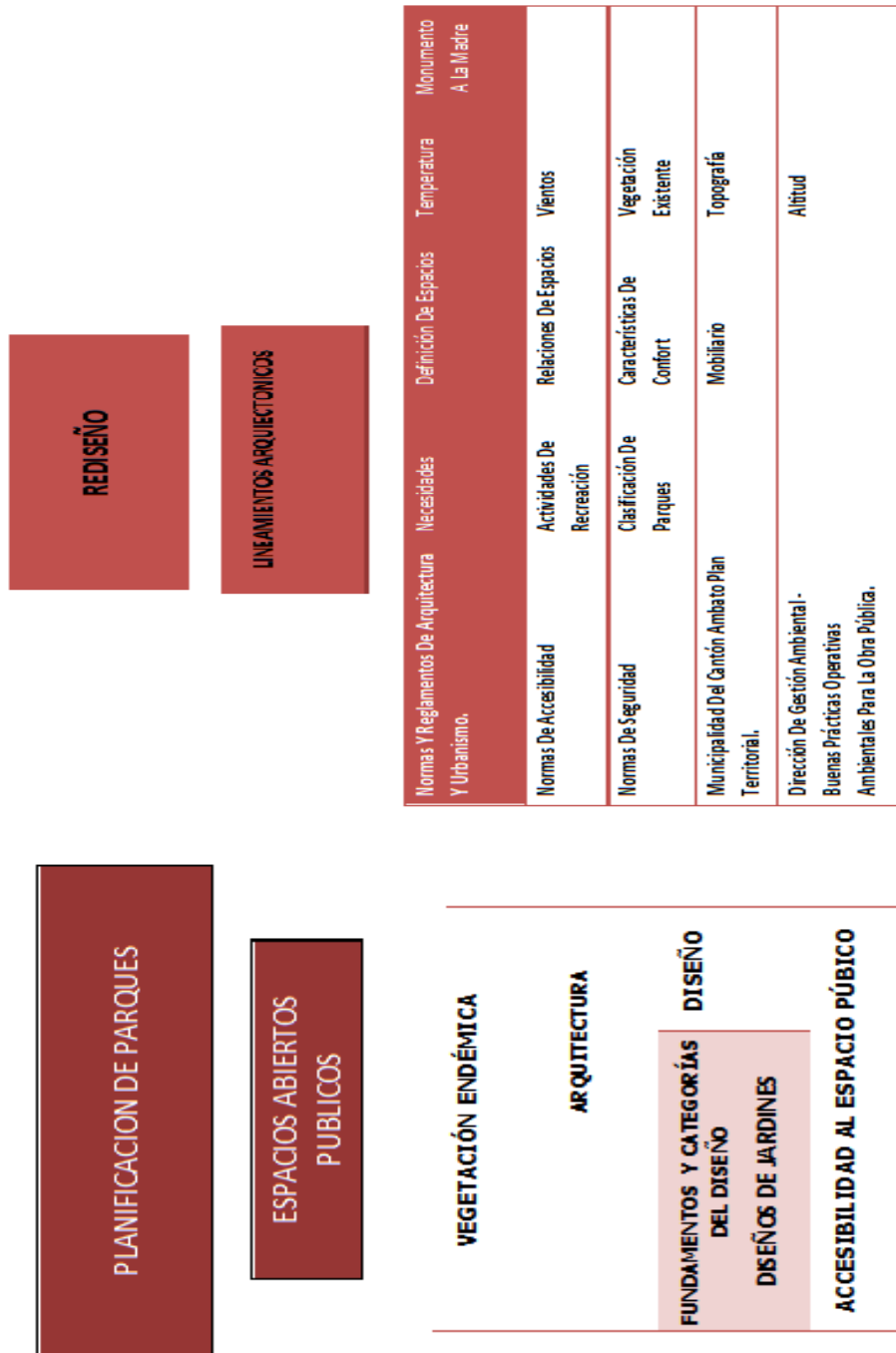
Para la realización de la propuesta arquitectónica se regirá a reglamentos anteriormente establecidos para el desarrollo de la misma.

Normas y reglamentos de arquitectura y urbanismo.

Municipalidad del cantón Ambato plan territorial.

2.4 Categorías Fundamentales

La planificación los parques de la ciudad no se encuentran la categorización de estos espacios, dando lugar a solo un mantenimiento de la vegetación asentada en cada uno de estos espacios y esto es muy obsoleto que no cumple en nada y está olvidada la percepción de la funcionalidad que fueron establecidos en la ciudad.



Cuadro 1 Categorías Fundamentales
Elaborado por: Nancy Edith Leime P.

Dentro del parque de la Madre se considera lineamientos para estos espacios públicos que permitan integrar el diseño en la arquitectura existente rescatando la igualdad, calidad de vida para todos de acuerdo al Plan nacional del buen vivir con la colectividad dando un enfoque a la planificación del buen vivir.

Cabe recalcar que la relación de la naturaleza con la arquitectura y hombre son determinantes que influirán bastante con las necesidades de la colectividad actual a nivel municipal de una adecuada equipamiento para el desarrollo de la ciudad y rescatar las costumbres y tradiciones del ambateño de ser y venir de la ciudad jardín.

2.4.1 Arquitectura

Para mí la arquitectura tiene que permitir obtener la libertad. A lo largo de la historia, la arquitectura ha servido para establecer un orden dentro del orden que se llama naturaleza, que es muy compleja y diversificada. Este segundo orden ha sido diferentes etapas. La arquitectura trata de crear un espacio dentro del espacio natural, y el modo en que se haga es esencial. Siempre me ha parecido que querer mantener el orden de una etapa anterior no está bien. Llegaría un momento en que el orden antiguo apresaría al ser humano. Hay que ir cambiando según cambia la vida. De ahí viene mi definición, y mi convicción, de que la arquitectura tiene que permitir obtener, o aportar la libertad. Y yo creo que en el siglo XXI, pensar en la relación entre el ser humano y la naturaleza va siendo un tema crucial.”

Toyo Ito

El concepto de la arquitectura es el arte de proyectar, plasmar lo que hacemos en papel y llevar a su concepción en forma tangible mantiene la relación entre la naturaleza-hombre donde que un sin número de arquitectos.

“El espacio ideal debe contener en sí elementos de magia, serenidad, embrujo y misterio. Creo que estos pueden inspirar la mente de los hombres. La arquitectura es arte cuando consciente o inconscientemente se crea una atmósfera de emoción estética y cuando el ambiente suscita una sensación de bienestar”. (Barragan, 1980)

Sin duda la magia de la arquitectura inspira y enamora al ser humano para cualquier proyecto sea pequeño y grande que no tiene límites sino la fusión con la naturaleza implicando en un solo paisaje en todo su entorno generando espacios

habitables que se pueden conservar y reproducir vida con comodidad y seguridad de vivir en el medio que estamos.

La relación que existe del hombre y el paisaje hace que se desarrolle generaciones completas por siglos completamente, dando lugar a una clasificación dentro de la arquitectura se refuta dentro del conocimiento; Es cuando el arquitecto, el estudioso, el artista, el humanista, el metodista, el técnico, el ambientalista, un hombre sensible ante la armonía misma de la creación adquiere importancia así lo expuso por Tadao Ando (Arbobini, 2008).

2.4.2 Arquitectura del paisaje

Surge desde la revolución Industrial en el siglo XX dentro de un movimiento muy desinteresado pero donde surge la idea de las condiciones de vida, sea buenas para su mejor desempeño, así dando lugar en el año 1935 los principios del funcionalismo naciendo en la ciudad de Ámsterdam uno de los primeros planes de generación urbanos generan un una proyecciones a futuro en el crecimiento de la sociedad.

2.4.2.1 Paisajismo

La necesidad del hombre de abocarse hacia áreas más verdes y provistas de servicios que lo satisfagan es un hecho vigente, eventualmente se arribará a buen puerto, pero para ello es necesario que en nuestro hoy se elaboren análisis más profundos que conlleven observación y educación que trascienda por generaciones, ya que el proceso constructivo de las ciudades es largo, hereditario y multitudinario, no puede quedar relegado a solo un sector social y comprender las necesidades de la naturaleza es comprendernos a nosotros mismos en múltiples aspectos, porque en definitiva aún con nuestro grado de evolución no dejamos de ser parte del conjunto que la conforma:

- Paisajismo cultural.
- Construcción del paisaje
- Conservación del paisaje.

2.4.2.1.1 Tipos de Paisajismo

De acuerdo a la arquitectura del paisaje o paisajismo es un arte de planificar proyectar, diseñar, rehabilitar espacios abiertos públicos dando lugar a una recuperación y/o restauración de estos espacios dentro de una ciudad, región surgiendo la planificación de las aéreas verdes que son consideradas como parques y jardines para el desarrollo de la sociedad dando a clasificar en grupos:

Paisajismo Sostenible: Conservación del medio ambiente-naturaleza (Reservas).



Fotografía 1 Parque Machalilla

Retoque por: Nancy Edith Leime P.

Paisajismo Autóctono: Es el caso de valles-extensión grande para la mejor visualización del hombre.



Fotografía 2 Embalse Micacocha-Antisana

Retoque por: Nancy Edith Leime P.

Paisajismo Mínimo Se refiere implementación de la cultura japonesa diseño y incorporación de elemento inertes (monumentos, agua, iluminación).



Fotografía 3 Bonsái Gigantes
Retoque por: Nancy Edith Leime P.

Paisajismo en movimiento Se refiere a que la naturaleza siga su cauce sin ser tocado por el hombre sin modificación.



Fotografía 4 Cataratas de Iguazú
Retoque por: Nancy Edith Leime P.

Paisajismo Moderno Se refiere a la implementación del diseño actualmente e incorporación de elemento inertes (monumentos, agua, iluminación).



Fotografía 5 Parque Juan Montalvo-Machala

Retoque por: Nancy Edith Leime P.

Todos ellos conlleva un conjunto de prados, arboles, plantas, elementos inertes (mobiliario urbano), elemento agua, surgiendo la unión de la naturaleza con las tendencias de la arquitectura creando ambientes para el desarrollo del ser humano, respetando las condiciones naturales y el radio de influencia que va tener a futuro.

2.4.3 Urbanismo

Es una disciplina que contiene un conjunto de conocimientos, procedimientos al estudio de la creación, desarrollo, reforma de la población con el fin de satisfacer la necesidad de la vida moderna y se aplican otras ciencias relacionadas con la necesidad de contar con un espacio en el cual el ser humano solucione el modo de vida. Últimamente se han relacionado la ecología.

El urbanismo enfoca en 2 grandes áreas: planeación urbana y diseño urbano. La primera es interdisciplinaria y la otra es el crecimiento urbano, las ciudades, el espacio geográfico transformado en forma artificial por el hombre mediante la realización de un conjunto de obras civiles que cuenta con el equipamiento que asegúralas con condiciones de vida como circulaciones, trabajo, abasto, recreación, salud, servicios, educación.

El urbanismo abarca:

- Instrumentos normativos
- Estructura urbana
- Infraestructura
- Vialidad
- Imagen urbana
- Mobiliario urbano
- Vivienda
- Estructura social económica

Diseño urbano

- Generación
- Interacción
- Regeneración
- Legibilidad
- Elaboración de imagen
- Estructura ,identidad y significado

Espacios Abiertos

- Calle
- Avenidas y bulevares
- Calles locales
- Plaza
- Parque: Área a ampliar para el diseño.
- Secuencias espaciales urbanos.

2.4.4 Espacios Públicos

Definición

“Es un lugar, accesible a todos los ciudadanos donde se junta para una opinión pública, se suele originar en un espacio físico, calle, plaza dentro del cual el espacio público supone la existencia de individuos más o menos autónomas capaces de tener sus propias opiniones, no alineados por discursos dominados que creen en las ideas y en la argumentación.” (CEVALLOS, 2012)

Se han considerado Zonas Verdes y espacios libres aquellos espacios abiertos, de carácter público, que juegan un papel básico en la satisfacción de las necesidades ciudadanas de ocio y esparcimiento y contribuyen a la mejora de la calidad ambiental de la ciudad dentro de la definición atendida, por lo tanto, a las posibilidades de uso y disfrute de los espacios como lugares de relación más que a criterios de superficie. Por esta razón se han incluido en el análisis pequeñas plazas que, como se explicará más adelante, juegan un importante papel como zonas verdes de proximidad. Por la misma razón, no se han considerado las medianas, rotondas y organizadores del tráfico. (Plan de Málaga, 2005).

2.4.4.1 Importancia del espacio público

Espacios verdes en el pasado fueron considerados espacios libres que median áreas plantadas de vegetación como plazas y parques, se concentra la noción espacios urbanos, al aire libre, de uso predominantemente peatonal, pensados para el descanso, el paseo, el deporte, el recreo y el entretenimiento en sus horas de ocio, dentro de la ciudad cumple una serie de funciones para la sociedad:

- **Ocio y Recreación:** Áreas de carga de estrés en las cuales intervienen determinados factores como son; ruido, contaminación visual, aire, transporte.
- **Reunión:** Todo ser humano tiene la necesidad de reunirse, agruparse y concentrarse en lugar libre de todo lo que agobia en el diario vivir para distraerse y retornar a sus actividades más relajadas.

- **Seguridad** :De acuerdo al espacio público y/o privado en la circulación de estos espacios considerados para el ser humano deben contener una seguridad a nivel físico así evitando el daño y problemas así como también en la seguridad ciudadanía si son espacios cerrados y abiertos .
- **Circulación:** Se deben tomar en cuenta una eliminación de barreras arquitectónicas que existen en estos lugares como; veredas altas, pasos peatonales sin consideración que sea libre acceso.
- **Armonía:** Procurando de acuerdo donde está situado estas áreas ya que por el crecimiento de la sociedad va quedan muy disparejo con lo que tenemos alrededor de ellos.
- **Estructura de la forma urbana:** Hitos como ejemplos sobresalientes tenemos Parque 12 de Noviembre, Monumento a la primera constituyente, La Punta de Santa Elena, son elementos identificativos que aportan en el embellecimiento de la ciudad.
- **Estético:** Embellecedora de corredores viales y conjuntos habitacionales que atrae plusvalía a las inversiones inmobiliarias y comerciales.
- **Contemplación:** uso del espacio público que se encuentra particularmente ausente de la legislación urbana, dando a establecer criterios referidos a eliminar la contaminación visual en zonas de uso mixto comercial, industrial, residencial, además de generar barreras al ruido como resultado de la función refractante de la vegetación.

A su vez también se considera funciones primordiales para estos espacios influyen en regulación dentro de las normas de arquitectura para el mejoramiento de la calidad del buen vivir como lo dice la ley para el ciudadano:

- **Función social:** desarrollo de actividades de recreativas para tanto los niños con los adultos sin razón de edad.
- **Función urbanística y paisajística:** hacer una pauta de conformación urbana basándose en construcciones aledañas produciendo visuales idóneas.
- **Función Educativa:** es algo que se ha dejado a la iniciativa de particulares, ya sea mediante la creación de parques zoológicos, jardines botánicos o en una escala menor pero no menos importante, la vinculación de las escuelas de los espacios públicos, como extensión y complemento de los programas educativos escolares.
- **Función ecología:** respetando la naturaleza, fauna.

2.4.4.2 Categorización de espacios abiertos

Lo natural es el origen del espacio abierto y las áreas verdes no tiene límites, es infinito del siglo se considerado no requieren planeación o cuidado alguno ya que era la misma naturaleza el campo va Desarrollándose una evolución determinado por su cultura, ubicación geográfica, paisaje urbano, carencia de la integración del hombre debido al crecimiento de la humanidad en el mundo.

2.4.4.3 Clasificación de los espacios abiertos

La ciudad de Ambato contiene una variedad de parques y jardines por ser ciudad jardín que favorece ambateña que sirve para el desarrollo de sociedad.

| ESPACIOS ABIERTOS INERTES | |
|---|--|
| CALLES | |
| Vía pública de una población generalmente limitada por dos filas de edificios o solares. | |
| PLAZAS |  |
| Lugar espacioso donde una población va generalmente para comercializar productos | |
| PATIOS | |
| Espacio descubierto, o cubierto por cristales, en el interior de un edificio al que dan algunas estancias | |
| BANQUETAS |  |
| Es un área determinada para la circulación de los peatones. | |
| CICLO PISTAS |  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> Integradas Senderos </div> |
| Áreas destinadas de forma exclusiva o compartida para la circulación de bicicletas. | |

ESTACIONAMIENTOS

Lugar reservado para estacionar vehículos lugar donde puede estacionarse un automóvil

Grafico 1 Espacios Abiertos Clasificación

Elaborado por: Nancy Edith Leime P.

ESPACIOS AREAS VERDES

Parques

Terreno acotado de gran extensión, destinado a usos diversos, especialmente a pasear; a menudo tiene una zona con atracciones.



Fuente: Parque de la Madre

Jardines

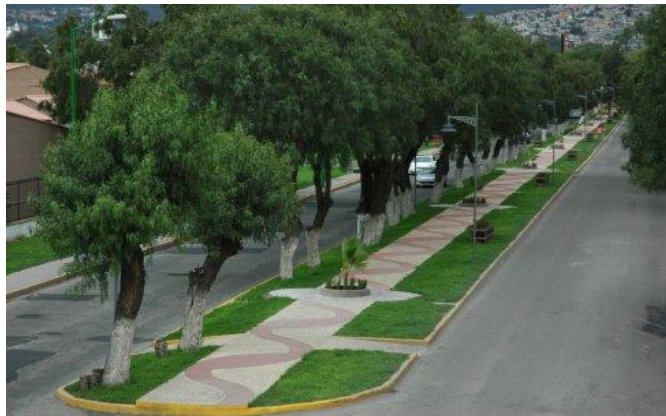
Término de origen francés que hace referencia al terreno donde se cultivan plantas con fines decorativos y ornamentales.



Fuente: Jardín Botánico de Ambato

Camellones

Tipo de disposición del suelo en la llanura respetando a la naturaleza



Fuente: Carretera Coalco - México

Áreas de Reserva Ecológica

Áreas de extensión grande protegidas por el estado donde priman animales, arboles.



Grafico 2Espacios Áreas Verdes Clasificación

Elaborado: Nancy Edith Leime p.

2.4.4.4 Parques

2.4.4.4.1 Áreas Recreativas

Son áreas de esparcimiento público para la sociedad como jardines infantiles, jardines públicos, zonas deportivas dentro de la ciudades se ha ido categorizando como esta en los cuadros antes mencionados y se han ido combinando espacios recreativos, con espacios de tranquilidad y poner en distorsión de la preservación de los fueron diseñados.



Fotografía 6. Parque Las Acacias

Autor: Nancy Edith Leime P.

2.4.4.1 Clasificación de parques

Parque Regional

Se establece dentro de un área dentro de una superficie 5 y 50 has. Manteniendo la fauna.



Fotografía 7. Parque Regional de Sucua

Parque Urbano

Se encuentra en una región urbana, es de acceso público a sus visitantes y en general debe su diseño y mantenimiento a los poderes públicos, en general, municipales.



Fotografía 8. Parque Cumanda Quito

Parque de distrito

Se localiza en un barrio, centro urbano q contiene servicios a su alrededor de una superficie 5,000 a 20,000m² y también contiene áreas recreativas como canchas.



Fotografía 9. Parque Arbolito

Fuente: Casa de la Cultura Ecuatoriana-Quito

Parque de barrio

Se localiza en el barrio y tiene una superficie 1000 y5000 permite cercanía con déficit de áreas verdes.



Fotografía 10. Parque Milenium

Autor: Nancy Edith Leime P.

Parque de bolsillo

Son de muy poca dimensión y están espacios muy reducidos y se consideran áreas verdes y se localiza dentro de una manzana.



Fotografía 11. Parque Bolsillo D.F. México

Parque deportivo

Está condicionado para la realización de actividad física con lo dice su nombre.



Fotografía 12. Alicante

Parque infantil

Relocaliza dentro de los barrios y su dimensionamiento es por instalaciones recreativas.



Fotografía 13. Parque Infantil Atocha

Fuente: Nancy Edith Leime P.

Parque conmemorativo

Su ámbito urbano y es conmemorativo porches relevantes mediante esculturas figuras de animales personas y objetos en una área especial.



Fotografía 14. Parque Mitad del Mundo

Parque Memorial

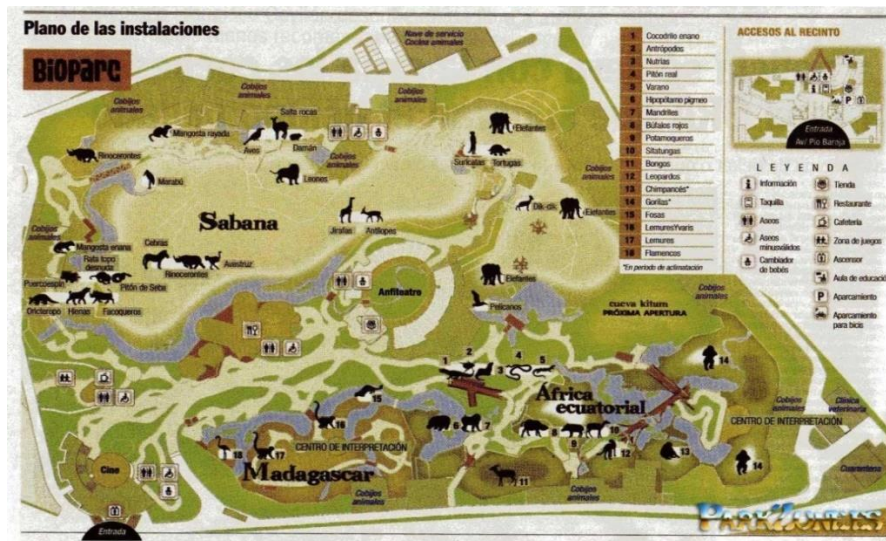
Es un cementerio con atributos especiales q se incorporan zonas verdes.



Fotografía 15. Parque HM Queen Elizabeth II

Parque Zoológico

Está dentro o fuera de lo urbano y es creado para la educación y cultura promoviendo a respeto de flora y fauna.



Fotografía 16 Parque Zoológico De Valencia España

Gráfico 3 Clasificación de parques

Elaborado: Nancy Edith Leime P.

2.4.2.1.2 Jardín

Historia: Hace 600.000 años se produce la primera glaciación obligando al hombre a la lucha por la supervivencia. En la época de las glaciaciones se priva al hombre de un gran bien, la naturaleza pródiga en frutos, Se asocia el “paraíso” con un jardín, apareciendo el Dios todopoderoso (de cualquier religión) como el hacedor de los jardines.

La transición: Aparecen las primeras formas de agricultura 5.000-4.000 años A.d.C. contradicción entre la aparición de la ganadería o la agricultura en primer lugar, en lugares delimitados, vegetales espinosos como elementos decorativos, provocando lógica la sucesión de las fases como:




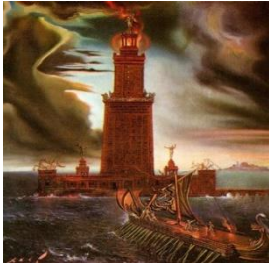


- Ganadería
- Cerramiento
- Agricultura.

El primer jardín: Es un espacio con una serie de especies vegetales, no necesariamente ornamentales, cuya existencia está garantizado por la presencia del agua, una asociación conceptual paradisíaca o placentera, y un cerramiento o delimitación que separa que separa y protege al jardín de su entorno natural. La ordenación geométrica del espacio es posterior.

La importancia del círculo: Los dos mundos más cercanos a la tierra como son el Sol y la Luna, responden con las formas del círculo. A partir de los cultos a ambos astros, se atribuye la capacidad simbólica de fertilidad al círculo.

HITOS

Un breve resumen de lo que relata son hechos importantes dentro de arquitectura y construcción con el pasar de los tiempos a los ojos del ser humano se han ido descubriendo y recopilando relacionando con sus alrededores como son: monumentos, anécdotas, escritos, construcciones, templos como en el viejo continente y las adoraciones de nuestros pueblos al dios sol propagando sus costumbres y tradiciones los más sobresaliente a nivel mundial son:

| NOMBRE | DESCRIPCION | IMÁGENES DEL LUGAR |
|--|---|--|
| PIRAMIDES DE GUZEH EN EGIPTO | <p>La más antigua de las Siete maravillas del mundo y la única que aún perdura, además de ser la mayor de las pirámides de Egipto.</p> |  |
| LOS JARDINES COLGANTES DE BABILONIA | <p>Se dice que se han construido en la antigua ciudad de Babilonia, cerca de la actual Hilla, provincia de Babil, en Irak. El sacerdote babilonio Beroso, escribiendo aproximadamente en 290 a.C.</p> |  |
| TEMPLO DE ARENISA | <p>Fue un templo ubicado en la ciudad de Éfeso, Turquía, dedicado a la diosa Artemisa, denominada Diana por los romanos.</p> |  |
| FARO DE ALEJANDRINA | <p>Fue una torre construida en el siglo III a. C. en la isla de Faro en Alejandría, Egipto, para servir como punto de referencia del puerto y como faro. Con una altura estimada entre 115 y 150 metros.</p> |  |
| COLOSO DE RODAS | <p>El Coloso de Rodas era una gran estatua del dios griego Helios, realizada por el escultor Cares de Lindos en la isla de Rodas en 292 a. C. y destruida por un terremoto en 226 a. C. Es considerada una de las Siete maravillas del mundo antiguo.</p> |  |
| ESTATUA DE ZEUS | <p>La Estatua de Zeus en Olimpia fue una escultura crisoelefantina elaborada por el famoso escultor clásico Fidias sobre el 436 a. C., en lo que actualmente se conoce como Olimpia, Grecia.</p> |  |


| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| <p>El Mausoleo de Halicarnaso</p> | <p>El Mausoleo de Halicarnaso o el Sepulcro de Mausoleion fue una tumba construida entre el año 353 y el 350 a. C. en Halicarnaso para Mausolo, un sátrapa en el imperio persa.</p> |  |
|-----------------------------------|---|--|

Tabla 1 Hitos Mundiales

Elaborado por: Nancy Edith Leime P.

MONUMENTOS

Son obras arquitectónicas de gran con valor artístico, histórico o social dentro los cuales citaremos los más relevantes:

| | | |
|--|---|--|
| <p>LA ALAMBRA EN GRANADA</p> | <p>Es uno de los Monumentos más famosos de Europa, por su Arquitectura Paisajista</p> |  |
| <p>EPCOT CENTER, WALT DISNEY WORLD U.S.A</p> | <p>Es una esfera de gran magnitud son el principal atractivo de este mágico mundo de Disney World.</p> |  |
| <p>LA MURALLA CHINA</p> | <p>Antigua fortificación china construida y reconstruida entre el siglo V a.</p> |  |
| <p>LA CATEDRAL DE SANTIAGO</p> | <p>Fue un pequeño mausoleo romano del siglo I en el que se dio sepultura a los restos del <u>Apóstol Santiago</u></p> |  |

Tabla 2 Monumentos Relevantes

Elaborado por: Nancy Edith Leime P.

Se define como jardín a un lugar de esparcimiento público o privado, donde el elemento primordial es la vegetación, y este lugar se complementa con otros espacios construidos, cuya existencia se basa en el acercamiento y la posibilidad de manipulación de la naturaleza.

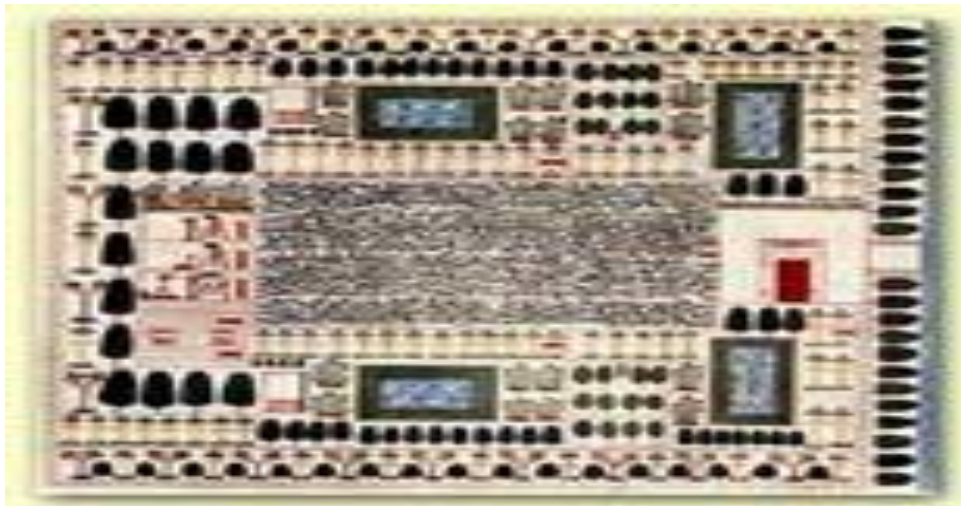
Un jardín está compuesto por componentes físicos que son:

- Fuentes, andadores,
- Estanques bancas, asadores.
- Albercas y en ocasiones canchas deportivas

2.4.2.1.3 Tipos de jardines

❖ Jardín Egipcio

Surge cuando se busca la satisfacción corporal y espiritual inspirada por la presencia de la vida vegetal en un espacio recogido y pacífico; En Egipto y Mesopotamia se originaron los primeros jardines. En Egipto domina su jardinería la utilidad, bien como alimento, bien como sombra mediante alineación de palmeras y estanques en que se crían peces comestibles, los diseños son muy geométricos nace (alrededor de 1400 a.C.y fechas posteriores). (Cardoso, Dis.Int.Pablo, Semetre Academico-2010)

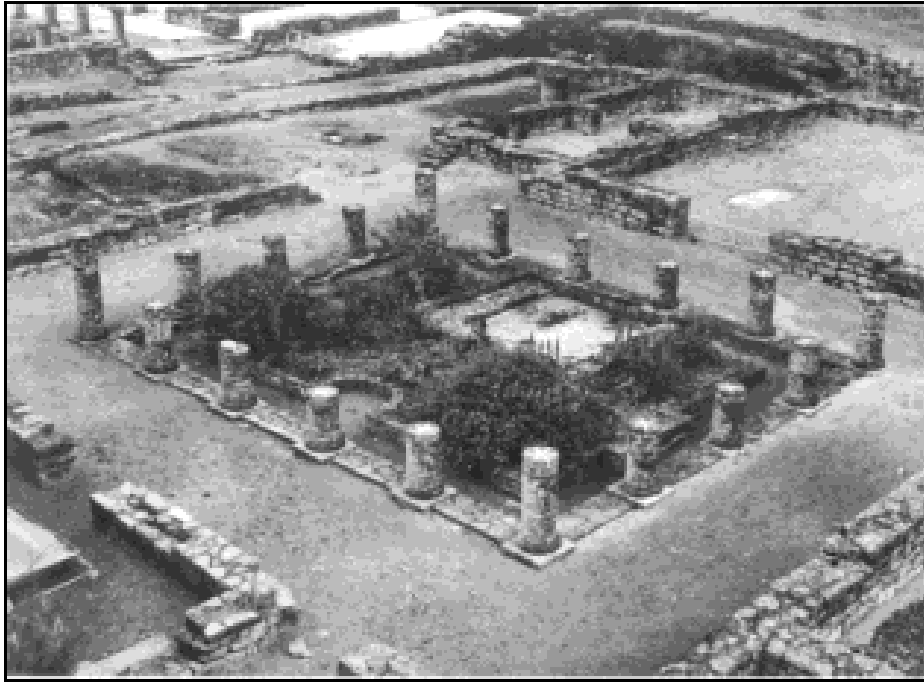


Fotografía 17.Jardin Egipcio

Fuente: www.infojardin.com

❖ Jardín Romano

Evoluciono desde la utilización de planas comestibles (frutales principalmente) en un “hortus”, hacia un jardín puramente ornamental con paseos rectilíneos delimitados por setos de mirto y romero. En el Jardín Romano encontraremos un espacio amplio, armonioso con líneas geométricas, y adornando con fuente, juegos de aguas, estanques y estatuas míticas, los griegos y romanos cultivaban ciertas plantas que ellos creían que eran amadas por dioses y en algunos casos se daban fiestas con motivo de plantaciones, poda y recolección de frutos. (Cardoso, Dis.Int.Pablo, Semetre Academico-2010)



Fotografía 18 Jardín Romano

❖ Jardín Musulmán.

El jardín Hispanoárabe utiliza especies típicamente mediterráneas, como el ciprés o el boj. Las especies más utilizadas eran aquellas que ofrecían colorido y aromas, como naranjos, limoneros, rosales, jazmineros, se refuerza la sensibilidad por los colores, olores, la intimidad y decoración. Las fuentes, pilas, surtidores, azulejos, muretes y paredes de fondo se entremezclan con los elementos vegetales que Jardines que estimulan los sentidos: el olfato, la vista, y el oído. (Cardoso, Dis.Int.Pablo, Semetre Academico-2010)



Fotografía 19 Jardín Ándalus-Persa

Introdujeron nuevos elementos en el arte de los jardines:

Agua: Hasta entonces estática en el seno de los estanques se hacen ruidosa y móvil, cambiante y ligera, está en todas partes a cielo abierto o disimulada dando el arte de los jardines una ciencia, la hidráulica.

Color: Floraciones, exuberantes, follajes diversos, cerámicos contraste con la violencia o combinación de delicadeza.

Perfumes: Aportan un último sello a estos jardines concebidos para seducir y agradar. (Cardoso, Dis.Int.Pablo, Semetre Academico-2010).

❖ JARDÍN MEDIEVAL

En la Edad Media el interés por el cultivo de las plantas destinadas a la alimentación y a usos medicinales se ve reflejado en los Jardines Medievales Cristianos, los jardines se llenan de árboles frutales, especies hortícolas y plantas aromáticas dando lugar a instalarse pasadizos, pérgolas, pequeños laberintos, celosías, caminos rodeados de plantas aromáticas, con una forma geométrica y simétrica respecto a un elemento central que puede ser una fuente o una pérgola. Predomina el uso de las plantas útiles. (Cardoso, Dis.Int.Pablo, Semetre Academico-2010)



Fotografía 20 Monasterio de Santa María de Poblet

Fuente: www.jardinesenlahistoria.blogspot.com.

❖ Jardín Renacentista Italiano

El elemento de decoración de primer orden en el Jardín Renacentista es la pradera y los setos ornamentales perfectamente recortados adquiriendo formas rectilíneas, con árboles de grandes dimensiones como el pino, el roble y el ciprés.

El Jardín renacentista es regular, organizado fuertemente alrededor de un eje longitudinal con parterres simétrico a ambos lados, también presentan una zona irregular frondosa, con grutas, fuentes, cascadas y juegos de agua que tenían por objeto contrarrestar la decoración más o menos arquitectónica y rígida del paseo central. (Cardoso, Dis.Int.Pablo, Semetre Academico-2010)



Fotografía 21 Jardín du chateau d'Ambleville, Val d'oise, Francia

❖ Jardín Barroco Francés

En Francia, los castillos eran amplios, en zonas llanas, por lo que los jardines acordes con los mismos debían tener grandes dimensiones y parterres con dibujos, fuentes, zonas de esparcimiento, estatuaria, plantas de maceta con flores. (Cardoso, Dis.Int.Pablo, Semetre Academico-2010)



Fotografía 22.Palacio de Versailles.

❖ La revolución paisajista

El jardín imitación del paisaje fue producto de un movimiento romántico basado en la observación-admiración directa de la naturaleza. Los parterres y terrazas se transforman en suaves praderas, grupos de árboles de distribución irregular, calzadas sinuosas, nunca emplea líneas rectas, aunque puedan usarse elementos ornamentales como estatuas o construcciones clásicas. (Cardoso, Dis.Int.Pablo, Semetre Academico-2010)



Fotografía 23.Jardin Botánico

Fuente: www.chuty.net/galeria/jardin/botanico.htm

❖ Jardín Japonés.

La meditación jardines naturales, equilibrados dando lugar a la jardinería emplea tres motivos ornamentales básicos: piedra, agua y elementos vegetales, se trata de jardines paisajistas, que intentan convertir un paisaje natural en un jardín, dentro de ellos influyeron las religiones, como el taoísmo, confucianismo y budismo. (Cardoso, Dis.Int.Pablo, Semetre Academico-2010)



Fotografía 24. Buenos Aire

Fuente: www.chuty.net/galeria/jardin/botanico.htm

2.4.5 Botánica Ornamental

Para la utilización de un adecuada botánica dentro de las calles (pequeñas, medianas y avenidas), parques y jardines, barrios, centros comerciales, jardineras y jardines privadas, es importante clasificar el tipo de las plantas y dar un conocimiento de ellas evitando un desconocimiento del tipo de especie (Familia, genero, variedad, cultivo y mantenimiento) dando así criterios para el desarrollo del diseño de los jardines de acuerdo a la rama que interviene en lo ornamental.

La nomenclatura botánica se basa en un código Internacional de Botánica (Greuter et. Al.1994) a su vez también una designación dentro de los cultivares se basan el un código internacional de nomenclatura para plantas cultivadas para lo cual se citan una serie de artículos que son esenciales para la asentamiento de v botánica ornamental conocido en nuestro país como vegetación baja, alta según el diseño a crearse dentro de los espacios a considerase. (FAN & COLLADO SANCHEZ, AGOSTO-2007).

2.4.5.1 Morfología de las plantas

2.4.5.1.1 Sistema radicular.

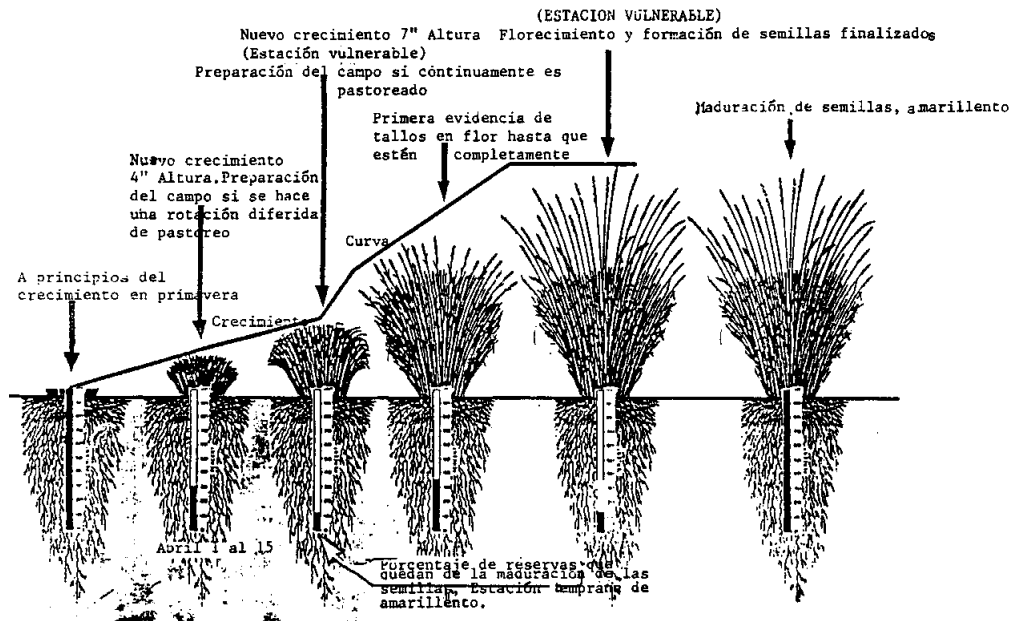


Figura 1 Sistema Radicular

Fuente www.fao.org

Es el órgano de la planta que crece en profundidad en sentido contrario al tallo con geotropismo positivo dentro del cual carece del color verde que es la clorofila dando funciones de absorción de agua y de aquellas sales minerales que la planta precisa para su crecimiento; son de sostén y soporte de la planta y almacenamiento de sustancia que servirán para su reserva.

En parques y jardines los sistemas radiculares de plantas suelen ser muy superficiales debido a los sistemas de riego que favorecen el agua superficial y los abonados que facilitan el agua para el desarrollo superficial de sus raíces, dando lugar a un operación que se realice; zanjas, aireados que provocan el perjuicio de la vegetación por no adecuar de una manera correcta.

El peso de los años también perjudica a la vegetación provocando una asfixia radicular en el cuello de la planta que queda enterrado sin embargo existe alivianar estos problemas con la implementación de un drenaje que seque esa zona y el cuello de la planta no se vea afectada por pudriciones o enfermedades ,dentro de la zona de proyección de la copa se crea un drenaje circular que evalúe el agua de riego o lluvia que llegue hasta una superficie de 4 a 6 puntos con se lo recomienda .

Las raíces que poseen micorrizas agarran mejor los trasplantes y cumplen la absorción que está ubicado en los pelos del anillo de la proyección de la copa en el suelo que es donde viene a caer el agua de lluvia durante semanas consideradas y se encuentre a la parte final de las raíces de sostén, llegando a zona pilífera que se debe proteger por encima de todo porque si ella las plantas mueren, protegiendo de productos perjudiciales como son :detergentes nocivos aceites y sustancias químicas para lo consiguiente la absorción de se realiza por lo que sustrato tiene que estar aireado de lo contrario se crean bolsas de aire con altos niveles de CO₂.

Para la arborización se debe Consideran que ellos crecen inclinados por motivos naturales desarrollan un sistema radicular de sostén capaz de compensar ese desequilibrio se acoplan a suelos encharcados e incluso en agua, las raíces emiten los neumatóforos que permite q el árbol tomo oxígeno del aire como es un ejemplo de la especie del *Taxodium Distichum*.

Tiene 2 tipos de sistemas radiculares: pivotante y fasciculado el primero posee todas aquellas plantas procedentes de semilla y el segundo las que han sido multiplicadas vegetativamente lo que viene a ser las que son utilizadas para jardinería en lo ornamental acotando, dando lugar a la plantación se suprimirá todas raicillas estropeadas y de inadecuado crecimiento. (FAN & COLLADO SANCHEZ, AGOSTO-2007)

2.4.5.1.2 Tallo

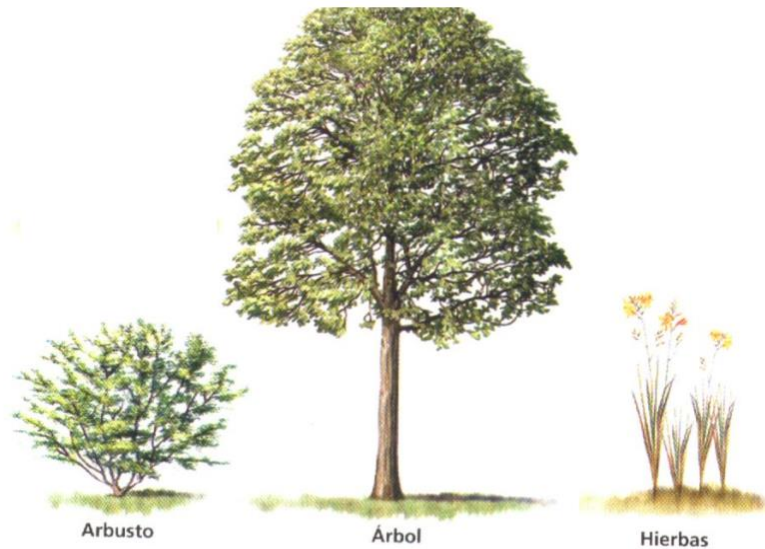


Figura 2 Tallo.

Retocada por: Nancy Edith Leime

Consta de tronco y de ramas con hojas dentro de las cuales cumple ciertas funciones: soporte estructural a las ramas, conducir el agua y sustancias elaboradas a lo largo del árbol y ser reserva de nutrientes, existe una gran diferencia entre un árbol y un arbusto es la presencia de tronco simple provisto de ramas en árboles y la presencia de ramificaciones que parten del cuello de la planta en arbustos.

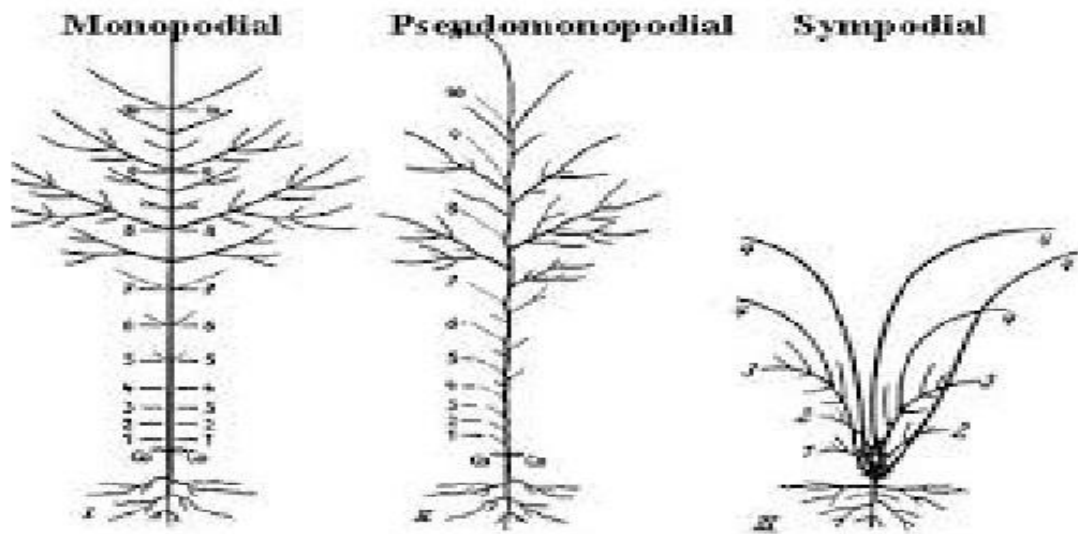


Figura 3 Clasificación del Tallo

Fuente: www.datupinion.com

El porte varia para cada especie y puede ser según el tipo de: **monopodico** que quiere decir que es el único eje principal del que arrancan las ramificaciones secundarias, en un extremo existe una guía que preside la ordenación general; **simpodico** trata una serie de brotes, ramas principales unidas a un eje, estos pueden cesar su crecimiento apical por florecer o por cese de facultad meristemática y ser otra yema cercana al ápice la que prosiga el desarrollo del eje y dicotómico.

Los portes se clasifican en esférico, fastigiado, cónico, extendido, pendular, irregular, piramidal, aparasolado, horizontal, de acuerdo al no respetarlos portes naturales de cada especie genera podas de mantenimiento, acortamiento en la vida del árbol y daños irreversibles cuando un árbol es viejo, los tallos poseen geotropismo negativo, se aleja de la tierra verticalmente, perpendicular en el tronco con un cierto de ángulo.

Cada año el árbol crece puede decirse que nace un nuevo árbol sobre el viejo el efecto visible de ello son los anillos de crecimiento que no existen en los arboles tropicales por estar creciendo todo el año, sin embargo los arboles mantienen un grosor gracias a una capa de células denominada cambium y que se encuentran en raíz, tallo y hojas esta produce albura o xilema hacia el interior que serán los vasos que transporten la savia bruta hacia el exterior el floema o líber capa de células que transporta la savia elaborada con movimiento descendente.

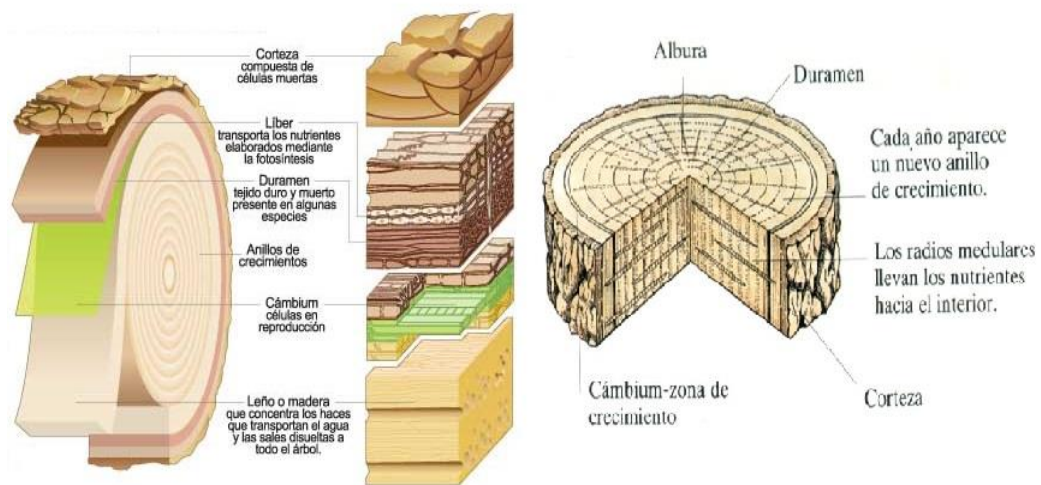


Figura 4 Corte Tallo

Fuente: www.datupinion.com

El **cambium** tiene 2 tipos de células las que el eje mayor es perpendicular al tronco, rama ,raíz que formaran los tabiques radicales y las que el eje mayor es paralelo al eje del trunco ,rama o raíz esta células rellenan el espacio entre radios ,las células longitudinales presentan 3 tipos:

- Células que mueren pronto dejando una pared tubular sirven para transportar líquidos son los vasos en angiospermas y tráqueas en giospermas.
- Células con pared gruesa fibras que dan soporte mecánico a la madera y al árbol.

- Células de parénquima que retienen el contenido vivo dentro de la pared celular, almacenan nutrientes que pueden vivir muchos años.

Las capas nuevas de células forman el abura y las viejas internas el duramen cuya misión es fundamental es la de dar soporte mecánico y estructural del árbol pues carecen de capacidad de almacenar nutrientes y transporta sustancias la lignina de los vaso terminan por obstruirse con la edad y estos van engrosando el duramen ,los taninos son los responsables por su papel antiséptico de la defensa de esta madera muerta a los hongos saprófitos.

La actividad del cambium de lugar a dos tipos de madera; rica en vasos de gran diámetro en primavera y más rica en vasos de gran diámetro en primavera y más rica en fibras de verano y a su vez se encarga de la cicatrización y solo existe en las especies de las dicotiledóneas.

En las palmeras el crecimiento depende de 2 únicos meristemos apicales en el tallo y en la raíz no existe crecimiento secundario por lo cual no cicatrizan las heridas si se mueren la yema terminal de la planta dentro de los momentos cálidos del verano con baja humedad del ambiente y se producen caída de ramas y es debido al fuerte desequilibrio entre absorción y transpiración los vasos disminuyen la presión sobre las zonas laterales y se producen desgarramientos.

2.4.5.1.3 Ramas

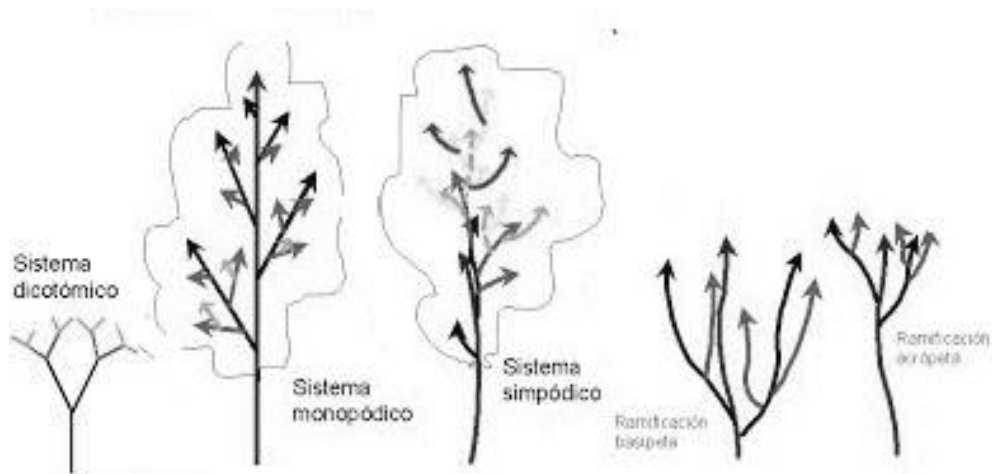


Figura 5 Diferencias Tallo

Las divisiones secundarias del tronco dentro del extremo de cada ramilla se encuentra la yema terminal que provoca el crecimiento longitudinal y cuando se puede siempre debe realizarse a la altura de una rama tirasavias o yemas para que la savia circule hasta la zona del corte y se produzca la cicatrización. Sin embargo existen hinchamientos del tallo, nudos donde se insertan las hojas los espacios entre dos nudos que se llama entrenudos, y no se debe podar en el centro de ellos ya que no hay ramitas ni yemas laterales.

Dentro de la axila de cada hoja hay una yema lateral o axilar que esta yema puede ser de madera y dar lugar a una ramilla o de flor y dará lugar a una flor por lo consiguiente las yemas adventicias se encuentran a lo largo del tallo por lo general cada periodo vegetativo se forma el agotamiento que es una pequeña arruga en la posición de la yema terminal, contándolas pueden saberse la edad de las ramas.

Los arboles con lesiones viejas, desmochados o con grandes cortes producen fuertes vástagos epicormicos que crecen yemas latentes o adventicias en el tronco o en las ramas principales se consideran poco estéticos y absorben el alimento de otras partes del árbol se deben tratar de cortar cuando tienen hojas de

acuerdo al tiempo se y deben hacer anualmente pues estos vástagos se adhieren al tronco y si se les permite convertirse en ramas grandes que pueden llegar a ser peligroso.

2.4.5.1.4 Corteza

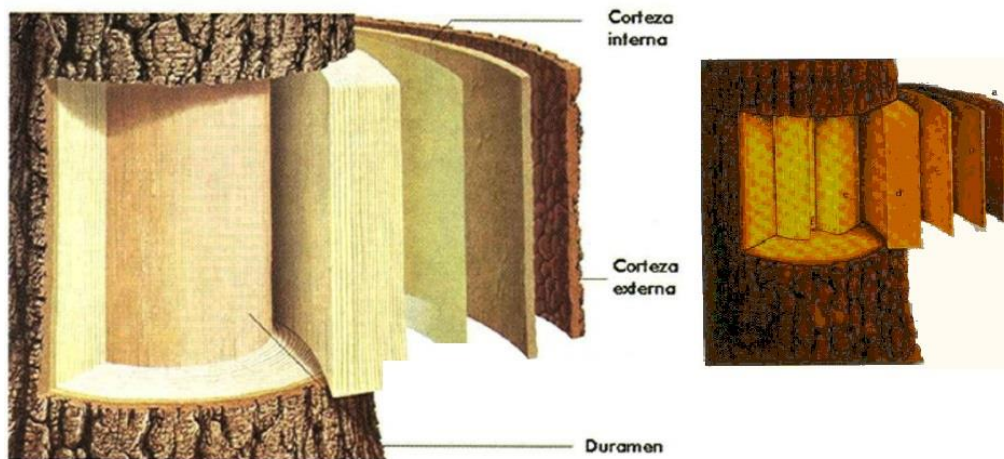


Figura 6 Corteza

Retocada por: Nancy Edith Leime

La capa externa es la epidermis conjunto de células muertas que tienen tendencia a agrietarse bajo ella se encuentra el súber o corcho que protege de desecación de plagas y enfermedades al cambium y este se origina en la segunda capa llamada felógeno que es la corteza, la pared de las células se impregna de suberina, sustancia aceitosa impermeable y taninos productos antisépticos que se colorean al oxidarse donde la corteza posee lenticelas por las que se intercambian gases en la respiración y a su vez llega a ser equivalente a los estomas de las hojas dentro del tronco un ejemplo a acotar es; El roble es otra especie que por la corteza que posee resiste muy bien a los incendios.

2.4.5.1.5 Hojas

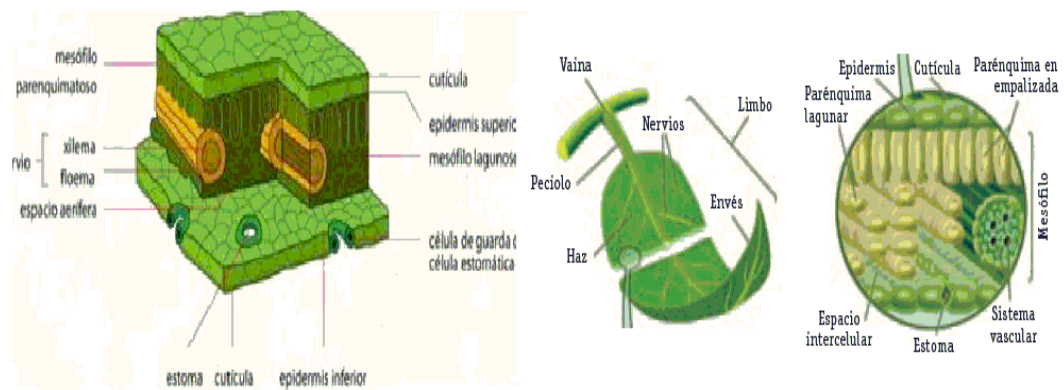


Figura 7 Corte de hojas

Retocada por: Nancy Edith Leime

Es un órgano lateral que brota del tallo o de la rama de forma lamiar y estructura dorsiventral y sus funciones son la asimilación de los hidratos de carbono a partir del agua, las sales y anhídrido carbónico gracias a que contienen clorofila gracias al fenómeno de la fotosíntesis, los estomas son aberturas de las hojas para la transpiración e intercambio de gases se encuentran en el envés para las Spp de nuestras latitudes para la fijación del CO₂ se ha de evaporar y de ahí debe existir un equilibrio entre la absorción y la evaporación.

La hoja tiene una capa protectora externa la epidermis un mesófilo intermedio donde se encuentran los cloroplastos y unos haces vasculares centrales xilema y floema que transportan las sustancias nutritivas como agua e hidratos de carbono respectivamente dando una superficie expuesta al sol 160m² en un haya de 15m de altura, al no usar todas las sustancias producidas por la fotosíntesis estas son almacenadas y le sirven al árbol sobre todo a las hojas caduca para el arranque de la brotación en primavera y para el invierno.

2.4.5.2 Evolución

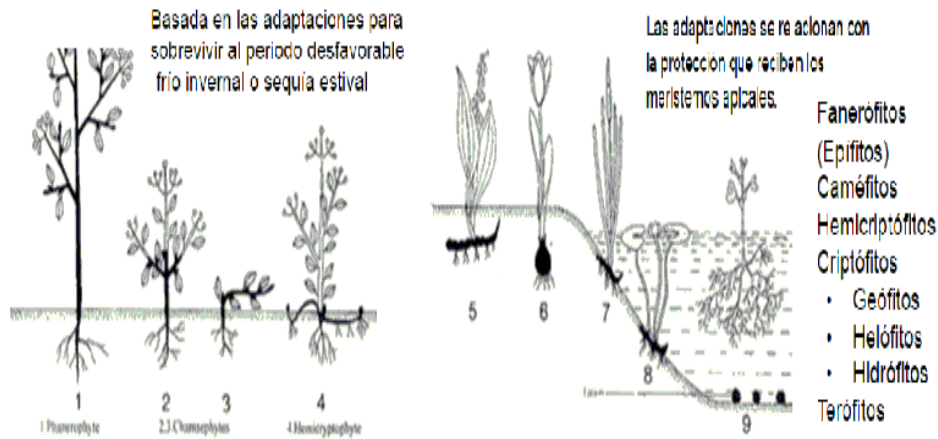


Figura 8 Evolución de las plantas

Retocada por: Nancy Edith Leime

Es muy continuo adaptarse de las especies al medio en el que se desenvuelven algunas de ellas tienen unas características más especiales como las plantas epífitas y las plantas carnívoras especialmente en la jardinería en la que el uso de la vegetación cuenta con un papel destacado adaptándose a las condiciones del medio en el que vivía sin necesidad de ser autóctona. (FAN & COLLADO SANCHEZ, AGOSTO-2007)

En cada caso es necesario evaluar cada uno de las necesidades de las plantas y reproducir sus hábitat tan sencillo y tan difícil como en el caso de las plantas carnívoras y epífitas son vegetales que han debido adaptarse al medio en el que se desarrollan de una forma muy especial precediendo del crecimiento secundario para donde todas las plantas necesitan a recibir los rayos de sol y lo encontraremos en los bosques tropicales, en la zona superior del estrato arbóreo.

Las plantas **epífitas** se desarrollan fundamentalmente en los bosques tropicales dominados por grandes árboles de espesas copas en el interior de esos bosques la luz que llega del exterior es de 2% insuficiente para la vida vegetal para la realización de la fotosíntesis.

Las plantas para sobrevivir han evolucionado de varias formas en la selva tropical como son:

Las **lianas** las plantas trepadoras han prescindido del crecimiento grueso logrando ahorrar esas energías para trepar de forma rápida y eficaz por los árboles hasta llegar a la luz del sol una vez llegan a la luz ocupan el espacio horizontal sobre las copas se abren y florecen de ahí que las llamemos plantas de pies fríos y cabeza caliente

Plantas Carnívoras

El hábitat de estas plantas suelen ser una zona muy pobre o muy húmeda encharcada una ciénaga como las que hemos visto con el huracán y esas zonas son pobres no hay nitrógeno asimilable para las plantas la única forma de elaboración de proteínas es a través de los insectos y otros animales que se encuentran en abundancia en esas zonas pantanosas.

La característica común es el suelo y el pH ácido del sustrato en el que se encuentran por estar siendo lavado el suelo por el agua continuamente, la abundancia de determinados insectos se especializa en trampas activas y pasivas por olores colores sensibles al tacto trampas que una vez activas provocan para esa ocasión desgaste o la prisión de los insectos hasta ser devorados por las enzimas digestivas que segrega para esta ocasión vital.




| PINZAS | |
|--|---|
| <p>Tienen un matamoscas por el néctar y cuando rosan se cierra, dando lugar a q se segreguen los jugos al insecto q ingreso impidiendo salir</p> |  |
| <p>PELOS PEGAJOSOS</p> <p>Están cubierta de una mucosidad que producen la planta capturando a los pequeños insectos</p> |  |
| <p>Trampa de caída tiene una forma de jarrón donde segregan un líquido acuoso son atraídos por sus olores caen y son digeridos x la planta</p> |  |
| TRAMPAS MECÁNICAS | |

Grafico 4 Clasificación de las Carnívoras
Elaborado: Nancy Edith Leime P.

Plantas Epifitas

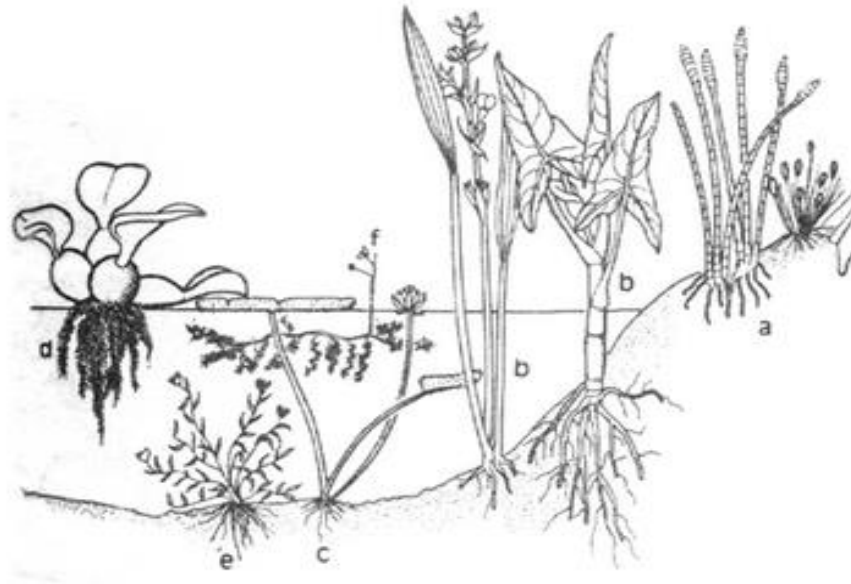


Figura 9 Evolución Formas Biológicas Epifitas

Retocada por: Nancy Edith Leime

Son plantas que viven sobre ramas troncos de árboles e incluso cables del teléfono o de la electricidad estos objetos solo le sirven de soporte la evolución por las plantas epifitas es de las más importantes para sobrevivir en los bosques y selvas tropicales húmedas con muy elevadas condiciones de humedad lluvia e iluminación existen también epifitas en zonas subdesérticas de México y tiene un 10% de los vegetales.

Pertencen a diversos ecosistemas terrestres habitan en la copa de los árboles y en su evolución han dejado atrás la asociación con la tierra usando como soporte las coas de los árboles en realidad son plantas parasitas mecánicas ahorran la necesidad de producir troncos tallos y ramas así como células órganos y estructuras reforzadas que tienen la mayoría de las plantas para llegar a la luz.

Aprovechan la descomposición del compost de las hojas organismo muertos y desechos de la avifauna y captan el agua de lluvia que corre por el tronco y las ramas y que transportan minerales y materia orgánica proviene de la actividad biológica tiene un sistemas radicular es adherente, no suelen servir como órgano de absorción y ese es el motivo por el que tienen problemas para captar agua y por eso algunas presentan características xeromorficas.

Existe gran variedad de especializaciones evolutivas a algunas especies de la familia Bromeliaceae se las llama plantas de “deposito” ya que sus hojas están dispuestas en roseta y las bases foliares forman depósitos en las que se acumulan agua que es absorbida a travez de la epidermis y otras presentan dispositivos especiales para captar el agua de lluvia como los pelos escamosos de Tillandsia.

2.4.5.3 Biología de las palmeras

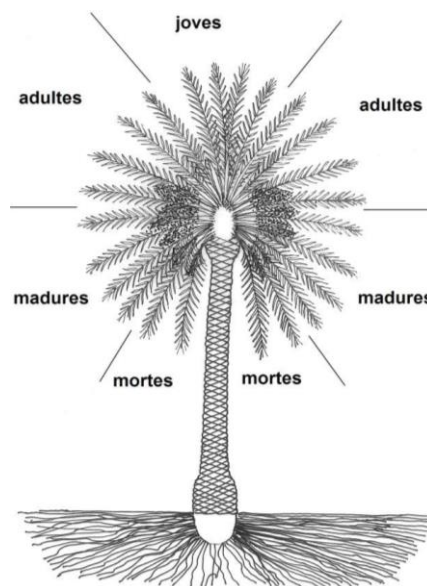








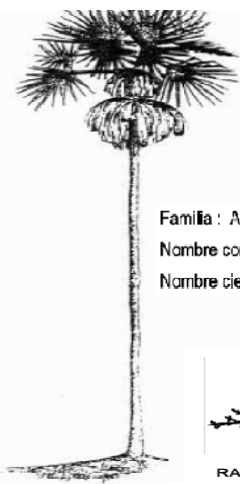



Figura 10 Palmeras Ornamentales (Biología, gestión)
Retocada: Nancy Edith Leime P.

Las palmeras tienen similitud con algunos géneros que no son especies arbóreas, las más utilizadas: a nivel ornamental:

| FORMA DE COPA | FOLLAJE | DIÁMETRO DE COPA | HOJAS |
|---|--|--|---|
|  PALMAR |  LIGERO Follaje PERENNE |  2,00 m. |  PENACHO |
| COLOR DE FLOR | FRUTOS | ALTURA DE ARBOL ADULTO | TASA DE CRECIMIENTO |
|  CREMA, |  GRIS- AZULADO |  6 - 8 metros. |  REGULAR. |



Familia : ARECACEAE
 Nombre común : PALMA MOLINO DE VIENTO
 Nombre científico : TRACHYCARPUS FORTUNE



RAIZ: superficial y fibrosa

DISTANCIA DE PLANTACIÓN:

SITIOS APROPIADOS PARA LA PLANTACIÓN: Parterres, redondeles, parques, zonas de protección ecológica.









USOS ESPECIALES: Especie ornamental, que resiste bien la contaminación.


REPRODUCCIÓN: Se reproduce por medio de semillas, tardando tres meses en germinar.

PRECAUCIONES: No se debe plantar cerca de construcciones. No es palmera adecuada para interiores. Crece mejor en terrenos poco fértiles, siempre que no sean arcillosos o poco compactos. Es la palmera que soporta mejor el frío. Tolerancia bien el trasplante. Necesita poda de mantenimiento, para eliminar las hojas secas.


Figura 11 Palma Coco Cumbi

Fuente: Manual de Árboles Quito (JARDINES, 2002)

| FORMA DE COPA | FOLLAJE | DIÁMETRO DE COPA | HOJAS |
|---|--|--|--|
|  PALMAR |  LIGERO Follaje PERENNE |  3 - 5 m. |  PINNADA |
| COLOR DE FLOR | FRUTOS | ALTURA DE ARBOL ADULTO | TASA DE CRECIMIENTO |
|  AMARILLO |  RACIMOS - COLGANTES |  15 - 20 metros. |  REGULAR |



Familia : ARECACEAE (PALMACEAE)
 Nombre común : PALMA COCO CUMBI
 Nombre científico : PARAJOUBEA COCOIDES



RAIZ: superficial y fibrosa

DISTANCIA DE PLANTACIÓN: 5,00 - 8,00 metros

SITIOS APROPIADOS PARA LA PLANTACIÓN: Parterres formando alineaciones, redondeles, parques, en espacios abiertos formando pantallas.





USOS ESPECIALES: La sombra que proporciona es transparente y ligera. Es sumamente ornamental, Soporta muy bien los vientos fuertes.





REPRODUCCIÓN: Se reproduce por medio de semilla.

PRECAUCIONES: Puede desarrollarse en climas cálidos o templados, no soporta heladas frecuentes o prolongadas. Prefiere los suelos ligeros, húmedos, bien drenados, así como la exposición a pleno sol. La poda es innecesaria, pero la cubierta áspera puede removerse siempre y cuando no se dañe la salud de la palma. La palma tendrá mejor apariencia si se deja que esta cubierta calga por sí misma. Resiste bien la contaminación y el ataque de plagas.

Figura 12 Palma Molino de Viento

Fuente: Manual de Árboles Quito (JARDINES, 2002)

| FORMA DE COPA | FOLLAJE | DIÁMETRO DE COPA | HOJAS |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| PALMAR | DENSO Follaje PERENNE | 6 - 8 m. | PENIFORMES |

| COLOR DE FLOR | FRUTOS | ALTURA DE ARBOL ADULTO | TASA DE CRECIMIENTO |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| ANARANJADO | OBLONGO - AMARILLO 2,5cm. | 10 - 20 metros. | LENTO. |



DISTANCIA DE PLANTACIÓN: 8,00 - 10,00 metros

SITIOS APROPIADOS PARA LA PLANTACIÓN: Parterres anchos, parques, espacios abiertos, zonas de protección ecológica.

USOS ESPECIALES: Para caracterizar accesos principales. Es la especie de palmera más cultivada en el país.

REPRODUCCIÓN: Se reproduce por medio de semilla.

PRECAUCIONES: Palmera bastante rústica y resistente, no tiene exigencias en cuanto a suelo, soporta la sequía. Resiste bajas temperaturas, prefiere climas templados, crece mejor a pleno sol. Riego moderado, un exceso de agua puede acabar pudriendo la planta. Plagas comunes: cochinitilla en hojas, ataque de hongos (roya). Necesita poda de Estípites, es decir limpieza de tallo y eliminar hojas secas, porque los roedores hacen sus nidos en ellas.

Figura 13 Palma Fenix

Fuente: Manual de Árboles Quito (JARDINES, 2002)

❖ Raíz

Sale de la base de la palmera no engrosan como en las raíces de los árboles siendo todas del tamaño similar dan uno 2-3 metros de profundidad pudiendo alcanzar hasta 6 m si el suelo es de arenoso mientras que su desarrollo superficial puede llegar a conseguir unos 18m de diámetro.

Tiene raíces:

- **Raíces primarias** 1 a 2 cm de grosor y son las más largas de aspecto riguroso
- **Raíces secundarias** 0.5cm de grueso miden de 10 a 15 cm son las que tienen los pelos absorción responsables de asimilar sales minerales y el agua, con los trasplantes se altera el sistema radicular se rompe las raíces

secundarias y las primarias emiten nuevas raíces con las que el vegetal se puede alimentarse.

Tronco

Cilíndrico y elevado sin ramificar que en lugar de ensanchar con el paso del tiempo se estrechan dan lugar a peciolo y como van creciendo van cayendo de acuerdo a la especie de tronco vestido que aguantan durante más tiempo los peciolo de las hojas y especie de tronco desnudo como las Washingtonias, en las que solo permanecen los peciolo de las últimas hojas.

Las capas de la sección del tronco son:

- **Medula.**-Esta a su vez se compone de 3 cosas:
- **Vasos conductores.**- (floema y xilema)
- **Fibras.**-son células muertas que envuelven los vasos y le dan flexibilidad al tronco dando el apoyo a la conducción y soporte físico.
- **Células Stegunata.**- son los cuerpos de sílice responsables de la flexibilidad del tronco.

La palmera datilera existen aproximada unos 70.000 vasos conductores, con los que nacen las palmeras y mantiene a lo largo de la vida, no como los árboles que van generando periódicamente vasos nuevos hacia el interior y hacia el exterior como xilema y floema sin duda la palmera tiene estos tubos o vasos durante toda su vida y vaso que se obstruye vaso que no recupera su funcionalidad o cual no superan los 200 años de edad, el estrangulamiento de un vaso se puede producir por estrés alimentario por un poda excesiva de hojas adultas que son las que aportan la alimentación por parte de la fotosíntesis a la copa.

Copa

En ella está la yema apical responde de la generación de todos los tejidos como es única cualquiera accidente que provoque su muerte supone la pérdida del ejemplar por eso se debe tener precisión de atar las palmas en los trasplantes para evitar desecaciones y proteger la yema las hojas se distribuyen arriba cerca de la

yema que son las que consumen la mayor parte de las energías de las palmeras, cabe resalta que una hoja tardar en formarse 1 año a los 7 normalmente la palmera florece. (FAN & COLLADO SANCHEZ, AGOSTO-2007)

2.5 Arboricultura

Definición

Se refiere al conocimiento del árbol concretamente al arbolado ornamental y las practicas derivadas de su correcto uso y su adecuado mantenimiento, dentro de las cuestiones específicas ya se han considerado en los temas de biología o de selección de especie es importante como para poder gestionarlos desde las fases más tempranas de su uso.

Las más importantes de acuerdo a las técnicas son:

- Producción fase de vivero
- Plantación
- Mantenimiento
- Gestión

Plantación

Trasplante de grandes ejemplares

El hoyo de plantación deberán ser de 1m*1m*1m., el cepellón excede de este tamaño de hoyo será 50-80cm más grande que el cepellón en el caso el tamaño del hoyo se calculara de manera previa a descargar al árbol, y de los arboles ejemplares cuyo cepellón supere sea mayor a las dimensiones indicadas anteriormente(1m*1m*1m)se realizaran una preparación del terreno alrededor del hoyo con pases de subsoladora para facilitar el aireado del terreno y la apertura del hoyo.

Operación del cavado en la parte superficial del suelo se separara y apilara para poder ser reutilizado se realizada un acopio de suelo original que sea de textura arenosa y adecuado al desarrollo radicular para evitar una interface muy diferentes entre la tierra de jardinería de textura arenosa del hoyo y el suelo circulante.

En caso de terrenos impermeables se recomiendan realizar una capa de drenaje de 5cm con elementos inertes de 3cm de tamaño medio en la parte del fondo del hoyo para evitar los problemas encharcamiento de las raíces dentro de los suelos muy pesados urbanizados, además se preverá la dotación de tubos corrugados de aireación dentro del movimiento de la plantación se prestara especial atención a los movimientos innecesarios del árbol con el fin de no favorecer la rotura de las raíces.

Si se desembarca del transporte evitando los movimientos bruscos sujeto con una eslinga para descenderlo en la posición más vertical e intentando que adopte la misma orientación que en el vivero para que su desarrollo inferior en alguna de las partes de la copa se le dar orientación sur para favorecer su desarrollo con la mayor iluminación.

Una vez colocado dentro del hoyo definitivo se presentara atención a que el cepellón quede al mismo nivel que el terreno ni por encima ni por debajo del suelo circundante, un ejemplar plantado ya se fijara en el hoyo para evitar los movimientos y las rotaciones que producen roturas de las raíces nuevas hasta asegurar el desarrollo de las nuevas.

El ejemplar trasplantado se estabiliza bien anclado el cepellón bajo la tierra que se realizar mayoritariamente o bien con tutores o tira vientos que se sujetan su parte aérea en casos excepcionales, el anclaje subterráneo consiste en la sujeción del cepellón que previamente ha sido protegido por un marco de madera

que se sujeta a unos anclajes enterrados o en el propio alcorque, los tiravientos formaran entre ellos ángulos de 120grados y no tendrá una altura superior a 1/3 de la altura de la cruz del trinco se protegerán al tronco de cualquier tipo de roces que pudiera producir os tiravientos.

Se retiraran as protecciones del cepellón (escayola, maderas) sin dejar nada de restos en el hoyo posteriormente se procederá al relleno del hoyo por capas que se compactaran ligeramente para asegurar que no queden bolsa de aire y facilitar la tareas de riego se conformara un caballón de 30-40cm de altura rodeado al hoyo y separado del tronco una distancia superior 50-80cm y se regara abundante asegurado que se empape el cepellón completo y salgan las bolsas de aire.

Las dosis de riego dependerán también de las condiciones climatológicas de las temporadas de acuerdo a la especie, tipo de suelo, drenaje, situación y orientación:

| DOSIS ORIENTATIVAS DE RIEGO PARA ARBOLES EN FUNCION DEL TRONCO | PERIMETRO DE TRONCO(CM) | DOSIS DE RIEGO(L) |
|--|-------------------------|-------------------|
| | 30 | 300-400 |
| 40 | 350-450 | |
| 50 | 400-500 | |
| 60 | 500-600 | |
| 70 | 600-700 | |
| 80 | 700-800 | |
| 90 | 800-900 | |
| 100 | 900-1000 | |

Tabla 3 Dosificaciones

Elaborado: Nancy Edith Leime P.

- **Árboles en contenedor**

La plantación de árboles en contenedor se usara para especies de perennifolias y es recomendable en el caso de ejemplares de gran calibre as especies caducifolias deben ir en contenedor para plantaciones que no se realicen en periodo invernal y las especies semi perennes como la jacaranda mimosifolia y la tipuana tipu deberán servirse en contenedor.

Los árboles en contenedor pueden plantarse en cualquier época del año si bien es aconsejable evitar los días con haladas o días excesivamente calurosos en cualquier caso siempre es más conveniente plantar en otoño o primavera especialmente si se trata de coníferas y se trata de árboles de flor será mejor plantarlos en otoño o principios de invierno.

La plantación consiste en sacar el árbol del recipiente de manera cuidado evitando no provocar la disgregación del cepellón en el caso de cepellones en bolsa de plástico, estos se extraerán por el simple procedimiento de rajarla verticalmente con una navaja y tirarla envueltos en paja o arpillera se desenvolverán si mas pero si observamos que existe peligro de que el cepellón se disgregue podemos plantar el árbol sin quitar la envoltura al estar formado por un material biodegradable de ira pudriendo con el tiempo.

Para extraer arboles cuyo cepellón este contenido en una maceta o contenedor de plástico será necesario dar un aserie de golpecitos en el borde de la maceta mientras se mantiene el árbol suspendido verticalmente o bien mientras se mantiene el recipiente tendido lateralmente y se van girando poco a poco a medida que se le dan golpes en el borde e incluso en los costados y la base en ocasiones se trata de sujeta la maceta mientras se tira de a ase del tronco y en casos en los que el cepellón se resiste a salir y a fin de evitar daños futuros al árbol se procederá a la rotura de la maceta.

La diferencia de volumen del cepellón con el hoyo se rellenara con tierra fértil que se aportara en togadas de unos 20 o 30 cm de espesor conveniente compactadas, en el caso de que el cepellón sea escayolado o con malla metálica se depositara en cepellón en el hoyo y con una ayuda de otro operario se cortan los cables y alambres que sujetan el cepellón y se romperán la envoltura de escayola mediante un golpe seco.

- **Árboles de raíz desnuda**

La plantación a raíz desnuda se hace como norma general para árboles de hoja caduca que se vayan a plantar en el periodo de parada vegetativa y que no presentan problemas de enraizamiento, dentro del ámbito de este proyecto no se prevé que de forma genérica los arboles sean servidos de esta manera y si en algún caso en especial.

La plantación de árbol a raíz desnuda se realizara en invierno cuando están sin hojas y sin brotes si se trata de árboles que den una floración temprana en cuanto empieza la primavera será cálida y seca convendrá plantar a principios de invierno para que cuando comience la transpiración las raíces ya estén en disposición de absorber humedad.

En este tipo de árboles es muy importante que las plantas pasen el mínimo tiempo posible fuera de la tierra es decir entre el momento de arrancarlos en vivero y el de plantarlos en el lugar definitivo, se evitara en cualquier caso que las raíces se venteen en exceso y si es necesario se protegen las raíces hasta que sean plantadas cubriéndolas con tierra paja o telas.

En el caso de árboles a raíz desnuda el tutor tendrá que ser obligatoriamente aéreo este se colocara clavado en el fondo del hoyo y nunca sobre la tierra removida de este, aparte del tutor que vaya a quedar enterrada deberá protegerse contra la pudrición mediante una solución protectora antihumedad haciendo un hoyo adecuado y profundo.

Se prioriza una primera capa de tierra vegetal nivelada para el buen asentamiento de las raíces, sobre esta capa de tierra colocaremos las raíces del árbol y se comprobaran que este quede nivelado con el cuello a ras de tierra y se añadirán o quitaran del fondo hasta conseguir el nivel adecuado y se acomodaran las raíces en el fondo bien extendidas y sin que queden retorcidas dobladas elegirán del árbol más favorable en especial si el árbol forma parte de alguna alineación.

El sistema radical está bien dispuesto en el fondo del hoyo se sujetara el trono bien por un operario bien sujetándolo provisionalmente al tutor y se procederá al rellanado el hoyo y la tierra se ira aportando en sucesivas capas que se irán compactando progresiva y ligeramente para evitar que queden bolsas de aire en contacto con las raíces.

Tras tapar el hoyo completamente se realizara el alcornoque corresponde mediante un caballón de uno 30cm de altura y situado a unos 5070 cm del tronco de árbol una vez al alcornoque se sujeta el árbol al tutor ,primero de una forma floja para dejar que durante unos días el árbol se asiente bien y ya al cabo de una semana más o menos se procederá a la sujeción definitiva se tendrá un cuidado especial en 2 puntos que el tutor y el árbol no se toquen para evitar daños y roces en troncos y ramas y que sujetan con cuerda o alambre no dañe el trono.

- **Palmáceas**

Para la plantación es en pleno verano siendo la época idónea la comprendida entre el 1 de julio hasta finales agosto y se puede ampliar desde mayo hasta finales de septiembre si las temperaturas resultan ser cálidas y aunque el porcentaje de fallos puede ser mayor.

Las palmas se presentaran ligadas y cubiertas con cañizo u otros elementos de protección para proteger los brotes nuevos que se sitúan en el interior, las palmas se irán destacando una vez desatadas si las palmas exteriores han muerto o afean a la palmera se suprimirán.

El hoyo de plantación no será demasiado grande para evitar que el viento sacuda la palmera y se dañen las raíces incipientes se aconseja dejar de 20 a 30cm mas a cada lado y 50cm mas de profundidad que en el pan de tierra antes de la plantación el agujero se regara abundantemente y se comprobara que existe un buen drenaje en base del hoyo de plantación se extenderá como mínimo 20cm de material drenaje formado por elementos de tamaño superior a 5cm.

El relleno del hoyo de plantación se hará mayoritariamente con arena lavada añadiendo tierra fértil y abono orgánico en los últimos 30cm, además para asegurar una humedad constante y adecuada en todo el sustrato que rodea el pan de tierra se colocaran tubos de drenaje, rellenos de grava lavada y situada a cada lado, las palmeras grandes se deben anclar mediante tiravientos o tres puntales para que se arraiguen.

Clasificación de grupos vegetal para el diseño

- Árboles
- Arbustos
- Herbáceas(vivaces, anuales y bisanuales)
- Palmeras

- acuáticas

Formas y volúmenes de las formas vegetales

- Columnar
- Fastigiada
- Piramidal
- Globosa
- Péndula
- Aparasolada
- Irregular

- **Utilización del arbolado**

La elección de las especies de árboles depende de una buena arte de uso que se les vaya a dar, el manejo de la vegetación si olvidar como responde la planta dentro del entorno donde se comportara al clima como se citó anteriormente así como también el tipo de reacciones dentro del uso del concreto dando criterio de diseño óptimos dentro de las plantaciones partiendo desde los jardines con una variedad de funciones de paseo, recreo o descanso y en otros espacio carreteras sin olvidar que la vegetación condiciona el paisaje a recrearse.

Los árboles son los elementos más emblemáticos se puede decir a nivel del jardín porque provocan ambientes de sensación, creando climas característicos de un lugar, la envergadura que conlleva la utilización de ellos la hora de elegirlos influye en todo campo económico y visualmente porque conlleva a adaptación del ojo del hombre con la naturaleza.

Algunos criterios estéticos que se considera:

- **Plantaciones aisladas**

De acuerdo a los árboles para crear un ambiente concreto al rincón donde se ubican para disfrutar de esas perspectivas se deben considerar con un espacio suficiente para que se puede desarrollarse y con los puntos de vista bien definidos para que puedan ser bien admirados resulta también de interés aislado por diferentes motivos por el porte como: Cedros; Magnolios, por color de vegetación en un momento de las estaciones del clima como es el caso de otoño el Tilo y Ginkgo.

- **Plantaciones de pantallas**

El objetivo de este tipo de aislar acústicamente, visualmente o ambas dando estudio al lugar para elegir bien las especies, el marco de plantación y la cercanía al lugar que se quiera aislar las pantallas visuales de las especies con la ramificación desde la base y de hoja perenne como es el caso: casuarinas, árbol botella, pinos.

- **Alineaciones**

En ciudad son un punto crucial pero a la misma vez débil que en la gestión el espacio es muy poco porque en ocasiones está determinado y predestinado donde causa dificultades de acceso de tránsito de peatones y vehículos hace a las especies más sensibles, es por eso que la utilización de árboles con un mantenimiento de facilita el empleo de vegetación en calles estrechas proporciona sombra y bienestar medioambiente a los lugares.

Las podas arquitectónicas en las alineaciones realizadas por tradición son las más empleadas y estas no causan ninguna alteración es una alternativa para caso drásticos, se debe emplear de una manera correcta como ser realista con el espacio aéreo del que tiene el árbol para su desarrollo, resistentes a la contaminación atmosférica o a la sequedad o en el caso de nueva plantación.

- **Bosquetes**

Son agrupaciones de árboles a menudo de varias especies con el fin de favorecer rincones con ambientes diferentes al combinar las especies caducas y perennes así como los momentos de floración y foliación para conseguir que el bosque esta carago y vistoso.

- **Huertos Frutales**

Con podas cuasi-escultóricas de producción pueden organizar un espacio a medias entre mágico y misterioso de reminiscencias medievales no en vano fueron los monjes de la baja edad media los que más estudiaron esta podas de producción en sus huertos monacales dentro de esto las podas de fructificación se inició por los monjes

Los huerto frutales se suelen usarse de forma divulgativo y no como los jardines en ciertas zonas, dentro de los historio es importante que se mantengan la forma que marca la tradición en el segundo caso de divulgación es más importante la diversidad.

- **Arboretos**

Plantación de una colección de árboles de variadas especies agrupadas con criterio específico comunidades vegetales, familias botánicas uso en la historia de jardines.

Se puede hacer sobre un bosquejo o jardín ya trazado al que se le pueden incorporar nuevos árboles que lo completen basándose en la idea con criterio concreto, botánico, histórico.

- **Recorridos**

Representar un palmeral monoespecífico recreando un espacio concreto una colección de palmeras en la que haya cabida una representación.

MATERIAL PARA PLANTACIÓN

- **Raíz desnuda**

El más frecuente para árboles de hoja caduca especialmente de tamaños pequeños dado que al estar en un sistema visible sin tierra adherida deben extremarse las precauciones para evitar su deshidratación.

- **Cepellón**

Es para especies de hojas perenne y especies sensibles a trasplante, debe estar bien confeccionado para que asegure la cohesión entre tierra y las raíces por lo tanto el estado hídrico de la planta desde la salida de las parcelas de cultivo hasta su plantación definitiva para ello se utilizan malla metálica (no galvanizada) yute o paja (evitar sintéticas) en determinados casos escayola para fijar mejor el sistema radical dando la utilización de elementos biodegradables.

El cepellón debe tener la dimensión correcta para contener el sistema radical como es el ejemplo en los árboles se estima que su diámetro debe ser el triple de la circunferencia del tronco, y el tronco debe estar centrado en el cepellón.

- **Contenedor**

Manipulación y menores exigencias de cuidados y por tanto mayor garantía de arraigue sin embargo las diferencias entre las plantas cultivadas en contenedor dentro de las plantas puestas en contenedor al ser arcadas del campo de cultivo; estas últimas deben ser aceptadas como cultivadas en contenedor únicamente si ha sido cultivadas en el mismo durante un ciclo completo de vegetación y su tamaño es similar al del cepellón.

GESTIÓN DEL ARBOLADO

Nos referimos al arbolado urbano de propiedad pública que podemos considerar como patrimonio de los municipios de acuerdo a una planificación orientada a:

Elaboración un inventario de cada uno de los ejemplares arbóreos existentes en la ciudad, de los parterres, jardines y áreas verdes.

Base de datos con todos los campos comentarios de cada árbol que permitan practicar el mantenimiento más adecuado y lo más importante predecir el comportamiento del árbol en el futuro.

Valoración económica de la norma de granada para establecer un presupuesto.

Seguimiento del coste de mantenimiento necesario dentro del desarrollo del árbol en la ciudad.

- Limpieza
- Abonado
- Riego
- Poda
- Cableados
- Tratamientos fitosanitarios
- Reposición

Programas de gestión deben tener también una importante finalidad que pasa a menudo como poco importante y es la determinación el factor de riesgo del arbolado ,además de no vivir en entornos adecuados en urbes pues están sometidos a una cantidad de accidentes complementarios que van sumando factores hasta poder colocar un individuo en una situación peligrosa.

2.7 Agua

Es el elemento más importante dentro del ser humano y de mundo es práctico y manejable para crear ambientes y producir sensaciones interiores como exterior entre determinados espacios como factor principal, el agua se emplea dentro de una superficie grande o pequeña dentro del proyecto a ser implementar un espejo de agua que bañe el monumento de la madre creando un ambiente acogedor.

Dando un aporte en el diseño para eso tomando un gran infinidad:

- **Estanques:** Son los más visibles que no tiene una definida a veces puede ser pequeña o grande según el diseño q se emplee contiene vegetación acuática
- **Canales y riachuelos:** Depende de acuerdo al lugar dando que ya están predestinados de forma natural, actualmente dentro del diseño se crea y se construyen artificialmente con instalación de bombas d agua.
- **Fuentes:** Son surtidores de agua para el ser humano dentro de un determinado lugar, espacio.
- **Cascadas.** Son riachuelos de agua que van formado cascadas ,estanques naturales
- **Grutas:** Son cavernas naturales fluyen el agua.
- **Acuarios:** Es un área determinada donde vive peces de variedad con vegetales acuáticos y en donde se pueden integran en el exterior y interior.

- **Piscinas.** Es una área donde se el ser humano a incorporado a ser activad de nadar.
- **Espejos de agua:** Son determinadas áreas pequeñas y grandes según el diseño.
- **Piletas:** Al igual que las fuentes de agua provee de agua dentro de elementos determinados por el diseño.

2.8 Selección del material vegetal

Dentro de una inadecuada elección de vegetal puede condicionarse dentro del desarrollo futuro de las plantas en la ciudad y que incluso puede provocar el desarrollo inadecuado de las mismas asimilando molestias a los ciudadanos en el caso de los árboles y una deficiente evolución del jardín cuando afecta a toda la vegetación en general básicamente dentro de la arborización su inclusión dentro de los planes de gestión empieza a ser obligada luego determinados factores que condicionan el inicio de un proyecto y sobre el que municipalidades pueden ejercer según las normativas existentes para una adecuada elección.

Antiguamente la divulgación y experimentación de nuevas especies llevaba a cabo en los jardines botánicos y anteriormente los jardines de aclimatización de acuerdo aunque hoy a los técnicos y paisajistas que exigen donde realizan adecuadamente los estudios por problemas de hibridación con especies autóctonas en el caso de trabajos específicos de restauraciones paisajísticas. (FAN & COLLADO SANCHEZ, AGOSTO-2007).

Centralmente de la escasa diversificación y el monocultivo de las ciudades y del estudio van generando problemas de los cuales se acotar:

- **Enfermedad.-**Afecta a las especies influyen un desastre ambiental urbano ya que puede llegar a afectar un porcentaje considerable dentro del arbolado existente.
- **Alérgicos.-** en algunas especies de plantas se agravan al concluir una elevada concentración de polen en un intervalo de tiempo.
- **Elección inadecuada.-**Refiera al tamaño para calles estrechas o arboles aparasolados demasiado para las fachadas.

Elección de especie vegetal en los núcleos urbanos se lleva coordinación en numerosas ocasiones de nueva vegetación ornamental para dentro de la ciudad sin olvidar un buen número de plantas autóctonas con enormes posibilidades para nuestras calles que ya están predestinadas, el aporte es revisar pruebas que cierto tipo de plantas no se lleven bien o se adapten al proceso de aclimatación y muran.

Cabe citarse a la aclimatación a las especies autóctonas as no siempre la vegetación autóctona no es mejor para entornos urbanos y que es importante diferenciar los parámetros que para una especie pueden ser los **condicionantes** pueden ser **limitantes** ya una plantita puede vivir con unos factores condicionante para su especie en contra, pero no con los factores en contra, factores químicos del suelo y a menudo resulta limitantes también entre los visuales son la humedad y la temperatura.

La investigación actual de las especies permite tener un alcance óptimo para elegir sin correr el riesgo que se asume sea elevado, los conocimientos que se tiene de las mismas y la información de la zona climática y del cultivo sea completa y fiable.

El estudio de doble dirección hábitat-lugar definitivo da como conseguir los factores de elección discrepen lo menos posible y caso contrario solución problemas limitantes absolutos que pudieran aparecer con cambio de especies o incluso de género y los condicionamientos, variedad, localización todo ello tras un estudio de información recopilada y de su comparación con datos eco fisiológicos de la zona de cultivo.

Limitantes absolutos son aquellos que impiden el cultivo de esa planta en ese lugar sin la realización de ciertas infraestructuras de protección invernadero, para su solución es abandonar el empleo de esa plantas buscar otras con las mismas o similares características paisajísticas, sociales y morfológicas que la seleccionada al principio, el hábitat de la planta y compararlo con la climatología del lugar de plantación.

- **Temperatura**

La planta debe resistir sin heridas ni daños el clima del lugar de plantación sin que sufra determinadas enfermedades abióticas y resistentes y no soporta esa temperatura puede morir sufriendo daños en los troncos, ramas yemas y hacen necesaria su retirada por que no soporten esa temperatura.

- **Humedad**

El factor humedad del ambiente la planta sufre defoliaciones sucesivas en los meses estivales que lo debilitan agotando las sustancias de reserva pueden emitir una segunda foliación tras el verano lo cual disminuye la capacidad de acumular en esos meses las reservas que precisaran para brotar en la época de primavera.

- **Edáfico**

Es un factor no tan nombrado pero si importante se refiere a la incompatibilidad máxima del sistema radicular explore un terreno no modificado para su asentamiento o si elige por riego colabora a vuelta atrás en la modificación edáfica realizada las plantas habita bien en ese sustrato y le permite crecer y desarrollarse adecuadamente.

BIOLOGIA

Conocer en la medida de lo posible la planta su biología fisiología, morfología y arquitectura arbórea:

- **Tipo de crecimiento:** respeto del máximo el porte que alcanza y realiza un adecuado marco de plantación.

El cierre de heridas y la compartimentación de la madera en el caso de las ciudades.

- **Porte del árbol adulto** y que se adapte perfectamente al lugar de plantación (calle, plaza, paseo, glorieta, bulevar, jardinería, aparcamiento, maceta), o a su vez en el lugar en el que se plante (cercanía de fachadas, farolas, semáforos, alumbrado público) o vicisitudes futuras conocer bien conocer la poda sin daños irreparables para la planta dando un respeto al marco de plantación del estado de la planta que dará un tiempo de vida más larga.

Según la localización debe resistir las heridas los golpes y cerrarlas adecuadamente sobre todo en lugares expuestos como lugares y zonas se debe conocer y reflejar en el proyecto y en pliegos de mantenimiento si admiten bien la poda sin daños irreparables sobre todo árboles de alineación dentro de la poda si existe iluminación directa.

- **Lugar de plantación** y su preparación es sumamente importante ya que determinan desarrollo posterior de la planta a futuro y cambiar la especie o modificar el espacio físico si fueren preciso también el suelo, época del año, macetero, en alcorcho tradicional o en el corrido se debe contar

cierta casuística con el empleo de planta micorrizada y el estudio del porte ejemplar.

- **Planta problemática** alergénica, venenosa o produce rechazo como malos olores suciedad irritación, incomodidades, plagas y enfermedades carece de parásitos peligrosos que debilite al planta o incluso la maten o que esa fitopatología adversa cree incomodidades como melazas en asientos y bancos de la vía pública o en los coches aparcados a su sombra.
- **Criterio utilitario** debe ser sanitario correcto y la pnta debe cumplir esa misión:
 - ✓ Sombra adecuada.
 - ✓ Color
 - ✓ Frutos
 - ✓ Hojas
- **Estética** se caracteriza por tener algo singular, porte, flores, hojas y frutos, sombra adecuada, textura interesante.

2.9 Mantenimiento y Conservación

El suministro deberán regirse a ciertas condiciones necesarias parámetros comenzando desde la compra como es el vivero pues que esto marcara para su plantación futura las características fundamentales, poda de formación de la especie o la precisa e indicada para el lugar de plantación la yema apical intacta y grosor sin olvidarse el mantenimiento y conservación que cubra futuras contingencias en la vegetación seleccionada para proyectos.

De acuerdo a los parques y jardines dependen del nivel de su mantenimiento de que en realidad haya sido un gran proyecto es importante ala menos considerase un mantenimiento por parte de los usuarios.

2.10 Limpieza del jardín

Dentro de una de las operaciones fundamentales a realizar en un espacio ajardinado y su objeto es mantener un espacio cuidado y agradable en todas y cada una de las zonas que componen dicho espacio público, dando lugar a la recogida de residuos orgánicos e inorgánicos de los parterres, macizos, taludes, praderas y traslado de restos en forma manual y mecanizada.

La limpieza de zonas ajardinadas se pueden distinguir distintos tipos de superficies a limpiar como son: zonas ajardinadas no pisables y alejadas de las zonas de paso, zonas ajardinadas pisables próximas a las zonas de paso, taludes de difícil acceso y alcorques donde existen varias zonas que deben tener más atención entre ellas, las zonas a tracciones de niños, fuentes y estanques y elementos construidos.

- **Enmiendas o renovaciones suelos**

Tiene como función mantener la textura, estructura y composición química del suelo en unas condiciones adecuadas para la plantación, donde se aplican enmiendas que es el caso de los parques que son únicamente húmicas al corregir el nivel de materia orgánica realiza en macizo, alcorques y maceteros y hacer cambios de las propiedades físico-químicas del suelo y en ocasiones el suelo no se adapte y se realiza una enmienda orgánica a base de mantillo y estiércol.

- **Abonado de fondo**

Incorporar al suelo los nutrientes necesarios para que las plantaciones de reposición que se vayan a establecer a dicha plantación en una época del año y no se hace esto siempre y cuando no se realicen reposiciones de superficies de

tamaño significativo ya que una vez la plantación se ha establecido se recurre a un programa de abonado de mantenimiento.

- **Abonado de mantenimiento**

Los fertilizantes tiene como función reponer los nutrientes necesarios para el buen desarrollo de las especies vegetales y mantener el equilibrio húmico, los nutrientes fundamentales se debe proporcionar un programa de abonado racional y equilibrado son nitrógeno, fosforo, potasio y diverso microelementos como hierro, cinc, magnesio, manganeso, boro, cobre.

- **Fertigación**

Consiste en inyectar en el circuito de riego las sustancias nutritivas necesarias que aporten el complemento necesario para el desarrollo de la vegetación más apropiados deben conocer los dato finales sobre los minerales que se hallan presentes en el agua de riego, por esta razón seda una dosis genérica basada en la concentración de cada elemento que debe recibir a la vegetación y solo se inyectaran el abono correspondiente.

- **Abonado Tradicional**

El abonado de riego se complementara periódicamente según los resultados obtenidos de los análisis correspondientes de suelo y agua y contrastados con el aspecto de la vegetación con un abonado tradicional que a modo orientativo se puede recomendar cada 10 años dando a tomar un emplazamiento de las especies vegetales se distinguen dos tipos de abonado de mantenimiento.

- **Escarda o Entrecava**



Fotografía 25 Escarda

Fuente: www.paisajista.com

Tiene como misión la supresión de malas hierbas, siendo una actividad menor que la cava, se puede realizar con medios mecánicos, manuales o químicos aunque es este último caso es de la dirección técnica se deberá elegir el herbicida y la forma aplicación de adecuada.

- **Desfonde o cava profunda**



Fotografía 26 Desfonde

Fuente: www.fundacionglobalnature.org

Tiene la función de remover parte del subsuelo para reducir la evaporación por capilaridad que se produce en terrenos resecos, airear la tierra, retirar objetos extraños y piedras y eliminar las malas hierbas, la profundidad puede llegar hasta los 30cm, evitando siempre que la cava puede afectar al sistema radicular pero es variante del estado de la superficie.

- **Mantenimiento de alcornoques**

Dentro del desarrollo de la especie vegetal para ello se realizan varias labores parte de limpieza y el riego como la cava l abonado y escardas:

- **Cava:** se realizan de 4 6 cava del año con una mayor frecuencia durante la época de primavera-verano.
- **Abonado:** según la especie situado en el alcornoque
- **Escarda:** en primavera cada 20-30 días y en otoño-invierno cada 60 días aproximadamente.

2.11 Riego

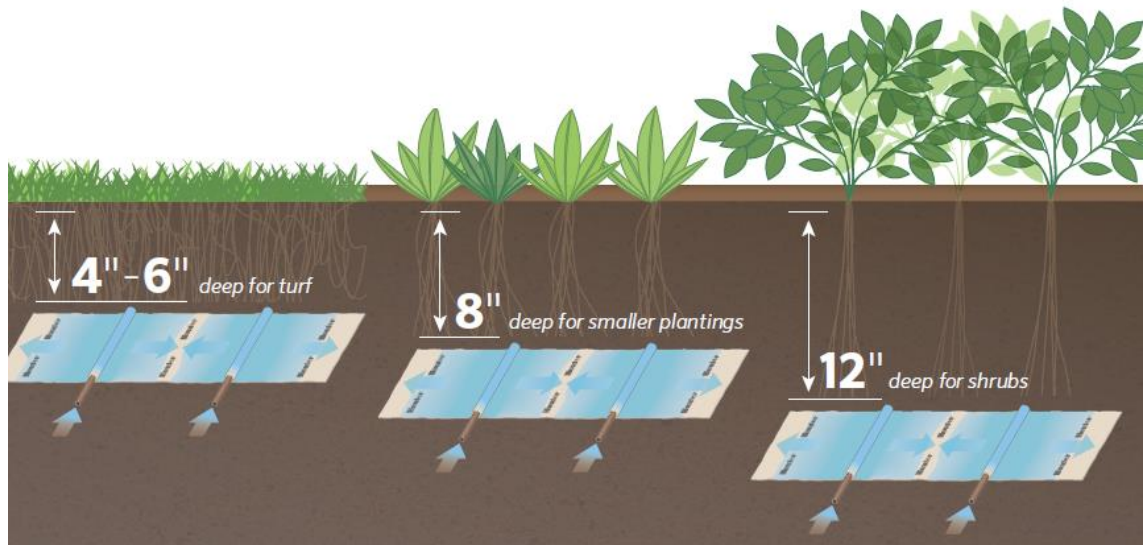


Figura 14 Sistema de Riego -Vegetación

Fuente: Manual de Riego Hunter (E.Hunter & Hunter, 2013)

Los elementos vegetales encuentran en el suelo el porcentaje de agua útil necesaria para su normal crecimiento desarrollo en el jardín del parque se distingue un solo tipo de emplazamiento de los elementos vegetales.

Árboles y arbustos integrados con lo que la dosis y la frecuencia de riegos del césped son suficientes para cubrir las necesidades hídricas de los mismos; No integrados en la pradera, sino formando grupos en macizos y zonas de terrizo o formando alineaciones, en este caso sus necesidades híbridas estarán en función de la edad y factores edafoclimatológicos tomando en cuenta los condicionantes climáticos, existe tres tipos de riego para el desarrollo de la vegetación: (E.Hunter & Hunter, 2013)

A. Riego por aspersión

Se la realiza en plantaciones grandes donde el agua debe alcanzar proporciones extensa para lo cual se emplea aspersores.



Figura 15 Riego de Aspersión

B. Riego por surcos

Se la realiza por medio de canales existen que conducen el agua a travez de acequias ya destinadas por el ser humano mediante la agricultura.



Figura 16 Riego por Surcos

C. Riego por goteo

Se la realiza por goteo en llevar el agua por medio de tuberías interconectadas a la plantación hacia la zona radicular de la vegetación por medio de emisores llamados goteros de gota a gota la presión del volumen es baja +/- 2,3 litros por hora pero considerable en la entrega de agua con una de un presión 10 a 15 Psi.

- **Calculo de las necesidades de agua de las plantas**

Se calcula las necesidades de agua en función de la evapotranspiración (ETP).

$$N = ETP * \text{Coeficiente corrector}(\text{funcion de planta}) = x \text{ mm/día}$$

| CLIMA | TEMPERATURA PROMEDIO | HUMEDO RELATIVA PROMEDIO | E.T.P. Mm/día |
|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| Fresco/Húmedo | ≤20 | ≥50% | 2,5 |
| Fresco/Húmedo | ≤20 | ≤50% | 3,5 |
| Moderado/Seco | 20-30 | ≥50% | 4,5 |
| Moderado/Húmedo | 20-30 | ≤50% | 5 |
| Cálido/Húmedo | 30-38 | ≥50% | 6,3 |
| Cálido/Seco | 30-38 | ≤50% | 7 |
| Muy Cálido/Húmedo | ≥38 | ≥50% | 8 |
| Muy Cálido /Seco | ≥38 | ≤50% | 9 |

Tabla 4 Temperaturas Plantas

Elaborado: Ing.Agro.Marco Haro(Gadma-Seccion PyJ)

$$ETP = 2,5 * \left(\frac{100}{85}\right) = 3,04 \text{mm} \frac{\text{mm}}{\text{día}} \text{ o } 3 \frac{\text{l}}{\text{m}^2} \text{ y día}$$

- **Coeficiente de cultivo**

Se aplica un coeficiente de cultivo(Kc)para cada tipo de planta, referido dicho coeficiente a un cultivo de referencia:

Césped=1

Dicho coeficiente especifico las necesidades de agua de las especies en relación con el césped.

| ESPECIES VEGETATIVA | COEFICIENTE |
|---------------------------------|-------------|
| Planta de zona árida(xerófilas) | 0.2-0.3 |
| Cítricos y frutales | 0.6-0.7 |
| Arbustos ornamentales | 0.7-0.8 |
| Bancales de flores | 0.8-1.0 |
| Césped | 1 |

Tabla 5 Coeficiente de plantas

Elaborado: Ing. Agro. Marco Haro

Dentro de los arbustos ornamentales y bancales de flores el coeficiente será de 0.8

El sistema de goteo se realiza por emisores que se sitúan en zonas sombreadas, tomando en cuenta un coeficiente reductor o coeficiente de este mismo.

- **Calculo del consumo**

El conocimiento de este dato permitirá conocer el volumen de agua mensual consumida, para lo cual se toma en cuenta:

$$1 \text{ mm de agua} = 1 \frac{1}{\text{m}^2} = 10\text{m}^3/\text{ha}$$

Todos los sistemas anteriormente mencionados son considerados de mucha importancia para la existencia de las plantas dentro de la jardinería, el riego emplea elementos básicos:

- Fuente de energía
- Sistema de filtrado
- Tuberías secundarias
- Válvulas de control y protección.

2.11 Reposición de setos, arbustos y arboles

Sustitución o renovación de los arbustos o setos que hayan perdido su valor ornamental o bien sus condiciones fitosanitarias supongan un riesgo para el conjunto de plantas que los rodeen dentro de las dirección técnica responsable del jardín teniendo en cuenta las características botánicas, tamaño, edad poniendo en especial el cuidado en utilizar la misma especie que se va sustituir.

a) Reposición de especies arbustivas de temporada

El hoyo de plantación será como mínimo 15cm más ancho que el tamaño de las raíces o del cepellón y la profundidad será normalmente igual o menor de 50cm y una vez depositado el cepellón en el hoyo se procede a rellenarlo con tierra fértil compactándolo con medios manuales se continuaran completar la colmatación del hoyo.

El caso de arbustos trepadores y enredaderas antes de la plantación se deberá colocar un soporte permanente, las fijaciones de las ramas a los soportes se realizaran con material plástico no abrasivo, si lo que se pretende es la formación de setos se deban recurrir al uso de cuerdas tensas u otros instrumentos que permitan la correcta lineación de los arbustos, para cuidar el intervalo de la planta entre otra.

En los arbustos con flores y plantas de temporada se tendrá especial cuidado a la hora de regar con no mojar las flores ni los capullos y yemas florales.

| DOSIS DE RIEGO PARA ARBUSTOS | ALTURA CM | RIEGO EN L |
|------------------------------|---------------|------------|
| | menos de 40cm | 1-3 |
| entre 40-200 cm | 5-15 | |

Tabla 6 Dosificación de Agua por riego

Elaborado: Ing. Agro. Marco Haro

b) Reposición y nueva plantación de flor de temporada

La flor de temporada es uno de los elementos que requieren de reposiciones periódicas en los espacios verdes para sí mantener estas zonas en un estado botánico y ornamental aceptable, a lo largo del tiempo y dependiendo de las características de cada especie se pierde el valor estético de este tipo de plantas y las reposiciones de la flor de temporada están referidas a anuales, bianuales, bulbosas y vivaces.

c) Época de realización

Plantas anuales

- Anuales de otoño: Se plantan en otoño.
- Anuales de primavera: Se plantan al inicio o mediados de primera.

Plantas bianuales

- Siembra: verano
- Repicado: verano
- Plantación: otoño

Plantas bulbosas

- Floración primaveral: se plantan en octubre-noviembre
- Floración de verano y otoño: se plantan en primavera de marzo a mano.

Plantas vivaces

- Plantación: de noviembre a abril.

d) Plantación de bulbos y tubérculos de flor

La plantación atrasada de bulbos se realizaran tratamientos con fungicidas de amplio espectro antes de almacenarlos si el tratamiento está en disolución los bulbos se dejaran secar al aire libre antes de al almacenarlos, los bulbos y tubérculos de flor se plantaran en la situación correcta de acuerdo con las recomendaciones de su especie así evitar el caso de las bolsa de aire.

En caso de no especificarse para la especie una profundidad se plantara al doble de profundidad que el tamaño del bulbo.

e) Plantación de especies acuáticas

En los estanques las plantas pueden ir en una capa de tierra que recubra el fondo sin embargo es preferible que cada o grupo de plantas de la misma especie vaya en un recipiente individual, la plantación acuáticas se realizara en contenedores de 30cm de profundidad y 30 o 40 de diámetro para aquellas especies que tengan que vivir completamente inundadas.

Las plantas pequeñas se sumergen entre 5-20cm y la grandes entre 30-60cm s deben plantar de proceder al llenado del estanque, se la superficie se cubrirá evitara el aporte de abonos orgánicos ya que favorecen la proliferación de vegetación adventicia en el agua, la tierra debe ser de textura arcillosa para evitar partículas en suspensión en el agua, además la superficie se cubrirá con una ligera capa de arena fina o de gravilla para contribuir a mantener la limpieza del estanque.

f) Formación y recorte de setos

Mantener el diseño anchura y altura predeterminadas en el arbusto, se trata de líneas rectas, aunque en muchas ocasiones se pueden recortar de forma que el seto adquiera formas geométricas irregulares, onduladas esta se realiza de forma distinta según la edad del seto es decir este es joven y todavía no tiene la anchura y altura, y se desarrolla las características diseñadas únicamente se recortan los brotes que sobresalen del diseño inicial.

g) Época y frecuencia de realización

- Primavera-verano una vez al mes.
- Otoño-invierno-una vez cada dos meses.

En ciertas especies de crecimiento lento y sobre todo cuando han adquirido alturas considerables no requieren una frecuencia tan intensa de recorte, llegando a realizarse esta operación solamente dos veces al año bajo indicación de la dirección técnica.

2.12 Poda de Árboles, Arbustos y Herbáceas

Poda de Arboles

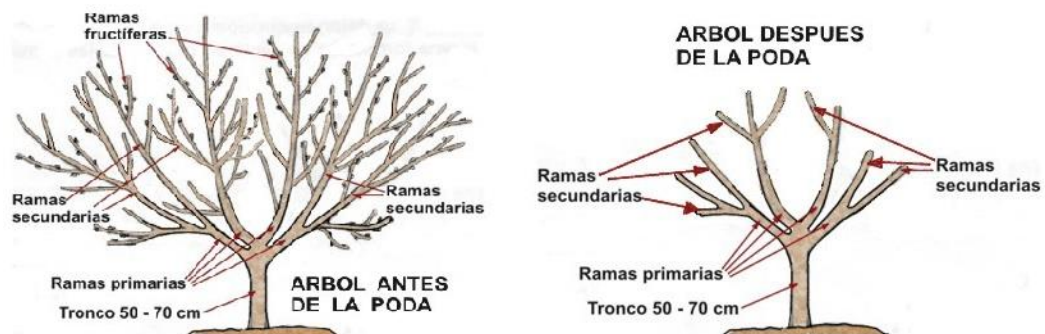


Figura 17 Poda de Arboles

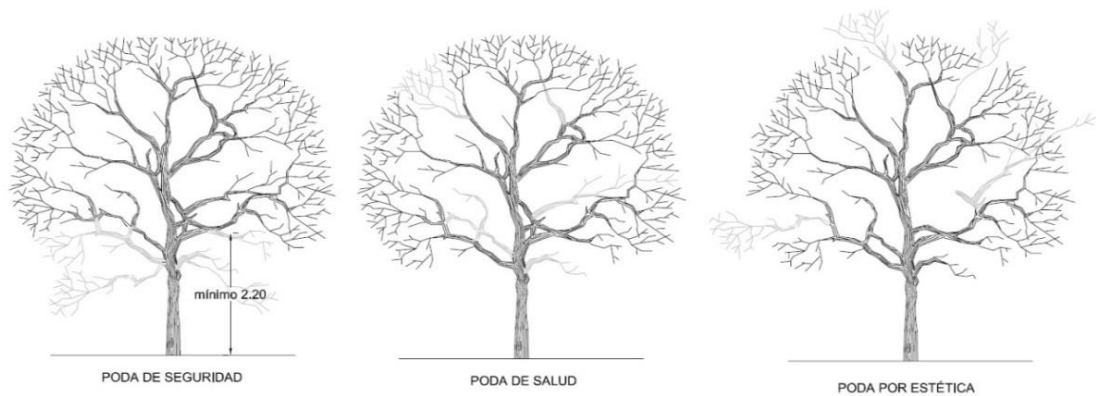


Figura 18 Tipos de Podas

Fuente: Manual de árboles Quito- (JARDINES, 2002)

El situado en un medio que le conviene y al que se ha adaptado poco a poco que no sufra coacciones en su expansión aérea o subterránea y que no presente señales de debilidad o de ataques de patógenos, no necesita poda, parte de algunas operaciones de mantenimiento corriente como son:

- Poda de ramas muertas y supresión de tocones.
- Eliminación de renuevos o de chupones.
- Supresión de ramas estructurales mal dispuestas.

La poda extrema al ocasionar la muerte de parte del sistema radicular puede conducir a un anclaje insuficiente del árbol al suelo y facilitar su caída, sin duda un árbol es ser vivo y por ello y toda poda puede considerarse como una agresión y evitara la poda inadecuada dando condiciones para el árbol óptimas y su desarrollo.

La poda se puede justificarse cuando responde a una serie de objetivos particulares entre los que cabe destacar:

- Objetivo estético: regulación de la silueta natural del árbol o bien una conducción de la copa a una silueta totalmente artificial como es el caso de los ficus nítida.
- Objetivo sanitario: cuando el árbol presenta síntomas de debilidad cuando el sistema radicular ha sufrido daños y cuando no se asegura una alimentación suficiente a la parte aérea, también se puede frenar algunos ataques de patógenos de acuerdo a la especie existe de poda:
 - Poda de trasplante.
 - Poda de formación.
 - Poda de mantenimiento.
 - Perfilado de formas.
 - Casos particulares: poda de palmeras.

- **Poda de trasplante**

Se realiza sobre la frondosas y coníferas al realizar la plantación o trasplante si se diera esta circunstancia en algún momento dentro del ámbito del parque y se efectúa sobre las raíces y sobre la parte aérea y tiene como misión eliminar las raíces dañadas en el trasplante y equilibrar la parte aérea para que esta guarde cierto equilibrio entre el volumen de raíces y ramas.

Se podan las ramas a la mitad y buscando respetar la forma natural de la especie considerad y el corte se efectúa 2cm por encima de una yema para evitar la formación de “tocones”.

- **Poda de formación**

El primer año coincide con la poda de trasplante se realiza en la fase juvenil de la planta y sirve para adaptar el árbol a las condiciones con las que se va a encontrar en su enclave definido y se realiza en consonancia con el porte natural de la especie o dirigiendo la misma hacia una forma determinada y en esta poda solo se eliminarán las ramas mal situadas.

La parte aérea se distinguen varias fases:

- **Formación del tallo:** se define la guía principal y se proporciona la altura con el grosor del tronco, eliminando ramas que estén formando hornilla, se realiza refaldado eliminado de forma progresiva y regular las ramas más bajas del árbol para así elevar la copa.
- **Formación de la estructura:** con esto se busca conseguir una estructura sólida y equilibrada acorde con la forma que se ha definido previamente se selecciona las ramas estructurales en función de su orientación y vigor se reequilibra su vigor mediante poda más o menos severa y se corrige las ramas estructurales y alargadas o acortadas mediante poda.
- **Poda de mantenimiento**

Está orientado a la eliminación de ramas secas, mal formadas o mal orientadas que pueden perjudicar a la estructura del árbol, para permitir una aireación adecuada y anualmente se hará bajo dirección técnica.
- **Perfilado de formas:** Se aplica sobre especies que admiten el recorte y que se encuentran dirigidas hacia una forma determinada como ejemplo la topiaria y su misión es mantener y conservar la forma en que se tallaron

inicialmente realizando recortes periódicos, cuya frecuencia varía según especies.

- **Poda de palmeras:** Los troncos de las palmeras no tienen la capacidad de rebrotar si son cortados, la poda de palmeras se limita a la eliminación de hojas, hijuelos, inflorescencias e infrutescencias se debe tener cuidado en no dañar el cogollo de la palmera la supresión de hojas viejas se realizara sin cortarlas a ras de estire, conservando aquellas tabalas que estén fuertemente adheridas y eliminado aquellas que se desprende fácilmente.

Los cortes deben ser siempre limpios y no deben ser provocados desgarros por lo general y el golpe de corte siempre ha de dirigirse directamente hacia la palmera nunca de lado ya podría ocasionar un grave accidente al podador, las palmeras adultas se recomienda cortar solamente las hojas totalmente secas conservando todas aquellas hojas verdes en buen estado y respetando al máximo la forma natural de la corona.

Dentro de las palmeras jóvenes el tratamiento adecuado es el siguiente:

- ✓ Retoque de las tabalas viejas si están descompuestas
- ✓ Eliminación de hojas muertas inflorescencias, infrutescencias.
- ✓ Reducción de las hojas verdes que molesten a un tercio de su longitud en vez de su eliminación total.
- ✓ Atado de las hojas sin que queden demasiado apretadas o instalación de un trípode telescópico que las soporte.

Poda de arbustos y herbáceas

Al igual llegan a alcanzar su máximo valor ornamental cuando se desarrollo es natural y no se limita con una poda irracional a excepción de las especies utilizadas para topiaria, en forma aislada o agrupada se procura recortarlo lo menos posible ya que la mayor parte de ellos no requieren más que una poda

moderada para mantener su forma y renovar sus ramas debilitadas por la floración.

En los arbustos la poda se limitara a realizar limpieza de ramas viejas o enfermas y descargar la excesiva profusión de ramas todo ello encaminado a dar aire y luz a las ramificaciones demasiado compactas:

- De formación
- De conservación
- De rejuvenecimiento
- De floración
- Casos particulares.

- **Poda de formación**

Orientada a conseguir que el arbusto vaya adquiriendo al crecer una forma que sea la más adecuada para conseguir su máximo valor ornamental esta forma deberá aproximarse al porte natural del arbusto, excepto en los setos y arbustos recortados, con la poda de formación se regularizara la vegetación y se favorece el buen desarrollo demás principales se realiza esta poda se realizara en otoño prioritariamente con una frecuencia anual.

- **Poda de conservación**

Dentro de los ejemplares de edad adulta y bien formados tienden a ser por misión de mantener el equilibrio entre diferentes partes del arbusto y evitar un vigor incontrolado comenzando las ramas principales y suprimiendo las del centro que impidan una buena aireación por su desarrollo en manera excesiva dentro de su frecuencia es anual pero se puede actuar a lo largo del todo el año.

- **Poda de rejuvenecimiento**

Dentro de este caso ya está desarrollados para provocar un rejuvenecimiento de la parte aérea, se realizara conservado siempre y cuando sea posible las ramillas más jóvenes que brotan de la base y eliminando a ras todas o algunas de las ramas más vigorosas, dando es caso la longitud a considerarse la longitud es de un metro aproximado y se realiza cada varios años dependiendo del vigor de la especie.

- **Poda de floración**

Arbustos que florecen sobre los brotes del año anterior dan lugar a brotes secundarios que coronan en flor y apertura de flores tiene lugar en verano o en otoño y siempre sobre los brotes que se han desarrollado en el periodo primavera-verano, florecen sobre los brotes del año anterior convertidos en ramas, en este caso pueden diferenciarse tres maneras de presentarse el botón floral y este a su vez se constituye en otoño en la extremidad de un brote del año pero no se abre hasta la primavera siguiente como es el caso :rododrodo y lilo.

Botones florales están insertos lateralmente a lo largo de ramas desarrolladas del año anterior igualmente en la primavera siguiente como es el caso de los arbustos de hoja caduca, la floración se produce antes de aparición de hojas: Forsythia.

Las yemas situadas lateralmente sobre rama de tallo anterior desarrollándose primero un corto brote herbáceo para terminar produciendo una inflorescencia y dentro de la existencia tiene tipos de floración que exige que la poda de floración se haga de distinta manera según cada caso para lo cual es principalmente la fecha de apertura de los botones.

Se clasifican los arbustos en:

- **Arbustos de floración estival u otoñal:** Su poda las flores se desarrollan sobre los brotes que han crecido en el mismo año sobre madera del año anterior y se quiere una floración abundante y se realizara a tres o cinco yemas por el contrario si es pretende una floración más limitada con flores más grandes es preciso reducir la cantidad de ramas, podando más corto a una o dos yemas.

En ciertas ocasiones es necesario podar por segunda vez alguna de estas especies suprimiendo ramas inútiles conservando las destinadas a llevar la inflorescencia y asegurando que se reemplacen algunas ramas florales, suprimiendo las flores marchitas sobre todo en variedades que reflorecen; y no se debe olvidar de cortar “la madera veja” puesto que solo las ramas que se desarrollan después de la poda llevaran flores una poda tardía retarda la floración.

- **Arbustos de floración invernal o primaveral:** Sus botones florales se forman en otoño y florecen en invierno o primavera se podaran en manera posterior a la floración y su labor será diferente según el modo en que se encuentren situadas las flores en las ramas el vigor y la forma de vegetar la planta y es más severa es estos arbustos su poda y en algunos casos en que se quiere que quede poseer madera vieja.
- **Poda de arbustos trepadores:** Precisan de podas muy diferentes deben evitarse las podas si se pueden desarrollarse libremente sin estorbar y con una vegetación adecuada.

- **Poda de rosales:** Siempre Se cortaran los rebrotes del patrón y si el rosal es podar en caso, limpiando el centro y según su vigor s dejara de 3-6 ramas bien situadas, los rosales sarmentosos trepadores se suprimirán las ramas viejas, muertas o inútiles y se respetaran las ramas más vigorosas cortando 3-5 yemas según el vigor y en rosales miniaturas se eliminara primero las ramas mal formadas, mal situadas o muertas y se cortara la mitad el resto de las ramas.

- **Época y frecuencia de la aplicación**

- **Arboles**

Se podara durante todo el año pero se debe tener en cuenta que para la cicatrización de las heridas el periodo de actividad facilita la cicatrización de las mismas dentro de algunas que no admiten en pleno desarrollo vegetativo producen “corrimientos” en la madera que pueden desequilibrar la planta y ocasionar su muerte depende de la especie, siendo la primavera un buen momento.

A frecuencia de poda varia de la siguiente forma según el tipo de planta:

- **Anual en especies talladas.**

Cada 3-4 años para especies frondosas de alineación que deben ser sometidas a podas por presentar problemas de espacio.

- Coníferas no sometidas a formas dirigidas y los arboles cuya alineación sea adecuada no tienen necesidad de poda por lo que es el caso de realizarse será muy esporádica.
- Palmeras se podan en cualquier época fuera del periodo de heladas, casó que la poda implique eliminación de hojas verdes efectuando durante meses de verano, las hojas secas se eliminaran durante todo el año excepto en los meses fríos se aconseja realizar una poda después de formarse inflorescencias para eliminarlas de manera que no produzcan infrutescencias que podrían ocasionar problemas.

- **Arbustos y herbáceas**

- ✓ **Arbustos decorativos por sus flores**

Especies que florecen con la planta en plena vegetación verano a otoño y sobre ramas del mismo año se podaran durante el reposo de la misma dentro del caso del arbusto de hoja caduca se realizara la poda en el periodo otoño-invierno, y si los arbustos de hoja perenne e podaran algo más tarde a principios de primavera.

Las flores se abren cuando empieza a mover la savia sobre ramas del año precedente o sobre ramas más viejas se podaran en plena vegetación tan pronto como el periodo de floración haya terminado la primavera avanzada y se poda antes de ese periodo se suprimirá botones florales con la consiguiente pérdida o disminución de la floración esto aplica de igual forma sobre los arbustos de hoja caduca o perenne.

Arbustos decorativos por sus hojas

Se les puede distinguir:

- Arbustos de hoja perenne y la mejor época de poda es al inicio de la vegetación febrero- marzo como son arbustos tal es el caso del laurel reaccionan mal a las podas anuales y solo se les debe aplicar una poda de rejuvenecimiento tomando la dirección técnica lo que se indique.
- Arbustos con hojas coloreadas la mayoría de ellos tienen hojas caducas y se podan en invierno y esta favorece para el desarrollo de las ramas con hojas mucho más coloreadas y los eventuales retoños verdes serán eliminados.
- Arbustos decorativos por sus frutos se podaran cada 4-5 años para que los frutos produzcan todo el efecto decorativo que se espera tal como son: *Cotoneaster, Crataegus y Pyracantha*.

La época y forma de florecer de cada especie varia la época de realizar la poda dentro de fuertes heladas es probable de que se produjera una helada las ramas podrían ser dañadas por los efectos de la misma habrá que eliminar inmediatamente por una poda estudiada y bajo las órdenes del técnico y todo la madera afectada pudiendo ser una simple poda de despunte o una poda de rebaje dependiendo de las intensidades de las heladas.

- **Establecimiento de nuevas praderas**

La ampliación de las praderas ya existentes o implantación de una nueva zona con este tipo de vegetación se basa o dentro de la época y frecuencia de la aplicación de acuerdo a la indicación de la dirección técnica preferentemente en primavera a verano y también en otoño para un cuidado y homogéneo aspecto.

- **Resiembra de calvas**

El mantenimiento de las praderas y restaurado así las zonas que se van deteriorando con el uso y abuso y en varias ocasiones por el vandalismo esto genera unas calvas en la pradera que deben ser resembradas ara que este conserve su valor ornamental la forma de realizarlo tiende a ser aunque actualmente existen varios métodos para generar una clava como son:



Figura 19 Calvas

Fuente: ww.inforjardin.com (INFORJARDIN, 2015)

- Resiembra mecanizada
- Por tepes
- Por esquejes
- Por dados

Se ejecutaran desde la primavera y el otoño dentro del parque está situado en una zona de clima suave esta operación se realiza siempre que se practique un escarificado y un aireado en la pradera aunque para mantener un aspecto más cuidado se deberán realiza más resistentes de calvas según necesidad.

- **Métodos de resiembra de césped**
 - **Por tepes**

Se denomina “tepes” a unas placas de césped ya constituido con su parte proporcional de tierra unida a las raíces, constituyendo rollos como si fuese una alfombra las placas estén formadas con el mismo suelo de la zona a resementar y con las mismas especies de la pradera existente a fin de evitar franjas con distintos tonos verdes.

El proceso consiste en levantar las placas del terreno que estén deterioradas, preparar este como si se trata de una siembra por semilla y colocar los tepes de iguales dimensiones que los de la calva, tras la colocación de las placas procurando no dejar bolsas de aire entre estas y el suelo se deben recebar las juntas entre tepes con una mezcla de mantillo y arena al 50%, finalmente se pasa el rulo para dejar la superficie alisada y se da un riego abundante.

- **Por esquejes**

Este método se utiliza especialmente cuando se emplean especies estoloníferas de países cálidos en el transplantes de esquejes espaciados entre

unos 10cm o bien en la colocación sobre el terreno de rizomas o estolones que se entierran pasando un arado ligero que los hunde en el suelo solo algunos centímetros ya al final se dará un riego abundante.

- **Por dados**

Este método se utiliza especialmente para implantar *Cynodon dactylon* y consiste en trocear un terreno en dados y estos se plantan en marcos de 8*8cm o 10*10cm, después se procede como en método de tepes.

- **Perfilado de praderas**

La labor del perfilado es una de las más importantes a fin de conservar el diseño inicial de pradera evitando así la invasión de hojas y estolones del césped existente en los bordillos, andenes, macizos de plantaciones, mobiliario, rocallas y esto se llevara a cabo durante todo el año aunque con más asiduidad en épocas de mayor vegetativa.

- Las frecuencias aproximadas pueden ser:
- Cada 15 días en primavera a verano.
- Cada 28 días en otoño a invierno.
- Dando un promedio total 20-25 perfilado al año, dependiendo de la dirección técnica.

- **Siega de césped**

Esta operación es necesaria para un mantenimiento en zonas ajardinadas con praderas, no realizar la siega provocaría el espigado de los tallos, no se practicara siega muy cortas para evitar un debilitamiento de las plantas que dificultaran la absorción de fertilizantes, agua y menor resistencia mecánica como es en la época y frecuencia de la aplicación.

- Primavera a verano: 1 vez por semana.
 - Otoño: 1 vez al mes
 - Invierno: 1 vez cada 2 meses.
- **ESCARIFICADO, AIREADO Y RECEBADO DE PRADERAS**

Escarificado

Tienen la finalidad mantener un aspecto cuidado y renovado de la pradera, las superficies de césped sufren un deterioro debido al uso de la maquinaria también afectando a la textura y estructura del suelo que provocan compactaciones de las primeras capas esto producen cambios que contribuyen a que se formen una costra en superficie que puede originar asfixias con el **escarificado** se rompe esta costra.

Aireado

Es una técnica cuya función es de perforar la superficie extrayendo gran parte del substrato antiguo, permitiendo su descompactación y mejorando su permeabilidad la cual favorece la aplicación de resiembras y recibos al mismo tiempo que permite renovar la capa de cultivo ya que se extrae parte del substrato dañado que más tarde será sustituido por uno nuevo y de calidad mediante la labor del **recebado**.

Recebado

Es una técnica que consiste en que el césped tiene aportación de mantillo u otras materias orgánicas e inorgánicas de calidad para mejorar la estructura del suelo, entre el aireado y recebado debe realizarse una resiembra de la pradera y

especialmente en las calvas que se hubieran generado con la extracción del sustrato en la operación de aireado.

El escarificado y aireado se realizara con una misma máquina que efectúa primero la rotura de la costura e inmediatamente después extrae la porción de suelo, la resiembra e puede efectuar de forma mecánica o manual, el aporte de recebo se realiza de forma mecanizada tras la realización de las tareas antes mencionadas, una vez al principio de la primavera se tratara las superficies muy utilizadas y será en 2 ocasiones, cada 6 meses aproximadamente.

2.13 Tratamientos Fitosanitarios

Son lo más importante y se reducirá al máximo bajo las sindicaciones a cargo del técnico especializado dadas estas condiciones de uso masivo que caracterizan en un parque estas características y se adoptan la decisión de intervención se elegirá aquellos productos de baja toxicidad para el hombre, peces, pájaros y fauna auxiliar, dando lugar a prevención y lucha de las plagas y enfermedades de las plagas de las especies dentro del espacio.

ENFERMEDADES DE LA ESPECIES VEGETALES



Ilustración 1 Enfermedades comunes de la especies vegetales a.



Ilustración 2 Enfermedades comunes de la especies vegetales b.



Ilustración 3 Enfermedades comunes de la especies vegetales c.

Fuente: Manual de Arboles Quito - (JARDINES, 2002)

Retocada por: Nancy Edith Leime

PLAGAS DE LAS ESPECIES VEGETALES



Ilustración 4 Plagas de las especies vegetales a.



Ilustración 5 Plagas de las especies vegetales b.










Ilustración 6 Plagas de las especies vegetales c.


Fuente: Manual de Arboles Quito - (JARDINES, 2002)

Retocada por: Nancy Edith Leime

TRASTORNOS COMUNES EN LAS ESPECIES VEGETALES.

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| <p>Demasiado Riego:</p> |  | <p>Regar en demasía provoca la asfixia y pudrición de las raíces. Síntomas:</p> <p>Hojas amarillas o con manchas marrones.</p> <p>Hojas que caen.</p> <p>Podredumbre en el cuello.</p> |
| <p>Falta De Riego</p> |  | <p>Cuando una planta está pasando sed los síntomas son:</p> <p>Hojas secas, las puntas y/o bordes.</p> <p>Planta marchita.</p> <p>Caída de hojas.</p> |
| <p>Calor Sequedad</p> |  | <p>Las masas de aire caliente y con baja humedad son un auténtico secador para las plantas. Las marchita en pocas horas.</p> <p>En estas situaciones, relativamente frecuentes en verano, se deben mantener bien regadas y pulverizar por encima con regularidad.</p> <p>En Plantas de interior el aire seco provoca puntas y bordes de hojas secos, hojas amarillas en muchísimas plantas.</p> |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| <p>Frio</p> |  | <p>El frío del invierno, los vientos polares producen daños importantes en plantas delicadas, como las originarias de climas tropicales y subtropicales.</p> <p>Los síntomas por frío pueden ser brotes quemados, flores como aceitosas los pétalos y se secan, frutos que caen.</p> <p>Las heladas primaverales matan brotes, flores o frutos pequeños durante la noche.</p> |
| <p>Viento</p> |  | <p>El viento fuerte y racheado produce rotura de ramas, caída de hojas, de flores y de frutos e incluso árboles enteros.</p> <p>El viento seco marchita a los vegetales; puntas y bordes secos.</p> <p>El viento frío quema a la planta.</p> <p>El viento de la costa deposita sales del mar y éstas producen quemaduras en las hojas.</p> <p>En zonas ventosas es preciso crear cortavientos protectores como setos, láminas de brezo, cañizos, muros.</p> |
| <p>Granizo</p> |  | <p>Las granizadas son muy destructivas.</p> <p>En plantas ornamentales provocan defoliación y marcas en hojas y tallos por donde pueden entrar a continuación hongos y bacterias, pulveriza con un fungicida antibotritis al día siguiente de una granizada para prevenir la infección de las heridas por el hongo Botritis. Se deberá tratar antes de pasadas 24 horas del granizo.</p> |
| <p>Envejecimiento Natural</p> |  | <p>Una planta puede estar mal porque simplemente ha llegado el final de su vida, y no es otra cosa.</p> <p>El Margaritón (<i>Chrysanthemum frutescens</i>) envejece en unos años y se desgarnece por la base. Reponer en lugar de dar poda rejuvenecimiento.</p> <p>Gazania: es de vida corta, envejece a los 4-5 años. Se renueva mediante esquejes en otoño.</p> <p>Verbena x hybrida: envejece pronto debiendo renovarse cada 3-4 años.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Juvenibilidad</p> |  | <p>No florece porque la planta no ha llegado a una edad determinada.</p> <p>Por ejemplo:</p> <p>Magnolio si es de semilla, tarda muchos años en emitir flores.</p> <p>Drago necesita 30 años para dar frutos.</p> <p>Lirio dentro, 30 años Soporta 20.</p> <p>Le ocurre a muchos Cactus columnares, incluso algunos hay que esperar más de 15 años para verlos florecer.</p> |
| <p>Carencia De Nutrientes</p> | <p>Las carencias de nutrientes se identifican de manera precisa mediante análisis foliar en laboratorio, pero visualmente también es posible el diagnóstico.</p> <p>Las plantas a menudo tienen que vivir en suelos que no poseen suficientes elementos disponibles para un crecimiento y desarrollo satisfactorios.</p> | |
| <p>Exceso De Nitrógeno</p> | <p>La falta de Nitrógeno produce en la planta un menor crecimiento, follaje escaso y hojas viejas amarillentas.</p> <p>Hojas verde pálido tirando a amarillo. Se reduce todo el crecimiento.</p> | |
| <p>Exceso De Estiércol</p> | <p>El estiércol es un abono que si no está bien fermentado (“hecho”) resulta bastante fuerte.</p> <p>Usa un estiércol bien fermentado, sin echar en exceso y mezclándolo concienzudamente con la tierra.</p> | |
| <p>Suelo Malo</p> | <p>Cuidado con lo que hay debajo: una roca dura, rellenos de restos de obras (escombros).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capa compactada. - Capa litificada (costras calizas duras, rocas). - Escombros u hormigón. Podría amarillear. | |
| <p>Riego Con Agua Salina</p> | <p>Ciertas aguas de pozo pueden llevar sales que queman las puntas de las hojas, amarillean y caen. Lo ideal es hacer un análisis de agua en laboratorio y si es salina.</p> | |
| <p>Daños En Raíces Por Labrar</p> | <p>No labres la tierra con la azada profundizando porque se rompen raíces.</p> | |
| <p>Tratamientos Fitosanitarios</p> | <p>Aplica la dosis indicada por el fabricante. Si dosificas ‘a ojo’ existe riesgo de quemaduras por sobredosificación.</p> <p>No trates cuando haga mucho calor, sino al amanecer o al atardecer.</p> | |

| | |
|--------------------------------|---|
| Poda | <p>La poda agota, debilita y disminuye la longevidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un árbol que sufre estrés es más vulnerable a plagas y enfermedades. - Malos cortes que no cicatrizan. - Podas mal realizadas propician la penetración de hongos en heridas sin cicatrizar. |
| Enfermedad Del Suelo | <p>En suelos cultivados por Rosales más de 10 años no se debe replantar con otro Rosal.</p> <p>Las causas son: el agotamiento de microelementos, hongos que persisten y toxinas segregadas por el Rosal viejo. Para evitarlo, cambia la tierra.</p> |
| Sombra | <p>Casi todas las plantas de flor necesitan sol para florecer.</p> <p>Si están en zonas de sombra :</p> <p>Pocas o ninguna flor.</p> <p>Las flores escasean o no se abren los capullos.</p> <p>Con poca luz los tallos se ahílan (crecen larguiruchos y endebles); son más tiernos y fáciles de atacar por insectos y hongos.</p> <p>Las hojas amarillean o palidecen; o no, o se hacen más grandes y color verde oscuro para captar más luz.</p> |
| Contaminación Del Suelo | <p>Orines de perros y gatos, detergentes, aceites, productos fitosanitarios. cualquier contaminante que haya podido caer al suelo perjudica a las plantas</p> |

Tabla 7 Trastornos más comunes en la especie

Elaborado por: Nancy Edith Leime P

2.14 Prevención de plagas y hongos.

| | |
|--|---|
|  | <p>Utilizar de manera correcta y equilibrada los fertilizantes y pesticidas son la base para un buen desarrollo de las plantas. El exceso de nitrógeno hace que las plantas sean más tiernas para los insectos.</p> <p>La fauna auxiliar es muy importante, existen insectos beneficiosos y aves insectívoras que protegen la especie vegetal. Para potenciar la fauna auxiliar se puede recolectar insectos de este tipo y distribuirlos por la especie. No realice tratamientos químicos que maten a estos insectos beneficiosos. Aporte alimento complementario, por ejemplo rociando levadura y azúcar sobre la planta para mantener a los depredadores polívoros cerca de las plagas, o, colocando cerca cajas- nido para que los pájaros insectívoros eliminen las plagas durante la época de cría.</p> <p>Eliminar las malas hierbas ya que albergan plagas y enfermedades.</p> |
|  | <p>Recoger y quemar las hojas que hayan sido atacadas por los hongos, de esta forma se elimina el hongo que ahí se mantiene y que podría seguir infestando.</p> <p>Las larvas y crisálidas pasan el invierno hibernando en la tierra o entre los restos de las plantas marchitas, por lo que la limpieza del jardín es una buena forma de prevenirlas.</p> <p>Evite heridas en la planta como cortes de poda, rotura de ramas, grietas por frío, pequeñas heridas provocadas por insectos, lluvias fuertes en plantas delicadas, etc., porque así entran hongos y bacterias.</p> <p>Desinfecte las herramientas de poda para no transmitir bacterias o virus de una planta a otra.</p> <p>Hay plantas que ahuyentan a las plagas a modo de repelentes naturales. No es 100% efectivo, pero es un complemento que ayuda. (Por ejemplo; Salvia, ruda, romero, lavanda, menta, tomillo o albahaca)</p> <p>Inspeccione sus plantas con regularidad para detectar plagas o enfermedades a tiempo. Es más fácil atacar el mal al principio.</p> <p>Trate de que sus tratamientos fitosanitarios sean lo más ecológicos posibles, así no afecta el microclima que genera la especie vegetal, ni el medio ambiente.</p> |

Tabla 8 Trastornos en las especies vegetales

Elaborado por: Nancy Edith Leime P.

2.15 Usos De Productos Sanitarios




| RECOMENDACIONES | |
|--|--|
| <p>Escoja siempre el producto fitosanitario más adecuado según la plaga u hongo que quiera controlar. Lea bien la etiqueta y la fecha de caducidad.</p> <p>Asegúrese de que los productos que desea mezclar sean compatibles.</p> <p>Aplique la dosis recomendada por el fabricante. También puede perjudicar a la planta por sobredosis y contaminar el medio ambiente. Es un hecho constatado la cantidad de productos fitosanitarios que se desperdician en el mundo.</p> <p>Protéjase adecuadamente con botas, guantes, mascarilla, gafas y ropas de manga larga.</p> <p>Rocíe el tratamiento cuando no haya viento. Si hubiera una ligera brisa, colóquese de espaldas a ésta.</p> <p>Si la temperatura es mayor a 30°C o hace sol fuerte, realice la fumigación para otro momento; pueden producirse quemaduras en las hojas. Las mejores horas para fumigar son por la mañana temprano.</p> <p>No fumar, comer, ni beber durante la aplicación.</p> <p>Procure que no caiga nunca producto en las charcas donde beben animales o en estanques de peces.</p> <p>(JARDINES, 2002)</p> |  |
| <p>Pulverice a conciencia, moje toda la planta, por las dos caras de la hoja, hasta que el líquido empiece a gotear.</p> <p>Los tratamientos en polvos son mejores que la pulverización para las plagas que están escondidas, puesto que gracias a la finura del polvo, el poder de penetración es mayor entre los huecos. No hay que recubrir las hojas con una capa espesa de polvo, sino sólo una fina lámina.</p> <p>Si llueve al poco tiempo de tratar es necesario repetir. Nunca pulverice con lluvia reciente y con la vegetación aún mojada por el riego.</p> <p>Es conveniente alternar materias activas contra ácaros para que de tanto repetirías, no se hagan resistentes a ellas.</p> <p>Tras el tratamiento tire el líquido sobrante, pero no sobre las plantas.</p> <p>(JARDINES, 2002)</p> |  |
| <p>Si usa plaguicida sobre árboles frutales o plantas respete el plazo de seguridad, son los días que deben esperarse después de haber hecho un tratamiento para consumir un fruto o una planta.</p> <p>Almacene sus productos fitosanitarios en un lugar ventilado, alejado de productos alimenticios y principalmente lejos del alcance de los niños, y que no reciban los rayos del sol directamente.</p> <p>(JARDINES, 2002)</p> |  |

Tabla 9 Usos de productos en la especie vegetativa

Elaborado por: Nancy Edith Leime P.

2.16 Materiales y elementos para la construcción de jardines

2.16.1 Elementos

De acuerdo el nombre mismo indica que son aquellas materias básicas que vamos a utilizar en la construcción de jardines que a su vez van a conformar por elementos jardineros que por lo general se acotan que en los espacios abiertos se combinan de manera desigual en función del proyectista, los elementos inertes con los elementos vivos.

Los elementos no vivos se tratara de trabajar en función del tamaño y de la población a la que pertenecen equipamiento, organización, disposición de objetos, mobiliario a continuación citaremos lineamientos esenciales:

- Prioridad por los elementos vegetales.
- Deterioro de la vegetación por el uso social excesivo o impropio.
- Reducción del número de especies vegetales para la introducción de elementos construidos o superficies pavimentadas
- Sustitución del espacio libre por superficies construidas para ofrecer algún servicio como aparcamientos, mercadillos.

2.16.2 Materiales

Los materiales que vamos a encontrar en los jardines son los expuestos a continuación llamaremos a todo aquello que nos sirve para componer aunque en ocasiones el termino no sea exactamente un material.

2.16.3 Materiales Inertes

| MATERIAL TIPO | | DESCRIPCION | | | | |
|--|----------|--|------------|------------|---------------------|----------|
| Piedra Natural | | Rocas procede de la naturaleza que se utilizan en estado natural o con algún tipo de tratamiento, labrado, | | | | |
| Arena | | Triturado. | | | | |
| Grava | | Árido que queda retenido por el tamiz de 5mm de luz de malla. | | | | |
| Bolos | | Áridos que queda retenido por el tamiz de 20 mm de luz de malla, suelen ser piedras redondeadas procedentes de lechos de río o con tratamientos para suavizar los bordes. | | | | |
| Zahorras | | Mezclas de arena y grava que se utiliza como primera base en pavimentos. | | | | |
| Cemento | | Productos resultantes de calcinar hasta un principio de fusión mezclas rigurosamente homogéneas de caliza y arcilla que se pulverizan hasta obtener una figura adecuada. | | | | |
| Mortero | | Mezclas obtenidas de la unión de un aglomerante (yeso, cal o cemento, agua y uno o varios elementos inertes (arenas, gravas). | | | | |
| Hormigón | | Es un mortero de cemento con grava (mortero de cemento +arena + agua + grava) lleva 2 áridos que son la arena y la grava y nos interesa el hormigón en masa y el hormigón armado que se lleva es su interior una estructura de acero en masa y el hormigón armado que lleva en su interior una estructura de acero que le da consistencia y permite trabajar a mejor a contracción y a tracción. | | | | |
| Piedra Artificial | | Son los fabricados bien para sustituir a los naturales o bien para obtener materiales pétreos con características y propiedades distintas de las que poseen las piedras naturales. | | | | |
| PRODUCTOS CERÁMICOS | | | | | | |
| Adquieren la consistencia pétreo por procedimientos físicos al cocer las tierras arcillosas. | | | | | | |
| Vidrios | | Obtenidos por la fusión de ciertos óxidos. | | | | |
| Aglomerados | | Preparados con materiales simplemente comprimidos previa adición de adhesivos, unido mediante un aglomerado, mediante un proceso físico-químico del fraguado. | | | | |
| Ladrillos | | Son seguramente de las piedras artificiales más empleadas en la construcción. | | | | |
| ACEROS Y ELEMENTOS METÁLICOS | | | | | | |
| Hierro | | Son elementos ya fabricados netamente decorativos ya siendo, sillas, cercas | | | | |
| Madera | | Es un material muy utilizado para las composiciones como elementos decorativos | | | | |
| Plástico | | Tratamiento de agentes externos y resinas. | | | | |
| ELEMENTOS VIVOS –VEGETALES | | | | | | |
| Raíz desnuda - Contenedor o maceta- Cepellón (escayolado – madera). | | | | | | |
| Arboles | Arbustos | Vivaces | Trepadores | Tapizantes | Plantas e temporada | Palmeras |
| ANIMALES | | | | | | |
| Son elementos que se incorporan de acuerdo a la biodiversidad fauna del sector | | | | | | |
| AGUA | | | | | | |
| Es el elemento más importante para la subsistencia de las especies. | | | | | | |

Tabla 10 Materiales a utilizarse
Elaborado: Nancy Edith Leime P.

2.16.4 Elementos jardineros

Pavimentos



Fotografía 27 Pavimento de Concreto de color

Fuente: Contretarte.com

Es uno de los elementos más importantes dentro de las urbanizaciones tanto en lo público y privado dando una influencia directa con el paisaje urbano, su correcta elección como fase previa su correcta instalación y mantenimiento como todos los elementos jardineros dependiendo.

Dentro del diseño, el color, la colocación de cada pieza depende del carácter en cada obra la combinación de colores y de piezas distintas nos permite separar áreas con distintas uso ya que un mismo pavimento con colores distintos pueden dar una sensación de separación absoluta también se puede utilizar materiales distintos pero resulta menos habitual aunque no menos valido el miedo que nos puede dar combinar pavimentos compraderas o con gravilla no se debe ser tal.

Tiende a soportar mucha carga como el tráfico de vehículos o cargas y descargas debe ser mucho mayor espesor par su duración, sin embargo los colores ayudan a conseguir un efecto deseado y tendremos en cuenta que los conseguido deben ser a base de tratamientos químicos son lo mayor durabilidad.

Los azules y verdes son los más susceptibles de perder color con el paso del tiempo debido a la influencia de la luz y el agua por lo contrario los colores como el beige, el gris o el rojo son más resistentes y duraderos, como en todos los materiales tiende a usarse desde los años 70 fundamentalmente llamativo por sus colores sin duda han dado a más colores sobrios y cálidos.

| TIPO | ESPECIFICACIONES – DESCRIPCION - USOS |
|--------------------------------------|--|
| Baldosa De Terrazo | Es un baldosa de mortero de cemento vibropresada que tiene 2 capas: la huella y capa base de acuerdo por el proceso de fabricación el terrazo se considera prefabricado que significa que no se fabrica "in situ" dando una ventaja del terrazo es su resistencia a los agentes meteorológicos y al uso de personas y vehículos donde se emplea más es en aceras, plazas, paseo, zonas peatonales, piscinas y paseos de jardines públicos y privados dando una textura lisa o rugosa que provoca un atractivo. |
| Baldosas Cerámicas Hidrófugas | Son una variante que se realiza mediante inmersión en una concentración de agua e hidrofugante específico para la cerámica con una penetración a 4mm de ladrillo y su durabilidad media es de 10 a 15 años dependiendo de la situación de la fachada garantizando hasta 25 años en zonas más benévolas. |
| Baldosas De Gres | Se preparan con arcillas seleccionadas sobre todo en la cara visible que ha de soportar el mayor desgaste por rozamiento, el gres se obtiene por cocción hasta vitrificación de pastas cerámicas que adquieren así gran compacidad que lleva consigo una gran impermeabilidad no solo por los líquidos sino incluso por los gases. |
| Baldosas De Cemento | Variedad de materiales de pavimentación especialmente cuando los son de distinta textura y color se usan para avisar de un peligro o un obstáculo para las personas de capacidad especial y produce un interés para la combinación de textual y visual como en un paseo o vía según el tipo de material a utilizarse que puede ser caminos: Asfalto o de hormigón asfáltico. |

| | |
|-----------------|--|
| Ladrillo | Diversidad de colores según su procedencia y colocación admiten modelos tradicionales como vanguardistas su valor de coste es relativo se sitúa entre 6 y 8 veces que el asfalto mientras que el del hormigón con la misma comparación se sitúa entre dos y cuatro veces, tomar en cuenta que el tiempo de invierno en el clima frío los ladrillo tienden a levantarse. |
| Madera | Es utilizado como material de pavimentación en la jardinería en climas secos y su coste oscila de ocho a die veces el precio del asfalto de acuerdo a la cantidad y la solución elegida señalando que el contacto del suelo es sensible y su aplicación de productos protectores no excluye de que el hecho apropiado sea factible sin embargo se utilizan con el hormigón aplicando una especie de drenaje. |

Tabla 11 Elementos jardineros

Elaborado: Nancy Edith Leime P.

| TIPO | ESPECIFICACIONES – DESCRIPCION - USOS |
|------------------|---|
| Muros | Hormigón normalmente revestido con piedra artificial o natural, Mampostería, Ladrillo para hacer fábricas de ladrillos del suelo para evitar humedades por capilaridad. |
| Bordillos | Son elementos considerados decorativos de hormigón prefabricados. |
| Rigolas | Hormigones fabricados para emplearse de formas de canaletas. |
| Rocallas | Elementos formados a travez del nivel del terreno con piedras, gravas para dar el efecto. |

Tabla 12 Elementos jardineros

Elaborado: Nancy Edith Leime P.

2.17 Mobiliario

A.-Bancas

Deben estar ubicadas en las bancas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, nodos de actividad y corredores e uso múltiple). Deben estar sobre piso duro y con un sistema de ilustración y anclaje fijo capaz de evitar toda inestabilidad. (Quito, 2003)

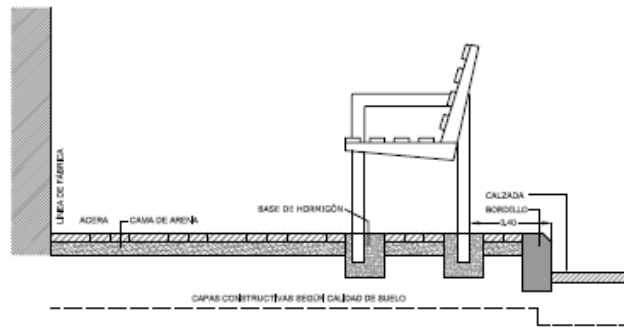


Ilustración 7 Bancas Ref.
Fuente: (DMPT-EMDUQ-DMT-EMMOP-Q)

B.- Pérgolas

Elemento arquitectónico construido a base de pilares cilindros o cuadrados, dando un especie de techumbre dentro de un diseño terminado, manteniendo un altura considerable.

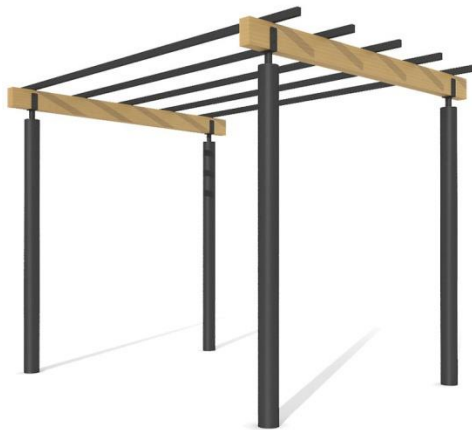


Ilustración 8 Pérgolas Ref.
Fuente: (Mobliario, 2015)

C.-Bolardos

Son elementos contruidos para dar mayor respeto a reas y espacios determinados dentro den un proyecto público y privado, donde estos pueden ser: metálico, prefabricados y plásticos.

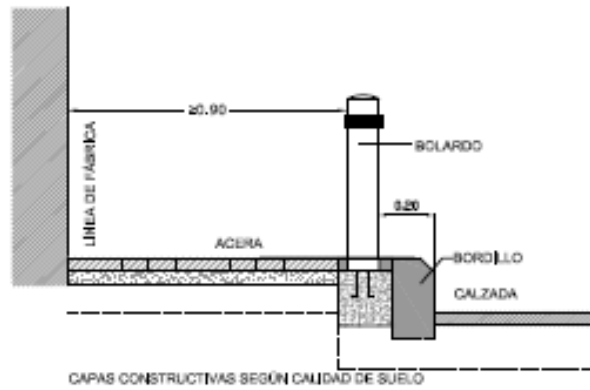


Ilustración 9 Bolardos Colocación Ref.

Fuente: (DMPT-EMDUQ-DMT-EMMOP-Q)

D.- Jardineras

Son áreas netamente determinadas para el asentamiento de ornamentación para el ser humano, pueden ser de grandes mediciones de acurdo al diseño establecido.

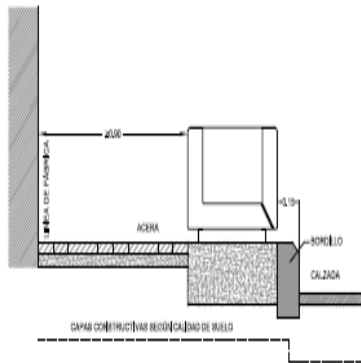


Ilustración 10 Colocación de Jard. Ref.
(DMPT-EMDUQ-DMT-EMMOP-Q)



Ilustración 11 Bocetos de Jardinera
(FUNDUCTIL, 2010)

E.- REJILLAS DE ARBOLES

Este es más decorativo y para preserva la vegetación, existe de varias dimensiones para el arbolado predispueto.

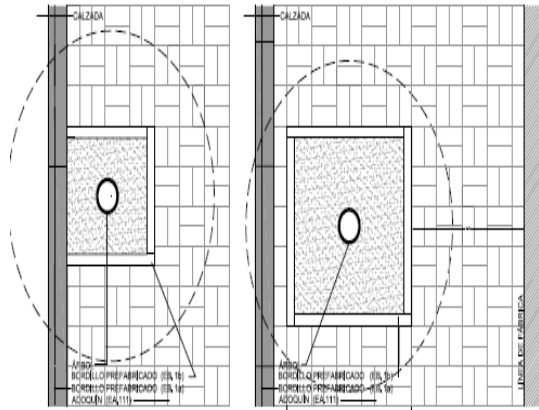


Ilustración 12 Rejillas de Árboles.
Fuente: (DMPT-EMDUQ-DMT-EMMOP-Q)

F.-BASUREROS

Es un recolector de basura elemento considerado mobiliario urbano, existe una gran variedad.

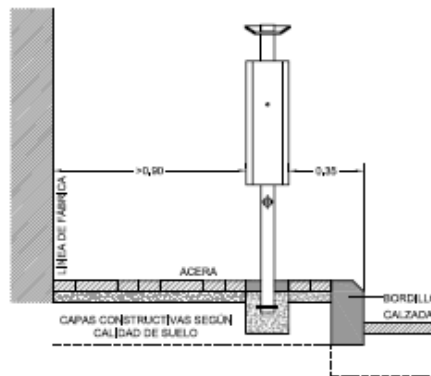


Ilustración 13 Basureros Colocación Ref.
Fuente: (FUNDUCTIL, 2010)

G.- FUENTES



Ilustración 14 Fuentes Ref.
Fuente: (FUNDUCTIL, 2010)

2.18 Composición en el diseño de jardines

Del italiano disegno, la palabra se refiere a un boceto, bosquejo o esquema que se realiza, ya sea mentalmente o en un soporte material, antes de concretar la producción de algo, término que también se emplea para referirse a la apariencia de ciertos productos en cuanto a sus líneas, forma y funcionalidades (WordPress, 2008-2014).

Desde los orígenes del hombre relacionado con la felicidad el espacio diseñado y construido del jardín lo que lo diferencia de la naturaleza es el espacio del goce y disfrute con una trascendencia espiritual que no se relaciona con ninguna otra obra humana es un añoranza de una vida en armonía con la naturaleza alejada del espacio y del tiempo.

El jardín como toda intervención humana sucede como la arquitectura modificara el lugar en esa modificación del estado natural en el nivel de cambio previsto estarán parte de las condiciones previas del proyecto las que proceden de los aspectos abstractos es evidente introducir el componente cultural que determina la apreciación lo natural, la valoración de la historia ha venido alterándose el propio diseño de la jardinería.

La jardinería paisajista inglesa XVII se recupera esta en ir mejorado y el concepto ha venido suplantado por la valoración del medio ambiente con el paisaje como elemento frágil que conviene mantener y restaurar en su caso incluso reproducirlo cuando fuese necesario, la vegetación como material básico del diseño del jardín se adapta a la reglas de la composición en la disposición de las masas y los elementos.

Se fundamenta dentro de los aspectos de la misma la arquitectura la función y la forma es necesario precisar que en caso el material presenta unas

peculiaridades específicas que requieren atención dentro del factor de construcción la variabilidad del material la vinculación entre la vegetación y otros elementos del jardín relacionando de manera históricamente lo demuestran y configuran el mimo.

- **CIRCULACIÓN EN EL ESPACIO**

Se asimila a la disposición en planta organizando los espacios en cuanto a sus cometidos singularizados y los recorridos o circulaciones en consecuencia está relacionada con lo estético y lo dinámicos capta diferentes condiciones dentro del diseño la iluminación, la sombra ,la unidad y repetitividad de los elementos ,su color ,la geometría, el equilibrio o la jerarquía.

El espacio de circulación puede ser incluido dentro del espacio de uso o diferenciado de él se determina el grado de privacidad de los espacios y organización entre ellos dando lugar a que el jardín tiene un proceso evolutivo y cambiante con el paso de los años dentro de las estaciones el ser humano ha ido relacionado con la felicidad, el espacio a diseñar.

- **VOLUMEN**

Es la configuración tridimensional perceptible que no se limita la silueta o a la dimensión por más que estas pueden tener una gran trascendencia en la composición ya que en masa como es consecuente del diseño puede proceder de decisiones ajenas a la configuración tridimensional ,la masa tiene la capacidad de definir y articular espacios adaptar el concepto del emplazamiento, expresar la circulación, enfatizar una perspectiva vigorizar la relación entre unidad y conjunto entre lo repetitivo y o singular.

- **UNIDAD Y CONJUNTO**

La relación entre unidad y conjunto determina la correspondencia entre las piezas en el proceso creativo del jardín, la unidad es una entidad identificada espacial que puede tener la naturaleza de entidades espaciales o formales en correspondencia con las entidades funcionales o morfológicas en cuanto a masa, volumen dando lugar a las entidades de la naturaleza con otras constituyen otra de las expresiones será la relación entre la masa a través de la geometría y por lo tanto de aspectos como la simetría e equilibrio, la adición, sustracción, la jerarquía y la relación entre lo singular y lo repetitivo.

- **REPETITIVO Y SINGULAR**

Expresada por la comparación de los componentes espaciales y formales que los traducen en entidades múltiples o únicas de acuerdo a sus características la ausencia y presencia de determinados atributos señala la singularidad o repetitividad como son en su tamaño, orientación, emplazamiento, contorno, configuración, color textura, la relación que se mantiene repetitivo-singular permite percibir la fuerza de determinadas características en relación con el conjunto.

- **SIMETRÍA Y EQUILIBRIO**

El equilibrio es el estado de estabilidad perceptiva o conceptual dentro del cual los componentes establecen la existencia de una relación entre los elementos de modo que una parte reconocible sea equivalente a otra parte dando una equivalencia mediante la percepción en las partes de atributos identificables.

El equilibrio conceptual tiene lugar cuando se atribuye a uno de los componentes un valor o significado adicional por parte de un apersona o un grupo en función de sus peculiaridades culturales.

Etimológicamente la simetría obedece a un tipo específico de equilibrio aunque posteriormente entenderá por dicho concepto y se emplea una estrategia de composición dentro del tamaño, orientación, situación, articulación, configuración y jerarquiza.

- **JERARQUÍA**

Es la expresión de la orden con por categoría de uno o varios atributos comprendiendo la asignación a un rango de características de un valor relativo y se establece un cambio ordenado entre características valiéndose de escalas como mayor-menor, abierto-cerrado, simple-complejo, público-privado, servido-servido, individuo-grupo.

- **ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN**

La composición, la agregación o segregación permite atribuir determinadas peculiaridades conceptuales del objeto del proyecto, una proyección aditiva permite una lectura relacionada con la propia jerarquía del objeto que se proyecta, la sustractiva se traduce en un predominio del conjunto de modo que se capte como un todo identificable.

- **GEOMETRÍA**

Es la expresión y herramienta de definición del resto de los conceptos de la composición en el diseño, comprende aspectos de repetición de una geometría básica, la multiplicación, la combinación o la subdivisión es decir la manipulación de unos conceptos culturales provenientes de la proporción ,dando lugar a relacionar materialmente todos aquellos conceptos .

La elaboración de la geometría no solo referida a la planta sino también al alzado y la sección supone la expresión de un complejo sistemas de relaciones cuya manifestación va más allá de la simple distribución de espacios o de usos y se nos aproxima a la expresión del sentido metafísico que antes atribuido al jardín y que lejos de ser un concepto obsoletos necesario recuperar como vía de superación de la trivialidad en que tantas veces ha devenido el diseño de jardín.

- **FORMA-ESTRUCTURA**

Son elementos visuales que constituyen lo que generan mente llamamos forma no solo se ve si una figura de tamaño, color y textura determinada pág. 12 Wong

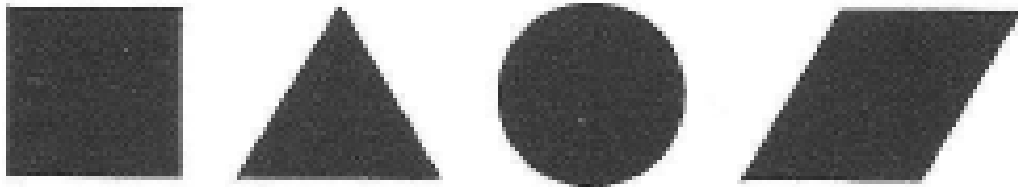


Figura 20 Forma (Wong)

- **COLOR-LUZ**

Es juego sobre una textura táctil y una iluminación lateral desde la superficie de un material.

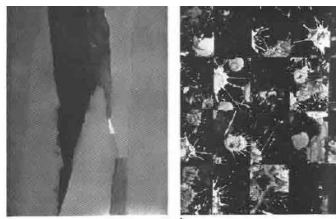


Figura 21 Color Luz (Wong)

Retoque por: Nancy Edith Leime P.

- **TEXTURA:** Es un elemento visual a veces decorativo, regular e irregular con cierto grado de uniformidad. pág. 38 Wong

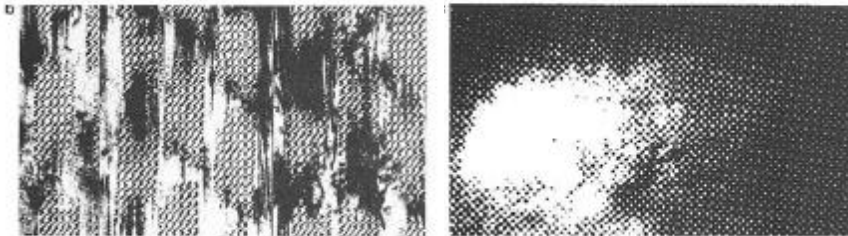


Figura 22 Textura (Wong)

Retoque por: Nancy Edith Leime P.

- **ESPACIO:** Se define de distintas maneras positivo y negativo a su veces con distintas formas en variaciones que pueden ser e tamaño bi-tridimensional.pag93 Wong

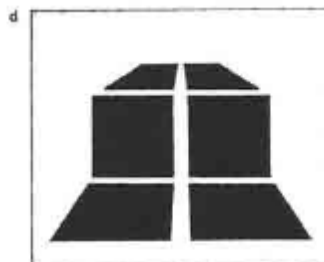


Figura 23 Espacio (Wong)

Retoque por: Nancy Edith Leime P.

- **EQUILIBRIO:** Para lograr una equidad y un centro focal en el diseño, el equilibrio es fundamental saber logrando mantener distancias.

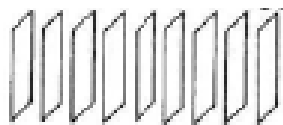


Figura 24 Equilibrio (Wong)

Retoque por: Nancy Edith Leime P.

ELEMENTOS DE RELACIÓN

Este grupo de elementos gobierna la ubicación y la interrelación de las formas en un diseño.

- Dirección
- Posición: Pueden ser percibidos
- Gravedad: Pueden ser sentidos.

ELEMENTOS PRÁCTICOS

- Representación
- Significado
- Función

2.18 Iluminación



Fotografía 28 Iluminación

Retoque por: Nancy Edith Leime P.

Dentro del diseño se han ido tomando en cuenta factores pensando en la percepción de estos espacios que hoy en día es importante la luz natural en el día y en la noche la artificial dando un confort para la visibilidad del ser humano provocando sensaciones incorporando el cromatismo como elemento estético dentro del diseño de parques y jardines estableciendo la luminotecnia para lo cual se seleccionan determinados factores a emplearse:

El desplazamiento de la gente, las actividades que se desarrollaran en el parque con las áreas propuestas, dando lugar a visualizar los elementos importantes del parque sean: setos, fuentes, muros, monumentos, complementa con el entorno.

La percepción de la vegetación con la iluminación a colocarse ya son sensibles para lo cual se medirá con el luxómetro como son:

- 100.000 lux –sol
- 10.000 lux en sombra
- 20.000 lux cielo cubierto
- 0.2 lux en la noche
- 200 lux percepción del ojo humano
- 20 lux apenas visibles.

Los elementos más importantes para satisfacer estos espacios públicos son; forma y tamaño del tronco, refiriéndose a la copa de los árboles cambia de acuerdo del tipo de árbol dando verificando las copas son la esfera, la columna, la sombrilla y la palma dentro de las estaciones del invierno se pueden visualizarse las ramas, mientras que en el verano el follaje se condensa en un volumen propio.

Además de la forma, tenemos las flores y las hojas que caracterizan el aspecto de los árboles, de acuerdo con la estación respectiva del año.

2.18.1 Alumbrado Publico

Dentro de un parque la iluminación mínima es de **5 lux**, dando a poner en consideración, claro que también se sugieren **1 a 2 lux** para un fondo, en ciertas áreas y espacios de un parque son acondicionadas por las calles que dando un contorno ya alumbrado o edificios, instituciones con una intensidad de ornato establecida sin embargo para el ser humano.

- Alumbrado funcional y ambiental.
- Alumbrado ornamental-decorativo.
- Alumbrado deportivo.
- Letreros luminosos –anuncios.
- Alumbrados específicos.



Fotografía 29 Alumbrado Público-Duango-Mexico

Centralmente de una breve investigación social dan como resultado de 5 a 10 lux como la intensidad preestablecida para disponer en paseos peatonales, senderos ya que las personas circulan con frecuencia, además para escaleras y diferencias niveles de terrenos se acota el aumento de 100x por la jerarquía que caracterizan estas áreas.

2.18.1.1 Fondos Decorativos- Puntos Centrales

Los jardines y parques constituidos de árboles, setos, vegetación baja, mobiliario y elementos decorativos se acotan en **20 a 100 lux** para crear ambientes con un iluminación más intensa que se visualice lo decorativo, entre lo más central que se pretende resaltar se sube el nivel dando luminancia equivalente con la vegetación que esta dispuesta.

Se debe tomar en cuenta el nivel ya que la vegetación por el color de sus hojas se debe evaluar el coeficiente para no dañar y esta puede ser desde **10%-30%**, artificialmente.

2.18.1.2 Elementos Esculturales

Se basan con 35lux mínimo en piedra blanca tomando en cuenta si es granito o roca de color par que la iluminación sea 150lux si es de gran tamaño:

| ENTORNOS ILUMINADOS | | ENTORNOS OSCUROS | |
|---------------------------|---------|---------------------------|---------|
| Superficies claras | 150 lux | Superficies claras | 50lux |
| Superficies medio claras | 200lux | Superficies medio claras | 100lux |
| Superficies medio oscuras | 300 lux | Superficies medio oscuras | 150 lux |
| Superficies oscuras | 500lux | Superficies oscuras | 200lux |

Tabla 13 Especificaciones de luxes.

Elaborado: Nancy Edith Leime P.

2.18.1.3 Zonas Deportivas

Se basan de acuerdo a las actividades que se realizarán sea para entrenamiento, futbol, básquet, piscinas, canchas 100 lux:

- Instalaciones de club 200-300lux

- Estacionamientos 10 -20lux.
- Calles - Carreteras van desde 35lux.
- Autopistas, vías nacionales es de 35lux.
- Avenidas de circunvalaciones-vías urbanas 30lux.
- Calles comerciales 28lux.
- Residenciales y calles locales 25 lux.
- Polígonos industriales 18 lux.

2.18.2 Tipos de lámparas

Las lámparas tienen un determinado tipo de luxes y color de luz blanca, luz amarillenta dando a elegir para un diseño determinado en un jardín, las sensaciones a percibirse deben ser adecuadas para el ojo humano y vegetación baja, alta y elementos que están establecidos dentro de la luz diurna.

- **Lámparas de incandescencia**

Contiene luz de alto consumo y es adecuada para iluminación de macizos de plantas de flor por el color con un coeficiente 100w de potencia y para los árboles, macizos, y Tapizantes se utilizan incandescentes de cuarzo o yodo de 150w a 500w.

- **Lámparas de vapor de mercurio**

Contiene luz fluorescente especialmente de colores verdes dando una efecto verde azulado, su coeficiente esta 80-250w en viales y macizos, en arboles 400w.

- **Lámparas de sodio**

Producen un color de luz amarillo dorado que acentúa el follaje de otoño, este no es muy utilizado en zonas verdes, dando casos muy delimitados se utilizan para los troncos de palmeras.

- **Lámparas fluorescentes**

Son más utilizados para acortar distancias por su color alto y tamaño, dando los efectos para iluminar áreas y/o elementos lineales homogéneamente, contiene un mercurio a baja presión que es utilizada normalmente para la iluminación domestica e industrial. (Gomez, 2010)

- **Lámparas de vapor mercurio de mercurio y luz media**

La descarga es de alta presión tiene un espectro de radiación ultravioleta y es perjudicial en el medio ambiente no es muy utilizada.

- **Lámpara de vapor de sodio de alta presión**

Está compuesta de un tubo de cerámica translucida, soporta la lata corrosión del sodio y altas temperaturas que generan, suministran tensión y duran 25.000horas aproximadamente es la más utilizada en alumbrado público contras el color de los automóviles.

- **Lámpara de vapor de sodio de baja presión**

Es de bajo de gas genera más lúmenes por vatio del mercado, se destina en alumbrados para avenidas, autopistas, calles, parques, donde los colores no son tan imponentes monocromática su potencia 23.000horas.

- **LED(Diodo emisor de luz)**

Es un semiconductor que emite luz de espectro se polariza de forma directa la unión PN, tiene una temperatura 3000^0K con bajo contenido dentro de un color azul dentro del uso ambiental, plazas, parques, pasos peatonales.

- **Proyectores**

Se asocia a lámpara con sistemas de dirección que determina enfoques de luz mediante lentes de luz concentrado para iluminar elementos que deben ser resaltados centralmente y puntualmente dando por consiguiente una mayor variedad entre ellos, bañando con luz.

- **Proyectores ocupados**

- ✓ Corus
- ✓ Focal
- ✓ Vidrios de colores
- ✓ Vidrio refractores

- **Proyector refractores**

Son refractores de luminarias MY reducen el deslumbramiento que permiten una distribución fotométrica.

- **Reflector**

La iluminaria MY puede ir equipada con un reflector que concentra la distribución fotométrica oses una lámpara.

- **Filtro color**

Para aplicaciones especiales tales como, monumentos, hito se puede iluminación con filtros de color rayos UVA para su permanencia de colores.

2.18.3 Distribución de luz dentro de los jardines

Es de gran importancia la distribución en los jardines, para percibir las áreas que no consuman en vano la energía, procurando más bien crear atractivos y tener relación entre estos espacios que están iluminados entre claros y oscuros, luz y sombra, que no existan contraste bruscos para eso es necesario adecuar y utilizar el tipos de luminarias bien y establecer en proyecto.

Las luminarias o difusores son elementos protectores y contenedores de lámparas que resiste a agentes atmosféricos y al vandalismo, los reflectores modifican la dirección del flujo luminoso y la distribución de la luz, mediante a ellos se puede direccionar el flujo que emiten por una lámpara en una dirección en una dirección para disponer el nivel de iluminación, facilitando que estos elementos se deben instalarse en lugares asequibles para su mantenimiento, reparación y reposición de lámparas, previniendo las necesidades para realizar estas operaciones, como es el trabajo de diferentes sistemas y resistencia de ellos en el suelo.

Los elementos e instalaciones luminotecnias que sea accesibles al público dentro de un jardín deben estar especialmente bien elegidos y diseñados para evitar cualquier descarga eléctrica totalmente estancos y tomar medida para evitar el exceso del calentamiento, el nivel del suelo será colocados de forma que la gente no tropiece con ellos teniendo en cuenta que va a ser visitando el jardín.

2.18.4 Iluminación de los elementos de un parque

Se componen dentro del campo visual son generalmente tres:

- Objetos
- Entorno inmediato
- Entorno complementario o lejano

Deben existir un relación optima ya que las leyes de la iluminación es 6:3:1 y corresponde al ideal que bajo ningún concepto debe sobrepasar de 10:3:1, evitando el desagradable efecto del agujero negro que se produce cundo se crean en un parque zonas totalmente oscuras, que tiene deben abarcar generalmente suave que afecte a las áreas que sirvan de fondo a los centros de interés.

- **Árboles Iluminación**

Se hace desde abajo para dar un efecto máximo pudiéndose situar los reflectores difusores en la parte baja del árbol, próximos a la base del tronco y/o iluminando el follaje desde cierta distancia, dando a la árbol sobresalir claramente contra el cielo oscuro, si es alto se recomienda situar los proyectores donde comienzan en las ramas, también pueden situarse en las cercanías sobre arboles vecinos.

- **Arbustos**

Se suelen iluminar desde su interior haciendo destacar la silueta de las hojas mediante proyectores difusores situados sobre el suelo.

- **Pradera**

El efecto de la iluminación nocturna sobre el césped en las praderas se desvanecería en una sombra gris oscura y un fondo de oscuridad, la cual da un conjunto que claramente delimita a solo bordes de la pradera y hace que haga percibir un área bien definida.

- **Los macizos**

Pueden ser iluminados de 2 formas:

- ✓ Iluminación baja utilizando, una distribución simétrica y/o forma asimétrica o proyectores.

- ✓ Iluminación con proyectores desde lo alto.

Tomando en consideración el color de las flores blancas y amarillas, matas, arbustos color para percibir poca iluminación al contrario que las plantas densas de hoja y las de clore fuerte.

- **Esculturas**

Suele hacer en la práctica con proyectores enfocando de abajo a arriba, pero lo ideal para evitar efectos extraños es que la luz incida horizontalmente, desechando la luz cenital que produce un efecto dramático indeseable, lo cual se debe cuidar eso el deslumbramiento por lo que se estudiara el recorrido de la observación de la forma de los proyectores que queden fuera del ángulo de visión.

- **Estatuas**

El tipo de iluminarias a seleccionarse para estatuas depende del color y dimensiones de estas áreas si se trata de obras de pocas alturas, el tipo puede ser de escasa potencia, incandescente, PAR (parabolic aluminized reflector) o cuarzo-yodo de hasta 250W.

En alturas altas, los proyectores puede ser de distintos alturas de haz, que se pueden montar, el tipo de lámparas serian de vapor de mercurio de color corregido de halógenos de vapor de sodio de alta presión o la combinaciones de los 2 últimos tipos.

- **Áreas de actividad**

Se recomienda la forma de iluminación conocida como resplandor ,que consisten en proveer luz que viene de todas direcciones, inunda todo el espacio y rellena toda la zona, iluminando por igual todas las áreas que delimitan ,perdiendo e interés de las cosas que son un solo conjunto.

- **Caminos y paseos**

La iluminación debe ayudar a crear ambiente agradables al tiempo que se deben considera la exigencia de visibilidad para la personas, facilitando la circulación en un entorno suficiente iluminado especial en horas nocturnas, iluminado el suelo.

- **Espejos de agua**

Es muy utilizado proyectores acuaticos, la refraccion que produce la posibilidad de utilizar las lamparas coloreadas y propios efectos del agua mismo,crearndo posibilidades de coloccion de focos subacuaticos en una lamina de agua que esta aprecie la luz que refleja, los puntos de especial atractivo hidraulico ornamental del jardín como estanques, surtidores, fuentes entre otros deben ser iluminados a 100-150Wpor litro y por segundo mayores efectos con equipos sumergidos.

- **Cascadas y fuentes**

El efecto iluminado en **cascadas** por detrás colocando focos de manera que se dirijan hacia el observador proyectando su luz a travez de la coryin de aguay se puede crear efectos particulares si se juego en colores de bobillas.

Dentro de las fuentes ser iluminadas paraconseguir que se contituyan en verdaderos focosde atencion,la mejor opcion es iluminar los surtidores mediante proyectores en los puntos de emision y en los de caida del agua, con ul tipo de incadencia utilizabdo una potencia de 1.000 a 15.000 w por metro lineal.

- **Fachadas y monumentos**

Estas áreas son de gran importancia dentro de un parque, jardín en conjunto de lo verde, dando a destacar que se quiere ver focalizar, estableciendo puntos preferentes desde donde se efectúa la iluminación, relacionando el entorno y sobre todo con el fondo, puesto que en un edificio es poco iluminado.

La intensidad de la iluminación mediante la consideración de la reflectancia de los materiales del edificio o monumento, siendo aconsejables unos niveles de iluminación de 4 a 12 cd/m² dependiendo de su alrededor.

Para iluminar se considera:

- Inundación de flujo luminoso.
- Pequeños proyectores integrados en fachadas.
- Mixta de proyectores adosados a las fachadas y otros exteriores.

En los monumentos en tipo de lámparas se deben utilizar lámparas de vapor de mercurio con halógenos de 70-2.000w, vapor de sodio de alta presión de 70-1.000w y de sodio de baja presión de 18-90w.

CAPITULO III

METODOLOGICO

3.1 Enfoque

Con el propósito de recolectar datos sobre los parques existentes de la ciudad se adoptado la variable cuantitativa que predomina en esta investigación, a su vez se contara con los indicadores investigativos clima, materiales, vegetación endémica, iluminación en donde predomina la variable cuantitativa y por supuesto la población en donde predomina la variable discreta.

Privilegia técnicas cualitativas: Se seleccionara métodos y técnicas para determinar las cualidades en el problema que está asignado, seguiremos paso a paso en las actividades que se presenten para cada método y técnica.

Busca la comprensión de los fenómenos: Investigar en el lugar de los hechos para observar, comprender, intuir, deducir, prestar atención, y entender el problema que estamos tratando en el parque a la Madre así podemos llegar minuciosamente a la solución del problema.

Observación naturalista: Observar tal como se presenta el problema sin ninguna modificación, sin manipulación y sobretodo sin ninguna alteración de las variables en la que sea exacta con los hechos reales

Enfoque contextualizado: Ir al lugar de los hechos como se encuentra el problema es decir todas las causas y efectos de todas las personas involucradas en este problema.

Perspectiva desde dentro: Involucrarme en el problema para tener todo el contacto posible con las personas involucradas, elaborando los instrumentos, fichas, formularios, encuestas para las entrevistas que se aplicaran a cada uno.

Énfasis en el proceso: Poner todo mi interés, empeño y capacidad para poder tener más información.

Holística: Se realizará un estudio completo del problema, tomando en cuenta, actores, causas, efectos y formas de solucionar el problema.

Además se realizara encuestas a la colectividad tanto propia y visitante del parque sus alrededores, las cuales arrojaran importante información: funcionamiento del lugar, si hay acogida, cuantas personas visitan, que eventos hacen, entre otros.

3.2 Modalidad básica de la investigación

La investigación realizada se basa en el estudio de conseguir datos para satisfacer las necesidades de la colectividad basándonos en el mandato del “Buen vivir” tomando en cuenta la investigación realizada por métodos, técnicas sustentando el análisis de la información.

Cualitativa en la recolección y el análisis de datos al contestar preguntas de investigación referentes que influirán en el desarrollo y ejecución dentro del espacio a considerarse.

Cuantitativa en el área de conocimiento para generar la propuesta en relación con las variables, lineamientos arquitectónicos y barreras que se presenta en estos espacios para el ser humano.

3.3 Nivel o tipo de investigación.

Los tipos de investigación a utilizarse en este proyecto son los siguientes:

Investigación documental - Bibliográfica:

Se recurrirá a fuentes primarias con la revisión de datos informativos existentes sobre espacios públicos (parques y jardines) para obtener la información necesaria sobre la situación actual del parque, conjuntamente se eligiera obtener búsqueda del repertorio existente de la ciudad recurriendo al departamento gubernamental.

También se tendrá información de fuentes secundarias como pueden ser en libros, videos, revistas, periódicos, enciclopedias e internet que nos puedan brindar información necesaria.

Investigación de Campo

Al obtener la información del lugar exacto es decir, que el investigador toma en forma directa con la realidad del problema para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto.

Los niveles de investigación a utilizarse en este proyecto son los siguientes:

Nivel Descriptivo:

El cual se pretende describir el diseño arquitectónico y reunir detalles sobre la situación mediante su estudio: como puede ser personas, materiales, hechos históricos, medio ambiente, relaciones naturales y sociales.

Nivel Explicativo

Se acoplara este nivel dentro del proyecto para su desarrollo.

3.4 Población y Muestra

Población:

La totalidad de elementos a investigar, respecto a ciertas características comunes, en un espacio y tiempo determinados sobre los cuales se puede realizar observaciones en ciertos casos no se puede investigar a toda la población, sea por razones económicas, por falta de auxiliares de investigación o porque no se tiene el tiempo necesario, circunstancias en las que se recurre a un método estadístico de muestreo que consiste en seleccionar una parte de los elementos de un conjunto de manera representativo del colectivo en las características sometidas al estudio. (Soria & otros, 2009).

El estudio está dirigido a la población o universo se conformar dentro de provincia de Tungurahua es de **542.583 habitantes** personas que conforman este gran numero.

Muestra:

En el Cantón Ambato existe un porcentaje de personas es de **322.856 habitantes;** y es considerada grande en donde se trabajar se escoge específicamente la ciudad de AMBATO general incluyendo hombres y mujeres **178538 habitantes,** según fuente de INEC (Por EL censo).

| POBLACION | N: HABITANTES |
|-----------|---------------|
| HOMBRES | 86299 |
| MUJERES | 92239 |
| TOTAL | 178.538 |

Grafico 5 Población

Fuente: POBLACIÓN POR SEXO, SEGÚN PROVINCIA, PARROQUIA Y CANTÓN DE EMPADRONAMIENTO INEC 2013

| POBLACIÓN | CANTIDAD |
|---|----------|
| Tamaño población objetivo a la que aplico el estudio mercado | 178.538 |
| Estimación Tamaño De Muestra | |
| Probabilística Uniforme | |
| Determinación Tamaño M | |
| ASIGNACIÓN ERROR | 0,05 |
| asignación % Nivel de confianza | 95% |
| p= Proporción elementos total acuerdo | ½ |
| q= Proporción Elementos Total desacuerdo | ½ |
| Búsqueda Alfa medios en tabla de la normal | 0,025 |
| PRIMERA PARTE DEL CALCULO | 384 |
| CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA | 384 |

Grafico 6 Cálculo de Población

Elaborado por Mba Nayeth Solórzano -Fuente UTA-FDAA

3.5 Cuadro de Operacionalizacion de variables.

“**Re-diseño Arquitectónico Paisajista** del “**Parque** de la Madre” para el mejoramiento del **buen vivir** de la colectividad, de la parroquia urbana La San Antonio del Cantón de Ambato Provincia de Tungurahua”.

| CATEGORIA | CONCEPTO | VARIABLE | CONCEPTO | INDICADOR | ELEMENTOS |
|------------------------|--|---|---|---------------------------------------|---|
| DISEÑO INTERIOR | El interiorismo es una actividad profesional de diseño orientada a procurar, como servicio a la sociedad, la más idónea resolución del entorno habitable del hombre, mediante la aplicación de determinados elementos y normas básicas de diseño, técnicas funcionales, estéticas, ambientales, psico-sociales, sensoriales, económicas y legales, con objeto de mejorar la calidad de vida de los usuarios. | Entorno Habitable | Un hábitat debe proteger al hombre frente al rigor climático y ofrecerle un entorno que le proporcione bienestar y le facilite el desempeño de sus actividades. | Bienestar | Ergonomía, Luminotecnia Métodos de Diseño Semántica, Semiótica Teoría del color |
| RE-DISEÑO | Tiene la ventaja de contener a la palabra <u>diseño</u> , es decir, se retiene la <u>dimensión</u> individual y creadora caracterizando por los cambios, las mejoras y las nuevas combinaciones dando lugar al contraste con lo nuevo diseño produciendo distinción útil y práctica, | Diseño Dimensión | Se refiere a un boceto, bosquejo o esquema a escala que se realiza, ya sea mentalmente o en un soporte material, antes de concretar la producción de algo. | Fundamento Elementos Categorías | Ergonomía, Luminotecnia , paisajismo Métodos de Diseño, Semántica, Semiótica Teoría del color |

| | | | | | |
|--|---|---|--|----------------------------|---|
| <p>ARQUITECTURA</p> <p>ARQ. PAISAJE</p> | <p>Arte y técnica de diseñar, proyectar y construir edificios y espacios públicos. (Neufert)</p> <p>Paisajismo es el arte de proyectar, planificar, diseñar, gestionar, conservar y rehabilitar los espacios abiertos, el espacio público y el suelo. El ámbito de la profesión incluye el dibujo arquitectónico, la restauración medioambiental, la planificación del lugar o región, el urbanismo, el diseño urbano, el desarrollo residencial, la planificación de parques y espacios de recreo y la conservación histórica.</p> | <p><u>Proyectar</u></p> <p><u>Paisaje</u></p> | <p>Proyectar en arquitectura es plasmar en dos o tres dimensiones, o sea a través del dibujo, bosquejo, maqueta, ideas de algún diseño arquitectónico, teniendo en cuenta sus condicionantes, para satisfacer las necesidades del Hombre.</p> <p>Extensión de terreno vista desde un lugar determinado y considerada como espectáculo.</p> | <p>Deficiencias</p> | <p>Física</p> <p>Sensorial</p> <p>Psíquica</p> <p>Discapacidad</p> <p>Minusvalía</p> |
| <p>ESPACIOS PÚBLICOS</p> | <p>Los espacios verdes públicos constituyen uno de los principales articuladores de la vida social lugares de encuentro, de integración y de intercambio; promueven la diversidad cultural y generacional de una sociedad; y generan valor simbólico, identidad y pertenencia esto están clasificadas dentro de la conformación urbana basada en el urbanismo y la arquitectura.</p> | <p><u>Espacios Verdes</u></p> | <p>Área verde como los espacios urbanos o de periferia a éstos, predominantemente ocupados con árboles, arbustos o plantas, que pueden tener diferentes usos, ya sea cumplir funciones de esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno</p> | <p>BIENESTAR</p> | |
| <p>BUEN VIVIR</p> | <p>Expresa una relación diferente entre los seres humanos y con su entorno social y natural el vivir bien.</p> | <p><u>Entorno Social</u></p> | <p>Se considera que es la participación con el medio que nos rodea</p> | <p>BIENESTAR</p> | <p>Usabilidad</p> <p>Ergonomía</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Relaciones funcionales</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Arte de proyectar en Arquitectura. ERNST NEUFERT, 14 Edición. • www.ramona.org.ar/node/20064 • SpaceSyntax, Trusted expertise in urban planning & building design, (en línea). Disponible en: <http://www.spacesyntax.com>, (fecha de consulta: 21 de marzo de 2012). • es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_del_paisaje • www.plataformaarquitectura.cl/.../claves-para-proyectar-espacios-publico... | | | | | |

Tabla 14 Cuadro de Operaciones

3.6 Recolección de la información

Dentro de la recolección de la información se realizó un análisis, basándose en los objetivos y cuadro de variables para eso se consideró las técnicas e instrumentos a continuación:

Recopilación bibliográfica: Tomando en cuenta el inicio de recolección de la información de documentos escritos de acuerdo a la creación de sus espacios dentro de la ciudad.

Observación: En la investigación se emplea esta método por ser el más adecuado para la información que es muy valioso para el investigador para identificar las características de cada visita a los parques como son factores climáticos, radio de influencia, vegetación endémica, barrera arquitectónicas etc.

Entrevista: Esta técnica se consideró para toma de información de datos de lugares de mayor influencia para estandarizar una simple conversación pero de manera guiada por el tipo de gente, edad, situación social y determina las necesidades del problema a solucionar.

En breve explicación de esta técnica se basa en la presencia de 2 personas en intercomunicación como técnica de obtención de dato comprende en la interrogación estructurada o estandarizada tomando lugar:

- Preparación de la entrevista cuidar y prepara de manera adecuada.
- Presentación del investigador mediante una nota y/o oficio en que se comunica la realiza de la investigación.
- Preferir el tiempo en el cual informante este menos ocupado.

Buscar el encuentro de los líderes de la comunidad o sector que facilite el éxito de las entrevistas.

3.7 Procesamiento y análisis de la información.

- Revisión crítica de la información recogida
- Tabulación de la preguntas de la entrevista
- Porcentual: obtener la relación porcentual con respecto al total al tamaño de la muestra que no sirve en la intervención de la propuesta del diseño.
- Graficar, representar los resultados mediante gráficos estadísticos
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados
- Analizar e interpretar los resultados seleccionándolas con los diferentes partes de la investigación.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de datos.

Una vez concluida la investigación recolectada la información con la técnica de la entrevista se procederá a ser el análisis adecuado con datos estadísticos dentro de la entrevista donde se marcado tendencia y relaciones fundamentales considerando a los objetivos tomando de una manera técnica para determinar la solución.

Interpretación de resultados con el apoyo del marco teórico para estos espacios que está tomando gran afluencia de recuperarlos de una manera no tan clara para visualización de la sociedad, sin duda la información de estos diferentes lugares, así como personas propias y extrañas de los lugares permitieron transmitir la identidad de cada uno de estos espacios dando un gran aporte.

La selección de los informantes fueron seleccionados de diferentes en el desarrollo de la ciudad, arquitectos, paisajistas, docentes, ambientalistas así como la colectividad de sus alrededores que pueden transmitir factores importantes socio-culturales de la identidad del madre dando un aporte valioso a la investigación propuesta.

Primeramente se estructuro de una manera cuidadosa preparada y empleada de una manera adecuada al tipo de investigación propuesta tomando en cuenta el tiempo de los informantes menos ocupado formulando preguntas concisa y claras en las áreas específicas de su formación profesional su experiencias, la trayectoria

dentro de mi investigación concerniente como son nuevos proyectos, planificación, recuperación y ejecución de algunos de ellos a nivel teórico-práctico también con las costumbres, tradiciones de la identidad de Ambato.

Cabe recalcar que en los inicios de esta investigación tuve gran apoyo y aceptación por la temática escogida de acuerdo con los profesionales que son 4 mentores de esto que han permitido extraerles lo mejor como son experiencias a nivel profesional conocedores del Urbanismo pero a vez también del diseño y la tendencias de espacios verdes para una sociedad que quiere un buen vivir.

Dentro del campo de profesionales seleccionados informantes fueron:

- Ing. Agr. Hernán Sandoval Jefe Mantenimiento de Parques y Jardines GADMA.
- Ing. Agr. Marco Haro Funcionario Mantenimiento de Parques y Jardines GADMA.
- Arq. Patricia Mora Funcionaria Mantenimiento de Parques y Jardines GADMA.
- Arq. Ruth Ortiz Jefe de Plan de Desarrollo GADMA.
- Ing. Diana Fiallos Directora Departamento de Medio Ambiente GADMA
- Dis. Arq. Pablo Cardoso de Universidad Técnica De Ambato.
- Arq. Danilo Galarza Jefe de Programas y Proyectos de GADMA.2013
- Arq. Pedro Pilamunga GADMA.

Con la finalidad de confirmar la información recopilada y sus análisis-interpretación se procedió a visitar los parques de la ciudad tanto en lo urbano y rural que contiene espacios similares características, elementos y factores que acotaron visualizar de mejor manera los estudios preliminares:

| PARQUES URBANOS | |
|--|---|
| Parque La Pradera | El Carmen Pasaje Las Carmelitas (Monasterio). |
| Parque A La Madre | Parque Infantil De Atocha |
| Parque Acacias | La Merced |
| Parque Atocha Central | Parque Milenium Hospital |
| Parque Bucheli | Miñarica 1 |
| Parque Cdla. Oscus | Miñarica 2 |
| Parque Cerca De La Cámara De Comercio | Parque Misael Acosta Cerca Del CNT |
| Parque Atrás Del Colegió De Odontólogos De Tungurahua. | Parque Frente Del Seguro |
| Parque Descanso Sector De Av. Atahualpa San Cayetano | Parque Presidencial |
| | Parque Sucre |
| PARQUES RURALES | |
| Parque Unamuncho | Parque Macasto |
| Parque Totoras | Parque Izamba |
| Parque Santa Rosa | Intercambiador De Izamba |
| Parque Quisapincha | Parque Cunchibamba |
| Parque Pilahuin | Parque Cdla. Hospitalaria Macasto |
| Parque Picaihua | Parque Augusto Martinez |
| REDONDELES | ÁREAS VERDES |
| La Cumanda | Área Verde De La Iglesia Huachi Av. Atahualpa |
| Redondel Del León Av. Américas | Área verde de la laguna sector terminal terrestre |
| Redondel De Montalvo | Área verde parque nuevo Ambato. |
| Redondel De Huachi | |

Tabla 15 Observación

Elaborado: Nancy Edith Leime P.

Dentro de las visitas a estos espacios públicos hay que destacar que son paisajes ya contruidos e incorporados a travez del hombre en el tiempo obteniendo, respuestas a las interrogantes como son aspectos importante de acuerdo a la altitud, clima, vegetación, radio de influencia, mobiliario existente, elementos incorporados (piletas, monumentos, áreas deportivas: futbol, básquet, vóley entre otras.) para la visita de propios y extraños del lugar en estudio.

4.1.1 Entrevista al Jefe de Unidad de Mantenimiento.

Los informantes de este nivel son: Ing. Hernán Sandoval Calvopiña, Arq. Patricia Mora, Arq. Pedro Pilamunga y Arq. Ruth Ortiz.

1.-¿Cómo debe recuperar estos espacios verdes en la actualidad (aspectos funcionales)?

| CRITERIOS | INFORMANTE 1 | INFORMANTE 2 | INFORMANTE 3 | INFORMANTE 4 |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Eliminar Barreras Arquitectónicas | √ | √ | √ | √ |
| Implementar Seguridad | √ | √ | √ | √ |
| Acoplar Iluminación Adecuada | √ | √ | √ | √ |
| Incorporar Mobiliario | | √ | √ | √ |
| Mantener Vegetación Endémica | √ | √ | √ | √ |
| Recuperación y no modificar nada | | √ | | √ |

Cuadro 2.Pregunta1.Jefes Departamentales, recuperación

Fuente: Entrevistas a Jefes Departamentales Gadma

Realizado por: Nancy Leime

Análisis: Las respuestas de esta pregunta sobre la recuperación estos espacios verdes en la actualidad determinó que tienen relación similar entre los profesionales Jefes Departamentales que son de eje primordial en el desarrollo de la ciudad de acuerdo a las respuesta dentro de los funcional.

Interpretación: Los criterios articulados nos estimulan a estructurar de mejor manera para la intervención de los espacios verdes, coordinando entre dependencias en proyectos de esta índole, ya dentro de Gadma de ciudad existen ejes que se encarga de estos lugares pero solo en mantenimiento de vegetación

para coordinar proyectos paisajísticos con concepto reales marcando dentro de ellos a planificar de mejor manera para su intervención.

2. ¿Qué Áreas causan gran impacto en un parque cuando lo visitas?

| CRITERIOS | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Los accesos | √ | √ | √ | √ |
| Centro: fuentes monumentos | √ | √ | √ | √ |
| Alrededores | √ | √ | | √ |
| Mobiliario | √ | √ | √ | √ |
| Seguridad-lugar donde está situado | | √ | √ | √ |

Cuadro 3: Pregunta 2, Áreas que impactan en un parque

Fuente: Entrevistas a Jefes Departamentales

Realizado por: Nancy Leime

Análisis: Sobre las áreas que causan gran impacto en un parque cuando lo visitas dan una concordancia, pero dan más peso en los centros de cada parque por los elementos que están predispuesto y los accesos para la circulación si hay cogestión sea abierto o mantenga cerramiento estos espacios de esparcimiento es muy favorable.

Interpretación: Deduciendo que para los ojos del ser humano casi no tiene límite, que permite genera sensaciones y crear ambientes para el buen vivir.

3. ¿Qué factores se consideran para la creación de nuevos espacios verdes (parques y jardines)?

| CRITERIOS | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Factores climáticos | √ | √ | √ | √ |
| Tipo de gente que visita | √ | √ | √ | √ |
| Vegetación endemia | √ | √ | √ | √ |
| Sea privado o publico | √ | √ | √ | √ |

Cuadro 4: Pregunta 3. Creación de nuevos espacios.

Fuente: Entrevistas a Jefes Departamentales

Realizado por: Nancy Leime

Análisis: En lo concerniente a los factores que consideran los profesionales dentro de la creación de nuevos proyectos coinciden que son de gran importancia para el desarrollo de la colectividad.

Interpretación: Deduciendo que para los ojos del ser humano casi no tiene límite permite generar sensaciones y crear ambientes para el buen vivir de la sociedad que sigue en su apogeo.

4. ¿Qué beneficios dan estos espacios verdes urbanos a la sociedad?

| CRITERIOS | INFORMANTE 1 | INFORMANTE 2 | INFORMANTE 3 | INFORMANTE 4 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Enraizamiento en la comunidad e identidad | √ | √ | √ | √ |
| Conciencia ecológica | √ | √ | √ | √ |
| Mejoramiento de la calidad de vida | √ | √ | √ | √ |
| atraer visitantes propios y extraños | √ | √ | √ | √ |

Cuadro 5.Pregunta 4.Beneficios de espacios verdes

Fuente: Entrevistas a jefes departamentales

Realizado por: Nancy Edith Leime P.

Análisis: En lo concerniente a los factores que consideran los profesionales dentro de la creación de nuevos proyectos coinciden que son de gran importancia para el desarrollo de la colectividad.

Interpretación: Deduciendo que para los ojos del ser humano casi no tiene límite permite generar sensaciones y crear ambientes para el buen vivir de la sociedad que sigue en su apogeo.

5. ¿Cómo fomentar la preservación de la identidad de los parques (monumentos, nombres ilustres)?

| CRITERIOS | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Eliminación barreras arquitectónicas | √ | √ | √ | √ |
| Verificar el radio de influencia | √ | √ | √ | √ |
| Salvaguardar el concepto de cada parque | √ | √ | √ | √ |

Cuadro 6: Pregunta 5. Presevacion de la identidad

Fuente: Entrevistas a Jefes Departamentales

Realizado por: Nancy Edith Leime P.

Análisis: En lo concerniente a los factores que consideran los profesionales dentro de la creación de nuevos proyectos coinciden que son de gran importancia para el desarrollo de la colectividad.

Interpretación: Deduciendo que para os ojos der ser humano casi no tiene límite permite genera sensaciones y crear ambientes para el buen vivir de sociedad que sigue en su apogeo.

4.1.2 Entrevista a propios y extraños del lugar.

Los informantes de este nivel son personas que visitan y viven a sus alrededores familias:

1.- ¿Qué tipo de áreas se necesitan incorporar dentro del parque?

| CRITERIOS | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Infantil | √ | √ | | √ |
| Deportivo | √ | | | |
| Estacionamiento | | √ | | √ |
| SS-HH | √ | √ | √ | √ |
| No implementar nada | √ | | | √ |

Cuadro 7: Pregunta 1. Que tipo de áreas se necesitan incorporar dentro del parque.

Fuente: Entrevistas a la colectividad existente

Realizado por: Nancy Edith Leime P.

Análisis: Referente a las áreas a incorporar mediante las necesidades que manifiestan todos los informantes incorporar área para los niños, coinciden que son de gran importancia para el desarrollo de la colectividad.

Interpretación: El incorporar áreas a un espacio construido es una determinante de peso que permitirá a los profesionales identificar el tipo de área recreativa que se incluirá en el proyecto de recuperación.

2.- ¿Le gustaría visualizar el elemento agua dentro del parque?

| | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Áreas verdes | √ | √ | √ | √ |
| surtidores | √ | √ | √ | √ |
| monumento | √ | √ | √ | √ |
| Recuperar el espejo de agua | √ | √ | √ | √ |
| No implementar nada | √ | | | |

Cuadro 8: Pregunta 2. Le gustaría visualizar el elemento agua dentro del parque.

Fuente: Entrevistas a la colectividad existente

Realizado por: Nancy Edith Leime P.

Análisis: La visualización de tener el agua como elemento de atención es importante pero en la actualidad está obsoleto porque existe, los informantes coinciden en rescatar y es de gran importancia para el desarrollo de la colectividad.

Interpretación: Deduciendo que es agua es un elemento de gran importancia ante la vegetación y el ser humano para el diseño es primordial porque permite sensaciones en los ambientes predestinados en los espacios públicos.

3.-¿Le gustaría que se implemente seguridad, protección adecuada para permanecer tranquilamente en el parque?

| | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| cámaras | √ | √ | √ | √ |
| Guardianía privada | √ | √ | √ | √ |
| Guardianía público | √ | √ | √ | √ |
| Todas las anteriores | √ | √ | √ | √ |

Cuadro 9: Pregunta 3. - ¿Le gustaría que se implemente seguridad, protección adecuada para permanecer tranquilamente en el parque?

Fuente: Entrevistas a la colectividad existente

Realizado por: Nancy Edith Leime P.

Análisis: Todos los informantes manifiesta que en todas partes se deben tener seguridad para el ser humano; sea niños, adultos ya se siente con inseguridad en el espacio existente.

Interpretación: Tomando en cuenta los criterios de los profesionales y los informantes de la colectividad se implementara seguridad para todo en el parque .

4. ¿Le gustaría que implementen actividades socioculturales con regularidad en el parque?

| | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Si | √ | √ | √ | √ |
| No | | | √ | √ |
| Solo en las fiestas FFF | √ | | √ | √ |
| regularmente | √ | √ | √ | √ |
| no me interesa | | | | |

Cuadro 10: Pregunta 4. Le gustaría que implementen actividades socioculturales con regularidad en el parque?

Fuente: Entrevistas a la colectividad existente

Realizado por: Nancy Edith Leime P.

Análisis: En lo concerniente a las actividades socioculturales están de acuerdo que se emplee actividades, para ser eco de turismo no solo en épocas y dar importancia en todos los parques no solo en este espacio, sino crearse una red de visita de parques en la ciudad.

Interpretación: Sería difícil crear una red o plan de visitas, pero no imposible para el turismo en la ciudad de Ambato, gracias diversidad de parques que tiene la ciudad empleando actividades para la colectividad propia y extranjero.

5. ¿Ha realizado y/o ha sido participe de alguna actividad por el gobierno local?

| CRITERIO | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Si | √ | √ | | |
| No | √ | √ | √ | √ |
| Solo en las fiestas FFF | √ | √ | √ | √ |
| nunca | √ | | √ | √ |
| no me interesa | | | | √ |

Cuadro 11: Pregunta 5.

Fuente: Entrevistas a la colectividad existente

Realizado por: Nancy Edith Leime P.

Análisis: En lo concerniente a las participaciones para recuperar el parque no a existe una importancia ya que no vive ya la gente que creció allí, pero si e seria implementar la unión de vecinos para e interactuar entre ellos, dando importancia desarrollo de la colectividad.

Interpretación: Deduciendo implementar un comité de recuperación que permita ser promocionada más dentro de la ciudad de Ambato gracias a su posición céntrica que tiene este parque e incorporar un comité que se preocupe y no espera solo del gobierno provincial .

6. ¿Cómo usted calificaría la accesibilidad que existe en el parque?

| | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Buena | √ | | | |
| Pésimo | | | | |
| regular | | √ | | |
| No Existente | √ | √ | √ | √ |

Cuadro 12: Pregunta 7. Cómo usted calificaría la accesibilidad que existe en el parque?

Fuente: Entrevistas a la colectividad existente

Realizado por: Nancy Edith Leime P.

Análisis: En lo concerniente a los informantes no existe accesibilidad, en dentro y fuera del parque y preocupa porque estas barreras arquitectónicas limitan a un grupo de personas que quiere visitar el parque.

Interpretación: Dentro de la propuesta que se presentara, se debe tomar en consideración estos puntos de accesibilidad sea pisos, materiales y recubrimientos que importantes del programa arquitectónico.

7. ¿Qué tipo de vegetación le gustaría que predomine más el parque respetando a las palmeras existentes?

| CRITERIO | Informante 1 | Informante 2 | Informante 3 | Informante 4 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| arboles | √ | | | |
| arbustos | | √ | | |
| Vegetación baja | √ | √ | √ | √ |
| Ambos(árboles y arbustos) | √ | √ | √ | √ |

Cuadro 13: Pregunta 7. Que tipo vegetación le gustaría que predomine más el parque respetando a las palmeras existentes.

Fuente: Entrevistas a la colectividad existente

Realizado por: Nancy Edith Leime P.

Análisis: Dentro de la vegetación los informantes manifiestan las palmeras darle un mantenimiento están en el olvido y de vegetación baja también tenga mantenimiento, corte y reposición de especies porque algunas de ellas están muertas.

Interpretación: Dentro de la propuesta se consideraran un diseño de poda a las vegetación y alta y baja existen tomando en cuenta las especies que se quedan y sea compatibles para futuras especia a introducirse.

4.1.2 Interpretación de datos obtenidos en la entrevista general.

| PREGUNTAS | ASPECTOS | PROPORCION | SI |
|--|-----------------------------------|------------|----|
| 1.-¿Cómo debe recuperar estos espacios verdes en la actualidad (aspectos funcionales)? | Eliminar barreras arquitectónicas | 6-9 | X |
| 2. ¿Qué Áreas causan gran impacto en un parque cuando lo visitas? | Aspecto técnico | 2-9 | X |
| 3. Qué factores se consideran para la creación de nuevos espacios verdes (parques y jardines)? | Aspecto arquitectónico | 3-9 | X |
| 4. ¿Qué beneficios dan estos espacios verdes urbanos a la sociedad? | Aspecto técnico | 1-9 | X |
| 5. ¿Cómo fomentar la preservación de la identidad de los parques (monumentos, nombres ilustres)? | Aspecto técnico | 8-9 | X |

Cuadro 14 Interpretación de datos a las entrevista 1 grupo profesionales

Fuente: Entrevistas a Jefes Departamentales Gadma

Realizado por: Nancy Leime

4.1.2.1 Interpretaciones de datos obtenidos en la entrevista a propios y extraños de la colectividad.

| PREGUNTAS | ASPECTOS | PROPORCION | SI |
|---|------------------------|------------|----|
| 1.- ¿Qué tipo de áreas se necesitan incorporar dentro del parque? | Intercultural | 1-6 | X |
| 2.- ¿Le gustaría visualizar el elemento agua dentro del parque? | Aspecto Arquitectónico | 6-6 | X |
| 3.-¿Le gustaría que se implemente seguridad, protección adecuada para permanecer tranquilamente en el parque? | seguridad | 5-6 | X |
| 4. ¿Le gustaría que implementen actividades socioculturales con regularidad en el parque? | Nivel de educación | 4-6 | X |
| 5. ¿Ha realizado y/o ha sido participe de alguna actividad por el gobierno local? | Aspecto social | 2-6 | X |
| 6. ¿Cómo usted calificaría la accesibilidad que existe en el parque? | Aspecto técnico | 3-6 | X |
| 7. ¿Qué tipo de vegetación le gustaría que predomine más el parque respetando a las palmeras existentes? | Aspecto técnico | 2-6 | X |

Cuadro 15 Interpretación de propios y extraños

Realizado por: Nancy Leime

4.1.3 Análisis de referentes Tipológicos

Las respuestas de las entrevistas serán evaluadas de acuerdo con proyectos existentes a nivel mundial para obtener factores de comparación a nivel funcional, formal, estético y cultural a cada espacio público verde urbano para un análisis de referentes tipológicos.

4.1.3.1 Parque Montalvo (Ambato- Provincia de Tungurahua).

Construcción: Año 1005 antes fue considerada *Plaza Mayor* o *Plaza Matriz*.

Extensión: 500m²

Ubicación: Calles Simón Bolívar, Mariano Castillo, Antonio José de Sucre y Juan Montalvo.

Descripción: El diseño fue del *Arq. Pedro Durini* y la construyó el *Sr. Alfonso Troya*, contiene 8 puertas de ingreso, donde las 4 se ubican en las esquinas que rodean el parque, existe un pequeña pileta es de una mujer que tiene en su cabeza dando un punto de atractivo sin embargo esta es típica pileta italiana, además el monumento a *Juan Montalvo* está elaborado de bronce, sobre un pedestal de mármol que se basa en estilo clásico y fue diseñado por *Pietro Caputto* y fue hecha en Italia mismo para Ambato.

A los pies de esta ya posa el *Genio De Montalvo*, estatua tallada en mármol que idolatra la imagen de un grande el *Cervantes De América* el cual fue precursor de lucha, contra las tiranías con respecto a la política y el ideal revolucionado.

Equipamiento Incorporado-Aspectos a Evaluar



Contiene *jardinera de hormigón – basureros-bancas* incorporados como mobiliario moderno dando beneficio de la genta que transita, ya que es de gran influencia y estar crece de instituciones importantes, Gobernación, Consejo

Provincial, La Catedral de la Ciudad de Ambato.



Las *camineras e iluminación alta tipo alumbrado*, son amplias proporcionando una adecuada circulación y visualización de todo el parque entre sus interconexiones que mantiene



Piletas típicas italianas dando un valor estético par el ojo humano, manteniendo una armonización con el entorno del parque.



Genio De Montalvo, estatua tallada en mármol que idolatra la imagen de un grande el *Cervantes De América* es el punto de concentración más importante y todas las entradas del parque, donde a estatua provoca captar la visión total de lugareños y extraños.



Vegetación alta proporcionada jerarquizando los espacios de acuerdo al entorno, con una poda no muy acertada, *vegetación baja* mantenimiento excelente.



Ingresos iguales sin perder el contexto del parque.

Fotografía 30 PARQUE MONTALVO-AMBATO

Autor: Nancy Edith Leime

4.1.3.2 Parque 12 De Noviembre (Ambato- Provincia de Tungurahua).

Construcción: Año 1923 antes fue considerada *Plaza de la Estación*, para luego ser parque.

Ubicación: Av.12 de Noviembre y Juan Benigno Vela con entre la calles Martinez y mera en el centro de la ciudad parroquia la matriz.

Inspiración: Conmemorativo a los héroes del 12 de Noviembre y se ha ido regenerado constantemente.

Descripción: Tiene *24 columnas* de piedra complementarias por *arcos dorados* contienen los nombres de los 2 hombres y mujeres que participaron en la lucha de la *independencia de Ambato 1820*, tiene elementos decorativos jardines, el monumento que representa la *luz de la independencia*, centro de información, piletas.



Contiene centralmente un *monumento* que significa el grito de la independencia de Ambato. Considerado Hito de la ciudad dando un visual de ya que es de gran influencia.



Ademas contien una seria de bustos de Hormigon Recubrimto de Piedras Materlinada.



Mantiene jardineras bajas con bordillo Prefabricadas que interconectan las camineras.



En el centro de la plaza - parque contiene una pileta que baña el monumento.



Integración de las jardineras con espacios de agua como espejos que dan color.



Contiene mobiliario urbano adecuado dentro de las caminerias .



Iluminacion interior y exterior de acuerdo a la dispocion de espacios.

Tabla 16 Análisis Repertorio 2
Elaborado: Nancy Edith Leime P.

4.1.3.3 Análisis del Proyecto Físico –Espacial Parque A la Madre (Ambato-Provincia de Tungurahua).

- **Autor:** Arq.
- **Superficie Establecida:** 2.825.83m3
- **Área verde:**1.418.83 m3
- **Plaza central:** 425.70m2
- **Camineras y bordillos:** 981.30m2

Ubicación: Calles Hernán Cortes; Francisco Pizarro; Sebastián de Benalcázar y Francisco de Orellana .de la parroquia la Matriz.



Figura 25 Ubicación Geográfica del Proyecto

En **1951** se colocó la primera piedra para el Teatro al Aire Libre Ernesto Albán, en el año **1962** se inauguró el Teatro al Aire Libre consecutivamente se construye el Parque con el Monumento A la Madre, obra que se concibió sobre un espejo de agua, pero al observar que se estaba dando un inadecuado uso tanto de propios a

extraños del lugar, así que se deciden elevar a una plataforma de hormigón armado con una altura considerada en 1,60 metros de altura.

Descripción: Tiene 53 años de edificación construida, contiene una Plaza Central de piedra Pishilata, tiene elementos decorativos jardines, el monumento que representa la Madre que tiene una plataforma con un espejo de agua, iluminación decorativa ,vegetación baja con cercas.

Factores Arquitectónicos: Mantiene 4 ingreso al parque gracias a su ubicación de acuerdo con la conectividad y consecuente al Teatro Ernesto Albán

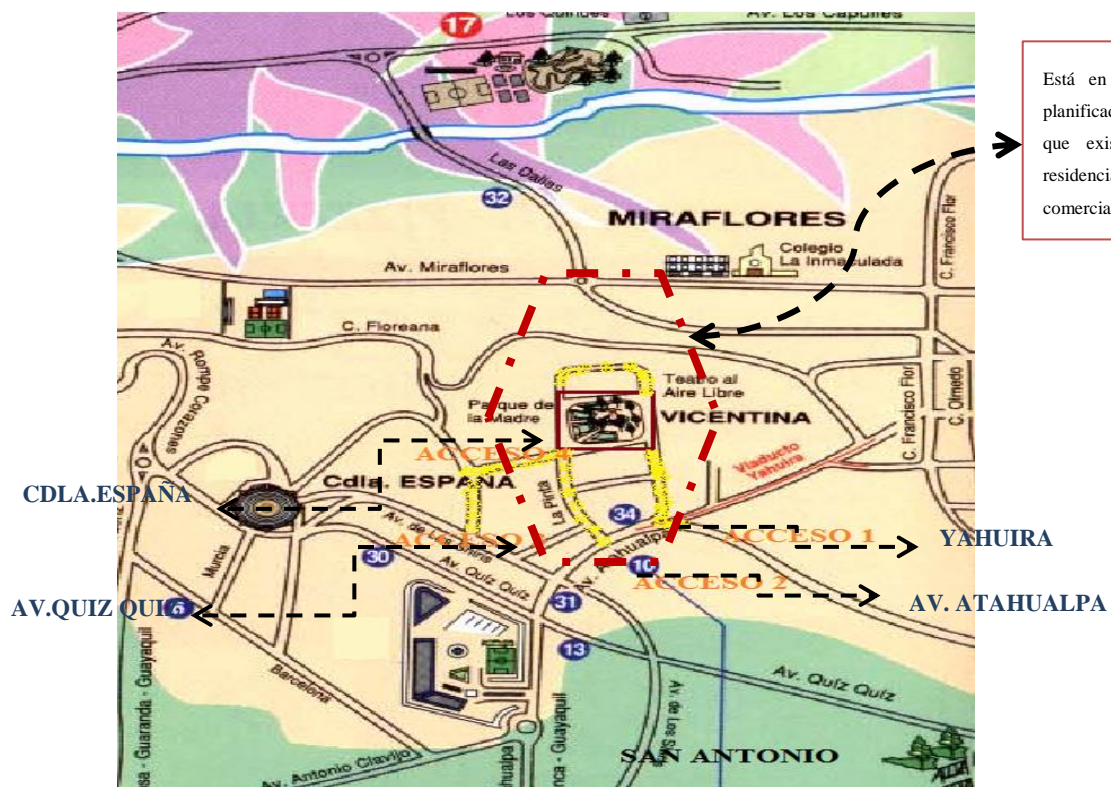


Figura 26 Factores de Ubicación

Edificaciones de volúmenes con elementos tradicionales aunque existen una progresiva introducción de nuevas tendencias, construcciones en conjunto de una imagen confusa dando efecto sensaciones de encierro y no provoque visitar con frecuencia siendo la única salida en eventos festivos.



Fotografía 31 Radio de Influencia

Autor: Nancy Leime P.

Arquitectura adaptada a nuevos usos, individual desproporcionada hacia el visual del parque desproporciona hacen presente una imagen poco agradable lo cual invita a originar atractivos dando realce con la vegetación de diferente altura, follaje y textura.

Equipamiento- Vegetación



Fotografía 32 Vegetación Endémica

Vegetación existente *Palmeras Chilenas* en completo descuido, falta de interés de mantenimiento de parte de los lugareños y también de parte del departamento que regulariza estos espacios.



Fotografía 33 Vegetación Baja



Fotografía 34 Descuido en el mantenimiento

Plaza central



Fotografía 35 Monumento Madre

Eje principal el monumento del parque la **Madre** símbolo de respeto y dedicación, establecido en el centro con un espejo de agua, piso de piedra según la época de la construcción años 60.



Fotografía 36 Piso y mobiliario en descuido total



Fotografía 37 Piso en mal estado



Fotografía 38 Mobiliario Destruido

Tratamiento de piso nulo, mobiliario en mal estado, iluminación no funciona y combinado entre lo moderno y antiguo.

Ingreso - Camineras



Fotografía 39 Niveles de Parque

Ingreso y visualización de niveles existente en el parque.



Fotografía 40 Área de garaje predeterminada



Fotografía 41 Ingreso desde Teatro Ernesto Alban

4.2 Verificación de la hipótesis

El presente trabajo de investigación de carácter exploratorio se manifiesta de manera independiente los conceptos y variables dando como objetivo reaccionar entre las variables.

Hipótesis General:

Rediseño Arquitectónico Paisajista del Parque de la madre para el mejoramiento del buen vivir de la colectividad del barrio la vicentina de la parroquia la matriz ciudad de Ambato.

- **Variable Independiente:** Rediseño Arquitectónico
- **Variable dependiente:** Áreas Verdes Parques

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Dentro del proyecto de investigación se considera el espacio central la identidad cultural La Madre centro de reunión donde se establecen distintas formas de la relacionarse el ser humano mediante el confort estimulando condiciones óptimas interconectadas con la arquitectura interior y el diseño dentro del paisaje urbano, seguridad, ergonomía, vegetación dando lugar al equilibrio y armonía para la estancia de propios extraños.

Las causas del inadecuado criterio del diseño arquitectónico dentro de los espacios y áreas del parque de la madre del barrio la vicentina dela ciudad de Ambato mantiene un déficit en los niveles del confort como lumínicos, térmicos, ergonómico que genera visuales que no provocan visitarlo para propios y extraños de lugar influyendo la eliminación de barreras arquitectónicas para las personas con capacidades especiales que deben ser considerados por igual sin marginación y tener un trato y gozo de la sociedad.

Al fusionar arquitectura el paisaje mediante el diseño interior inducimos perspectivas visuales que la colectividad se centre la importancia en la recuperación de los espacios públicos con nociones y criterios adecuados.

5.2 Recomendaciones

- Establecer los conceptos del diseño entre el espacio arquitectónico del Parque de la Madre del barrio la Vicentina en el confort de la colectividad mediante recopilación de datos bibliográficos dentro del diseño.

- Elaborar una propuesta de diseño para el “Parque de la Madre” que aporte en el mejoramiento de la funcionabilidad estético-espacial que provoque visitarlo consecutivamente.

- Validar el diseño interior mediante la presentación y defensa del anteproyecto de acuerdo con los criterios obtenidos dentro de la colaboración de los profesionales.

- Diseñar una propuesta arquitectónica del espacio interior de acuerdo con las determinantes del espacio y colectividad aledaña y extranjera del parque de la madre del barrio la vicentina para mejor el buen vivir de ser humano.

- Crear espacios y áreas adaptables, confortables estableciendo sensaciones que provoquen visitarlo más seguido y se sienta a gusto el visitante y difunda la conservación y mantenimiento adecuado de los espacio públicos que son importantes.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Informativos

Título:

“Rediseño del Parque a la Madre de la Ciudadela La Vicentina-Ambato”.

6.1.2 Institución ejecutora

Universidad técnica de Ambato, Facultad de Diseño Arquitectura y Artes.

6.1.3 Ubicación

Provincia de Tungurahua

Cantón Ambato

Parroquia La Vicentina

6.1.4 Equipo Responsable

Tutor de tesis: Mg. Arq. Santiago Suárez Abril

Investigador: Nancy Edith Leime Pérez.

6.1.5 Costo

El valor el costo total de la investigación es de \$ 850.

Beneficiarios.

Colectividad de Barrio La Vicentina propia y extraño de la Ciudad De Ambato.

6.2 Antecedentes de la propuesta

El presente proyecto rediseño del parque de la Madre, está localizado en el Barrio de la Vicentina, dentro de este se encuentran una vegetación que se diferenciar de todos los parques existentes de la ciudad de Ambato” Las Palmeras de origen chilenas” introducidas y están asentadas en el contorno, además el monumento a la Madre que destacando valor cultural el cual es consecutivo al Teatro al Aire Libre Ernesto Albán son objeto de visita para propios y extraños con mayor frecuencia en la fiesta más grande que tiene los ambateños “Fiesta de Flores y Fruta”.

Dentro de la propuesta ostentada un conjunto de intervenciones que conllevan desde el piso hasta casi mismo que la vegetación endémica asentada en el lugar, sin olvidar el valor cultural que tiene con el fin de la conservación de la naturaleza establecida con la arquitectura dando así la recuperando espacios de recreación, basándose en el confort, adaptabilidad no solo de la colectividad aledaña sino fuera de esta también, incorporando el verdadero concepto del diseño dentro del todo espacio arquitectónico y paisaje , proyectando visuales de unión centralmente en la recuperación del Parque a la Madre.

La temática desarrollada mediante el análisis previo, diagnóstico y recolección de la información de la cual participaron gente de sus alrededores, y visitantes proporciona determinantes requerimientos marcando lo importante que es el parque para ellos y la imagen que se pretender vender, ya es considerado espacio turístico dentro de la ciudad pero resulta que ha sido olvidado dentro del departamento que regula o mantiene esto espacios a nivel gubernamental proporcionando así criterios para la intervención adecuada centralmente en los espacios a crearse insertando sistemas de iluminación, sistema de agua para el

mantenimiento de la vegetación ya sea alta y baja , mobiliario urbano a incorporar, vegetación resistente con el clima que mantiene y eliminando barreras arquitectónicas para que sea accesible para todos, contribuyendo el desarrollo de interactuar la colectividad con el medio.

Los espacios áreas verdes de acuerdo a la categorización dentro del urbanismo, es un primordial para el ser humano, actualmente que en ellos se dan la conexión de la naturaleza-hombre-arquitectura provocan sensaciones de bienestar, pero no existe importancia y es baja que a nivel se gubernamental se dedica al mantenimiento de la vegetación baja, olvidándose que en algunos caso, están en destrucción total y se necesita de emergencia de un estudio de diseño adecuado, dando una imagen nueva para el disfrute de los ojos del ser humano.

El crecimiento poblacional de la ciudad en la actualidad, la ciudad va consumiendo las áreas de recreación y esparcimiento de la colectividad, produciendo una mezcla no concebida dentro de lo funcional y social, dando a un lugar fuera de contexto, sin embargo ya existe espacios construidos que no están para lo fueron creados siendo objeto de acoplamiento de áreas que no son compatibles dando a ser una unión de algo que no está bien.

El *paisajismo* a nivel mundialmente y dentro del ecuador está ingresando a pasos agigantados aportando armonía y proporción con la naturaleza en ambientes a crearse, así como también considerando el mandato del buen vivir para la nación, el respeto de la naturaleza sobresaliendo con esto las oportunidades de mayor turismo rescatando la identidad cultural, no solo en fiestas.

6.3 Justificación

De acuerdo a las necesidades y seguimiento de las determinantes establecidas con la ayuda de la colectividad, se recopiló información primordial emergente, pero sin obviar el estudio técnico que conlleva el mismo, para la intervención nos da como lugar a tomar acciones de conservación, creación de nuevos espacios, mantenimiento óptimo que se implementara en la propuesta.

Su ubicación de estar cerca del casco central de la ciudad de Ambato y ser consecuente al teatro Ernesto Albán se encaminara, la solución imponderable dentro del desarrollo de la propuesta de diseño, sin afectar el paisaje construido e incorporando elementos que den un impacto visual agradable para el ojo humano, además implantando elementos que den armonía, jerarquía en todo dando el confort adecuado que se merece el parque.

La razón de esta propuesta es gran aporte a nivel prospectivo futuro porque dentro de la recuperación de estas áreas consideradas espacio públicos, a nivel del urbanismo dentro de las ciudades, es argumentado con bases reales y estudios sin olvidar la unión de la naturaleza con la arquitectura por medio del hombre, dando un aporte más a la arquitectura del paisaje, que está en auge en nuestro país y comenzando a dar sus primeros pasos en la ciudad jardín “ Ambato” dando a la sociedad un valor más primero lo nuestro.

Cabe recalcar que el desarrollo y ejecución de la misma es muy importante, ya que en la actualidad de la ciudad el departamento encargado de estas áreas, solo se centra en un mantenimiento de corte y poda de vegetación baja y alta que no da para más y no existe un estudio real para incorporar elementos que a su vez distorsionan el concepto de cada parque.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

Establecer parámetros que aporten el espacio arquitectónico mediante el diseño que conlleven al confort de la colectividad del sector, en la Parroquia urbana La Matriz, barrio La Vicentina de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua.

6.4.2 Objetivos Específicos.

Fundamentar los conceptos y elementos del diseño en la elaboración del espacio arquitectónico interior del parque de la madre del barrio la vicentina para el mejoramiento del confort de la colectividad mediante la recopilación de datos bibliográficos dentro del diseño de espacios públicos (áreas verdes).

Diagnosticar las necesidades de los espacios del parque de la madre para identificar la solución a la problemática desde la arquitectura interior.

Elaborar una propuesta de diseño para el “Parque de la madre” que aporte en el mejoramiento de la funcionabilidad estético-espacial que provoque visitarlo consecutivamente.

6.5 Análisis de Factibilidad

Dentro del proyecto en sí se viabilizara en la integración de todo un equipo de trabajo: Ing. Agrónomos, Biólogos, Arq. Paisajista, Arq. Interiorista que aportan argumentos válidos para la unión de la arquitectura con la naturaleza, complementados importantes en la intervención del rediseño que conlleva, acoplando cultura, social, vegetación endémica, historia dentro de la colectividad propia y ajena procurando sobresaltar la identidad del parque “*La Madre*” creando

un entorno único de acuerdo con la arquitectura espacial que rodea, donde se van eliminando las necesidades de los usuarios del lugar, desde su materialidad, espacios para así no destruir el concepto.

La importancia de la relación que existe del paisaje con la arquitectura tiende a ser física, tangible dando respeto del contexto que rodea logando permitir integrar el diseño en todo, procurando un verdadero interés de recuperación completo, desde el material mínimo a considerarse que aqueja directamente pero enriquece y transforma la arquitectura que va sobresaltando el valor del mismo tratando, a simple vista el diseño propuesto.

6.5.1 Aspectos Técnicos

En la ciudad de Ambato está situado el **Parque de la Madre** en la zona de la Loma de la Vicentina y es un Parque Plaza mantiene una problemática dentro de sus áreas están descuidadas e inhabilitación de espacios provocando a un desinterés de visitarlo por colectividad propia y extraña dan lugar a no percibir la funcionalidad, donde factible la influencia del diseño ya que el establecido en el pasar de los años está muy descuidado, facilitando lugar a una intervención con argumentos válidos para solución a la necesidades donde se incorporaran la solución de las necesidades del a colectividad.

6.5.2. Factibilidad Operativa

Concluyentemente es un espacio considerado de identidad cultura y turismo para los ambateños es la ventana para apreciar a la ciudad en todo su esplendor sea festivo o no, en donde recalcar que Ambato es una ciudad considerada Tierra de Flores, frutas y pan dentro de una recuperación y conservación sea material, natural permite ofrecer el priorizar espacios adecuados

necesarios mantenerlos o eliminando dando lugar una razón a mantenerlos en las áreas pero no en los espacios propuestos.

6.5.2.1 Aspectos políticos

De acuerdo y basándose en los argumentos válidos de los profesionales que intervinieron en el proceso investigativo aportaron de acuerdo a las exigencias de la sociedad en crecimiento y satisfaciendo sus necesidades nos dan noción real desde la planificación de espacios verdes que contiene; parques, jardines, áreas verdes y parterres de tener un estudio de clima, temperatura y el nivel de influencia o acogida que tiene o va tener dando a tener un plan de recuperación, conservación y mantenimiento por parte del departamento que se dedique a estos espacios para intervenir de una manera adecuada y no distorsionar el paisaje concebido.

6.5.2.2 Aspectos legales

Desde el punto legal, la constitución en el plan del buen vivir afirma que las personas deberán tener acceso libre a la información en recintos de inserción social y participativa, y en excelente forma si se trata de una biblioteca que promueva la educación, formando estudiantes con un alto rendimiento académico, potencializando su formación para su beneficio.

6.5.2.3 Aspectos Culturales, Sociales

A nivel cultural y social es el tratamiento que conlleva tener un hito o monumento dentro de este parque como es “La madre” dando la sutileza al paisaje establecido que se centra más en las festividades de la ciudad, provocando ser visitado solo en esa temporada lo cual da como una determinante más para la elaboración de una propuesta de diseño adecuada, que interconecte a la colectividad a visitarlo más seguidamente.

6.6 Fundamentación

“Rediseño arquitectónico paisajista del parque de madre para el mejoramiento del buen vivir de la colectividad del barrio San Antonio de la ciudad de Ambato”.

La propuesta construida se valida por los estudios realizados anteriormente, mediante colaboración de profesionales entendidos, en la área desde la planificación y ejecución dando un gran aporte para el criterio correcto dentro de la recuperación de los espacios publico existentes, en la ciudad facilitando relaciones arquitectónicas con lo natural dando un orden en el entorno con algo nuevo como objeto de aporte que unirá con preexistente.

” No sé si ser prudente es una virtud en arquitectura, pero sé que no tomamos la profesión con mucho respeto, dedicamos mucho tiempo a cada proyecto, lo planteamos desde el lugar donde se ubican y desde sus limitaciones que nos lleva a trabajar con los pies en el suelo, buscamos una **arquitectura natural**. Y siendo así puede parecer menos arriesgada. (...)dar un paseíto en la arquitectura o en cualquier campo.es muy difícil ante la sociedad que tenemos la responsabilidad de ser críticos, de cuestionar lo que funciona y creo que lo que proponemos debe **funcionar también**. Y creo que se asiente en los lugares en lo más natural posible al final. **El proyecto es parte de la tierra y debe pertenecer a ese lugar**. Cuando el arquitecto aparece demasiado en su obra, el edificio debe tiende a desarraigarse del lugar. Construimos proyectos para que se queden, no para anunciar que hemos llegado, **la arquitectura con firma no interesa.**”
(Sanchez, 2011)

Los lineamientos que se incorporaron dentro del desarrollo de la propuesta sugieren el respeto de la naturaleza con el hombre primero, dando relaciones funcionales con el espacio a considerar desde el estudio del lugar, usos, análisis de circulaciones ,niveles del parque pre-existes para la accesibilidad a todas las zonas a crearse o establecidas, vegetación asentada, instalaciones existentes buenas y obsoletas que nos dan la reorganización de espacios a crearse ,así como también el mantenimiento que va a tener en un futuro.

Las adecuaciones a integrar la accesibilidad es la más sobresalientes, para todas las personas sin discriminación alguna, que puede percibir con libertad el paisaje construido que concibe el parque de la madre, gracias a la ubicación y visibilidad de balcón inmenso, que está cerca al teatro aire libre Ernesto Albán es importante admirar panorámicamente a la ciudad que nos vio nacer procurando así también promoviendo el confort adecuado.

6.7 Metodología Modelo Operativo

Centralmente de esta etapa se detallara las tareas adecuadas dentro del desarrollo del proyecto para lo cual se pone a consideración:

| ETAPAS | OBJETIVOS | ACTIVIDADES | RECURSOS | RESPONSABLE | TIEMPO |
|------------------------------------|--|--|---|--|--|
| CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA | Dialogar con la colectividad propia y ajena. | Situación actual del parque y conversación con un ente más cerca del barrio (comité barrial) | Papel lápiz | Investigador: Nancy Edith Leime P. | Junio-2014 1ra. Semana. |
| PLANIFICACIÓN | Levantamiento Planimetrico, Levantamiento de Vegetación Existente Inspección del lugar estado actual | Medición total, árboles y elementos de hormigón Toma de fotografías de los elementos existentes y áreas. Categorización de vegetación alta y baja. | Flexo metro, Cinta de medición Cámara fotográfica Papel lápiz Altimetro. Estación total para los niveles del terreno. | Investigador: Nancy Edith Leime P. Ayudante Ing. Byron Calero (Gadma-Plan de Desarrollo) | Junio-2014 2ra. Semana |
| | Verificación de radio de afluencia de visitas | Contabilización | Papel Lápiz Cuaderno | Investigador: Nancy Edith Leime P. | 3ra -4ta Semana JUNIO 1ra-Semana JULIO |
| | Realización del inventario de parques, jardines, áreas verde y parterres de la ciudad | Creación de un listado los espacios clasificando: Urbanos Parroquiales | cámara digital Papel lápiz, cuaderno | Investigador Ing. Hernán Sandoval (Jefe del departamento de Parque, jardines del GADMA 2014) | 2da-3ra -4ta JULIO Todo el mes de Agosto - 1ra y 2da. Semana SEPTIEMBRE |
| EJECUCIÓN | Elaboración e impresión de | Presentación del anteproyecto a las | Proyector | Investigador | |

| | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---------------------------|
| | planos del proyecto | colectividad, sobre la recuperación del parque . Presentación del anteproyecto al GADMA para su ejecución para la considerar | Diapositivas y archivos PDF Planos del proyecto Presupuesto | Gadma Departamento de parques y jardines | 2da. semana mes MAYO 2015 |
| EVALUACIÓN | Validación del proyecto mediante – FDAA -GADMA | Planos del anteproyecto Conversatorio Apuntes de sugerencias y cambios | Papel, Lápiz Planos Laptop | Investigador Tutor de Tesis | 2da.Semana MARZO 2015 |

Tabla 17 Modelo Operativo

Elaborado por: Nancy Edith Leime P.

6.8 Administración

Dentro del proyecto en si es necesario recurrir al departamento de planificación de GADMA para corroborar datos de interés que complementa en el estudio considerando que en ella existen profesionales en el campo del paisajismo que aporten este ámbito (Ing. Agr. Arq. Paisajistas) para la alcanzar los objetivos propuestos.

6.9 Previsión de la evaluación

Dentro de los lineamientos que se estableció en el diseño arquitectónico paisajista del parque de la madre ubicado en el barrio de la vicentina Cantón Ambato de la provincia de Tungurahua para la calidad de vida optima del ser humano aledaño y extraño se consideran: elementos y aspectos funcionales partiendo de las necesidades y determinantes de estos espacios públicos en la ciudad, tomando en cuenta como eje primordial a las condiciones climáticas geográficas de clima - temperatura por la vegetación a incorporarse .

Para su implementación es lógico señalar criterios en forma textual, argumentos de bases que permitan establecer y controlar el avance de los parámetros antes mencionados dentro del estudio, permitiendo seguir un proceso continuo, en las diferentes etapas de integración en los espacios y áreas a crearse implementando un modelo a seguir en cuanto a la creación de nuevos espacio públicos.

La factibilidad de la propuesta de diseño y adaptabilidad de acuerdo con los lineamientos considerados dentro de los espacios públicos llegando al grado de importancia que tiene el diseño dentro del espacio arquitectónico establecido para integrar la funcionalidad, creación de nuevos espacios con noción real, incorporación de tecnología

BIBLIOGRAFÍA Y WEB GRAFICA

- (21 de Marzo de 2012). Recuperado el Marzo de 2012, de SpaceSyntax:
<http://www.spacesyntax.com>
- Arbobini. (2008). Relacion del paisaje con la arquitectura. En *Relacion del paisaje con la arquitectura*.
- Ballester-Olmos, J. F. (2006). *Iluminacion Artificial de las zonas verdes*. Madrid: I.G.SALEJEN S.L.
- Barragan. (1980). Discurso de aceptacion del Premio Pritzker. En Barragan, *Premios Pritker*.
- Benitez. (2009). Criterios de diseño para parque recreacional:Ecologico-Sustentable en la area urbana occidental de la ciudad de loja. En M. P. Guarnizo, *Criterios de diseño para parque recreacional:Ecologico-Sustentable en la area urbana occidental de la ciudad de loja*. (Mayo 2009 ed.). Loja, Loja, Ecuador.
- CAE, C. P. (2012). *La arquitectura necesaria la ciudad necesaria* (Vol. XVII). Quito, Pichincha, Ecuador.
- Cardoso, Dis.Int.Pablo. (Semetre Academico-2010). Historia de la Jardineria. *Reseña Historia Jardineria y Paisajismo*. Ambato.
- CEVALLOS , A. E. (2012). *Tesis "Construccion de lugares de permanecia en el espacio publico,propuesta apartir del manejo de areas verdes*. Loja.
- DMPT-EMDUQ-DMT-EMMOP-Q. (s.f.). Unidad de Esacios Publicos de la Empresa de Desarrollo de Quito. En DMPT-EMDUQ-DMT-EMMOP-Q, *Manual de Aceras Quito*. Quito.
- E.Hunter, R., & Hunter, R. (2013). *2013 Product Catalog*.
- ERCO. (12 de FEBRERO de 2015). www.ERCO.com. Recuperado el JUEVES de FEBRERO de 2015, de www.ERCO.com.
- FA, COLLADO, F., & BALLESTER-OLMOS, J. F. (AGOSTO-2007). Historia de la Jardineria. AMBATO.

- ✓ FAN, & COLLADO SANCHEZ, F. M. (AGOSTO-2007). Introduccion a la botanica ordamental. Diseño y manejo de jardines, (págs. 1-11). Ambato.
- ✓ FUNDUCTIL. (2010). MOBILIARIO URBANO.
- ✓ Gomez, F. d. (2010). Guia Practica de Iluminacion de exteriores. Chile, Chile.
- ✓ INFORJARDIN. (5 de Marzo de 2015). Recuperado el Jueves de Abril de 2015, de www.inforjardin.com: www.inforjardin.com
- ✓ JARDINES, E.-Q. G. (2002). MANUALDE ARBOLES. QUITO.
- ✓ Mobliario. (17 de 03 de 2015). www.mobiliariourbanos.com. Recuperado el Martes de 03 de 2015
- ✓ Neufert, E. (s.f.). Arte de proyectar (14 ed., Vol. 9).
- ✓ Pedro, S. P. (s.f.). La planificacion verde en las ciudades. En S. P. Pedro. Valencia.
- ✓ (2005). Plan de Malaga. En Plan de Ordenamiento de Malaga. Malaga.
- ✓ PLAZOLA Cisneros, A. V. (s.f.). ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA Paisajismo.
- ✓ Plazola, P. C. (s.f.). PAISAJE,PARQUE ,PLAZA. vOL.9.
- ✓ Quito, D. M. (2003). Normas de Arquitectura y Urbanismo. En A. a. Quito. Quito.
- ✓ REFORMA, P. D. (2013-2017). Art. 90. Reglamentación del espacio público. En P. D. AMBATO.
- ✓ Sanchez, J. M. (4 de Septiembre de 2011). Arquitectura Necesaria. (A. Zabalbeascoa, Entrevistador)
- ✓ Soria, R., & otros. (2009). Metodologia de la Invetigacion. (R. Soria, & otros, Edits.) Ambato, Tungurahua, Ecuador: Modulo.
- ✓ Wong, W. (s.f.). Fundamentos del diseño bi-tri-dimensional. Barcelona: Gustavo Gill,S.A.

- ✓ WordPress. (2008-2014). WordPress. Recuperado el 14 de Octubre de 2014, de WordPress: www.WordPress
- ✓ www.Dstudio.com. (Miercoles de Febrero de 2015). Recuperado el Miercoles de Febrero de 2015, de www.Dstudio.com.

ANEXOS A

A.- ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROYECTO:

“Rediseño arquitectónico paisajista del parque de madre para el mejoramiento del buen vivir de la colectividad del barrio la vicentina de la ciudad de Ambato”

CONSIDERACIONES GENERALES.

Las Especificaciones Técnicas, constituyen el conjunto de disposiciones, requisitos, condiciones e instrucciones que el I. Municipio de Ambato tiene estipuladas para la realización del presente proyecto, los materiales a utilizarse en la obra serán de primera calidad y cumplirán con las Normas Técnicas INEN, especificaciones especiales y/o generales.

ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Los trabajos a ejecutarse consisten en la limpieza de la capa vegetal en los sitios requeridos de acuerdo al proyecto; derrocamiento de aceras, contrapisos y elementos de hormigón; construcción de bordillos, pavimentos de hormigón simple, conformación de áreas verdes, caminerías de adoquín decorativo, adecuación de pisos con arena de quilo, provisión y colocación de juegos infantiles, , instalaciones eléctricas, fijación del sistema de recirculación de agua en pileta, cajas de revisión, revestimiento de hormigón (figuras decorativas) con piedra martelinada, pintura de bordillos, pintura de planchones; en el Parque de la Madre , perteneciente a la Parroquia La Vicentina de la ciudad de Ambato, Cantón de la provincia de Tungurahua.

Los volúmenes de obra vienen dados de acuerdo al proyecto arquitectónico propuesto y los rubros a considerarse son los que se especifican a continuación:

REPLANTEO Y NIVELACIÓN GENERAL DEL PROYECTO (EQ. TOPOGRÁFICO)

a. DEFINICIÓN.

Es el trazado de precisión del proyecto en el terreno, por medio de la ubicación de los ejes principales y nivelación lateral del proyecto, en base a los planos de obra aprobados, como paso previo a la construcción. Incluye la instalación de señales provisionales o definitivas como mojones, estacas y referencias, con la identificación y señalización adecuada, hasta la recepción de los trabajos.

b. ESPECIFICACIONES.

Los trabajos deben ser ejecutados por personal capacitado y con el equipo de precisión, tales como teodolito, nivel de ingeniero, cinta, estación total, etc., dentro de las tolerancias aceptadas en topografía, la información topográfica se registrará en el libro de topografía, el que se entregará como justificativo para el pago.

Los cálculos, croquis, comprobaciones y referencias deben registrarse en el libro de topografía en concordancia con los planos de real ejecución.

El contratista está obligado a conservar las referencias de niveles y de los ejes principales establecidos (en mojones o estacas), hasta que la fiscalización lo creyese conveniente.

RETIRO Y DESALOJO DE BANCAS DE HORMIGÓN, INCLUYE CIMENTACIÓN.

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en el retiro, remoción y desalojo de bancas de hormigón en toda su estructura existente incluyendo la cimentación, para conformar el nivel de acuerdo al proyecto y a las órdenes de Fiscalización.

b. ESPECIFICACIONES.

Para la realización de este trabajo se utilizará el equipo y herramienta adecuada, para no producir daños en el material recuperable; todo material que a juicio de la Fiscalización sea aprovechable se depositará en las bodegas municipales, en el sitio que la misma disponga.

El material no aprovechable, el contratista deberá desalojar hacia los lugares autorizados legalmente como botaderos de escombros; lo que estará sujeto a la calificación por parte de la Fiscalización.

Se realizará un estricto control del transporte y será responsabilidad del contratista que todo este material llegue a su destino; al detectarse pérdida del material, el Fiscalizador descontará al contratista, los valores actualizados, de cualquier valor pendiente de pago.

BORDILLOS DE HORMIGÓN SIMPLE $f'c=210$ KG/CM², ENCOF. Y DEENCOFRADO.

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consistirá en la construcción de bordillos de hormigón simple en dimensiones especificadas, de acuerdo a los detalles u órdenes impartidas por el Fiscalizador. Incluye este rubro la excavación y el relleno necesario para alcanzar la cota de rasante del bordillo, o el anclaje de bordillos sobrepuestos de ser el caso.

b. ESPECIFICACIÓN.

Se preparará el lecho del bordillo de acuerdo con la pendiente estipulada; antes de colocar el hormigón, la superficie deberá ser humedecida y compactada.

El encofrado a utilizar deberá ser liso, sin grietas y lubricado, de madera triplex, metálico o de madera cepillada, la cara interior será perfectamente lisa de tal forma que la superficie del bordillo tenga un acabado correcto, sin porosidades; deberá ser lo suficientemente rígido para soportar la presión del hormigón plástico, sin deformaciones (ondulaciones), será instalado con las pendientes, plomos, niveles y alineaciones especificadas y se mantendrá firme, en el momento del colado del hormigón deberá revisarse el mismo.

El curado se realizará con agua, por lo menos durante siete días.

Todo bordillo defectuoso y con deformación en el alineamiento horizontal y vertical, será removido íntegramente hasta la punta más próxima y reemplazada por el contratista a su costo.

Para la confección del hormigón se utilizarán materiales aprobados por el Fiscalizador y el equipo (concretera, vibrador), que garanticen la correcta confección del hormigón.

El Fiscalizador podrá rechazar materiales o métodos de elaboración que no considere apropiados para obtener una buena calidad del producto final; el contratista realizará a su costo el diseño del hormigón y será presentado al Fiscalizador previo a la iniciación de la fundición de bordillos.

En caso de bordillos anclados a la calzada o superficie existente, previamente deberán realizarse los respectivos anclajes con varilla corrugada, en los sitios especificados en los planos de detalles; el encofrado del bordillo será lo suficientemente rígido, sin deformaciones tanto horizontal como vertical y se mantendrá firme, se considera prorrateado dentro de este rubro los anclajes y no se medirán para su pago.

CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la conformación y compactación de la plataforma a nivel de subrasante, para la implantación del proyecto, en los sitios establecidos en los planos o instrucciones del Fiscalizador.

b. ESPECIFICACIONES.

Los trabajos de conformación se realizarán en base a los alineamientos, pendientes y secciones transversales señalados en los planos o fijados por el Fiscalizador; incluye este rubro, la conformación, humedecimiento y compactación a nivel de subrasante.

El contratista deberá emplear en estos trabajos todo el equipo necesario para la ejecución eficiente y oportuna de los mismos; el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador y su disponibilidad en la obra dependerá de los procedimientos de trabajo que se empleen para la conformación de la subrasante.

LIMPIEZA DEL TERRENO, ELIMINACIÓN CAPA VEGETAL, INCLUYE DESALOJO.

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la remoción y desalojo de vegetación existente; al igual que la remoción y desalojo de la capa vegetal, escombros y otros materiales extraños en un espesor promedio de 20

cm, que afecten única y exclusivamente el área de construcción del proyecto, y sus áreas complementarias a construir de acuerdo al proyecto.

b. ESPECIFICACIONES.

Se realizará con las herramientas y equipo adecuados, el área a ser limpiada será la definida en el proyecto o la autorizada por la Fiscalización, incluye la nivelación del terreno y la remoción de la capa vegetal superficial, que permita la ejecución de los trabajos preliminares de construcción.

Todo material resultado de la limpieza el contratista deberá desalojar hacia los lugares autorizados legalmente como botaderos de escombros; lo que estará sujeto a la calificación por parte de la Fiscalización.

PISO CON ARENA DE QUILO, INCLUYE COMPACTACIÓN

a.- DEFINICIÓN:

Este trabajo consiste en la provisión y colocación de una capa de arena de quilo, de espesor correspondiente a lo establecido en los planos e indicaciones del Fiscalizador, incluye transporte, conformación y compactación del material.

b. ESPECIFICACIÓN:

El material para la conformación del piso debe ser arena fina de Quilo, en capas homogéneas, estables y compactadas.

Previo a la colocación de la arena de quilo, la subrasante estará exenta de materias extrañas tales como basura, capa vegetal, o material en descomposición; una vez retirado este material, se procederá a fumigar con mata maleza en los sitios requeridos, de ser el caso; lo que será aprobado por el Fiscalizador.

El piso con este tipo de material se realizará en capas hidratadas y compactadas de máximo 0,15 m de espesor, con el uso de personal y equipos adecuados.

ABLANDAMIENTO DE SUPERFICIES PARA ENCHAMBADO

a. DEFINICIÓN.

Consiste en el desmonte, ablandamiento y rasanteo de superficies, para la colocación de césped tipo chamba, en sitios donde se conformará las áreas verdes.

b. ESPECIFICACIONES.

El contratista deberá emplear en estos trabajos todo el equipo y herramientas necesarias para la ejecución eficiente y oportuna de los mismos; el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador y su disponibilidad en la obra dependerá de los procedimientos de trabajo que se empleen para el ablandamiento de las superficies.

El área a ser aflojada será la definida en el proyecto o la autorizada por la Fiscalización, incluye el rasanteo y nivelación de la superficie de tal forma que permita la colocación del enchambado.

ENCESPADO CON CHAMBA Y ABONO, INC. MANTENIMIENTO

a. DEFINICIÓN.

Consiste en colocar en el terreno una capa de abono orgánico, y una superficie cubierta con césped tipo chamba de kikuyo preparado en las áreas establecidas en el proyecto, sea éste para jardín o para un espacio verde deportivo; además de su respectivo mantenimiento que contempla labores agrícolas como riego y corte de acuerdo a las necesidades.

b. ESPECIFICACIONES.

Consiste en la adecuación de las áreas mediante la colocación de abono orgánico, previo a la colocación de una capa de tierra vegetal, sobre el que se procederá a colocar césped tipo chamba de kikuyo, los mismos que deberán ser mantenidas por el contratista hasta la recepción definitiva de la obra (seis meses).

Las chambas del kikuyo a replantarse deberán tener un espesor de 6-10cm. y preferentemente con una capa de tierra adherida a las raíces; el abono orgánico será de preferencia de origen animal en proporción de 0.01 m³/m²; o 1m³/75m²; el abono inorgánico será completo en proporción de 1qq/500m², previamente mezclado para su incorporación; quedarán colocadas al nivel superior del bordillo luego de su respectiva compactación y perfectamente adosadas una con otra y según indicaciones del Fiscalizador.

El mantenimiento comprende en realizar todas las labores agrícolas que el encespado requiere hasta su establecimiento por un lapso de 6 meses.

Todas estas labores agrícolas serán controladas y coordinadas previamente con el Ingeniero de Parques y Jardines, pudiendo éste sugerir el procedimiento más conveniente para el normal establecimiento del encespado.

PINTURA ACRÍLICA SATINADA LAVABLE

a. DEFINICIÓN.

Son pinturas decorativas de color pastel de la clase acrílico satinada lavables, diseñadas para el recubrimiento y protección de superficies de mamposterías en interiores y exteriores, lavables, resistentes a la intemperie y luz solar.

b. ESPECIFICACIONES.

Las superficies a ser pintadas deberán estar totalmente secas y preparadas, de tal manera que se encuentren libres de grasas, polvo, moho y otros contaminantes; además las superficies que presenten huecos o cuarteaduras deben ser reparadas, de tal manera que presenten absoluta uniformidad, sin huecos, sin rayas ni raspados, ni salientes.

En casos de existir pintura antigua en mal estado, debe ser eliminada utilizando lija o cepillo de alambre; en superficies nuevas, se eliminará la alcalinidad con una solución de ácido muriático al 10%; si la superficie presenta hongos, lavar con una solución de hipoclorito de sodio al 15%, enjuagar bien y dejar secar; las superficies se examinarán para determinar el grado de humedad, no se permitirá pintar sobre enlucidos que tengan contenido de humedad superior al 12%.

Se utilizarán las pinturas y materiales básicos de marca con certificación de calidad, las que serán aprobadas por Fiscalización, inclusive en el color previo a la colocación, para lo cual el contratista elaborará muestras en cuadros de 50x50cm.

Luego de preparada la superficie se colocará una capa de fondo obtenida de mezclar albalux con resina y se lijará antes de darse la primera mano de pintura, la Fiscalización dará su aprobación.

El trabajo terminado será uniforme, libre de corridas, cortinas y coagulaciones o exceso de material; los bordes en los remates próximos a otros materiales adyacentes y/o colores deberán ser definidos, claros y sin superposición; la pintura deberá prepararse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Se colocarán por lo menos dos manos a más del fondo, pudiendo exigirse más manos dependiendo del adelgazamiento de la pintura, hasta cuando no se note transparencias lo que estará sujeto a la aprobación de la Fiscalización.

PINTURA ESMALTE SOBRE BORDILLOS.-

a. DEFINICIÓN.

Son pinturas decorativas de la clase esmalte, de gran brillo y elasticidad, diseñadas para recubrimientos y protección de superficies de elementos de hormigón en interiores y exteriores, lavables, resistentes a la intemperie y luz solar.

b. ESPECIFICACIONES.

Este trabajo consiste en preparar la superficie del bordillo a ser pintada de tal manera que se encuentren perfectamente limpias, pulidas y libres de grasas, aceites, calciminas, polvo, moho o de cualquier materia extraña que perjudique la adherencia de la pintura; además las superficies que presenten fisuras o cuarteaduras deberán ser previamente reparadas y presentarán absoluta uniformidad.

Una vez preparada la superficie del bordillo, se procederá a pintar con por lo menos dos manos a más del fondo, pudiendo exigirse más manos dependiendo del adelgazamiento de la pintura, hasta cuando no se note transparencias lo que estará sujeto a la aprobación de la Fiscalización.

En casos de existir pintura antigua en mal estado, debe ser eliminada utilizando lija o cepillo de alambre; en superficies nuevas se eliminará la alcalinidad con una solución de ácido muriático al 10%, si la superficie presenta hongos, lavar con una solución de hipoclorito de sodio al 15%, enjuagar bien y dejar secar; las superficies se examinarán para determinar el grado de humedad, no se permitirá pintar sobre elementos de hormigón que tengan contenido de humedad superior al 12%.

Se utilizarán las pinturas y materiales básicos de marca y con certificación de calidad, las mismas que serán resistentes a la intemperie y aprobadas por Fiscalización, inclusive en el color previo a la colocación.

El trabajo terminado será uniforme, libre de corridas, cortinas y coagulaciones o exceso de material, los bordes en los remates próximos a otros materiales adyacentes y/o colores deberán ser definidos, claros y sin superposición, la pintura deberá prepararse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

PINTURA PARA CANCHAS DEPORTIVAS

a. DEFINICIÓN.

Es un revestimiento para canchas deportivas, compuesto de polvo de cuarzo, resinas sintéticas, oxido colorante y aditivos de alta calidad. La resina y los aditivos utilizados en este tipo de pintura serán los productos de mejor calidad en el mercado, resistentes al desgaste moderado, intemperie y luz solar.

b. ESPECIFICACIONES.

Este trabajo consiste en preparar la superficie de la cancha a ser pintada de tal manera que se encuentre perfectamente limpia, pulida y libre de grasas, aceites, calciminas, polvo, moho o de cualquier materia extraña que perjudique la adherencia de la pintura; además las superficies que presenten huecos, fisuras o cuarteaduras deberán ser previamente reparadas y presentarán absoluta uniformidad.

Una vez preparada la superficie, se colocarán dos manos de sellante a base de resina acrílica para impermeabilizar el área a pintarse; finalmente se aplicará con rodillo de una manera abundante y pareja sobre la superficie de las zonas respectivas, pasando el rodillo horizontalmente, una vez

seco se pasa la segunda mano, con el rodillo en forma contraria a la primera mano para obtener un acabado garantizado, pudiendo exigirse más manos dependiendo del adelgazamiento de la pintura, hasta cuando no se note transparencias lo que estará sujeto a la aprobación de la Fiscalización.

Se colocarán capas delgadas, elásticas y fluidas de pintura para conformar el trazado de las líneas de señalamiento para las diferentes disciplinas deportivas, en las canchas de uso múltiple.

Las líneas de señalamiento tendrán un trazado preciso y deberán ajustarse a las dimensiones establecidas en los planos y tendrán 5cm de ancho, los colores serán establecidos por la Fiscalización de la obra; deberá utilizarse la mejor pintura del mercado, con certificación de calidad, la misma que será resistente a la intemperie.

En casos de existir pintura antigua en mal estado, debe ser eliminada utilizando lija o cepillo de alambre; en superficies nuevas se eliminará la alcalinidad con una solución de ácido muriático al 10%, si la superficie presenta hongos, lavar con una solución de hipoclorito de sodio al 15%, enjuagar bien y dejar secar; las superficies se examinarán para determinar el grado de humedad, no se permitirá pintar sobre superficies de hormigón que tengan contenido de humedad superior al 12%.

El constructor verificará la calidad de la pintura antes de su colocación para su aprobación o rechazo por parte de la Fiscalización; todo defecto por material o por mano de obra, será retirado y repuesto por el contratista a su cargo.

PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE JUEGOS INFANTILES (KIT, 4 UNIDADES)

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la provisión e instalación de un kit de 4 juegos infantiles (2 Sube y baja sencillo, 1 Nido 3 puestos, 1 Columpio Chorlavi 3 puestos), formados por una estructura de hierro galvanizado y pintura electroestática, de acuerdo a los detalles previstos en los planos.

b. ESPECIFICACIONES.

Para la realización de estos trabajos el contratista deberá utilizar todo el equipo y herramientas necesarias para la ejecución eficiente y oportuna de los mismos; el equipo deberá contar con la

aprobación del Fiscalizador y su disponibilidad en la obra dependerá de los procedimientos de trabajo que se empleen para la instalación de los juegos infantiles.

La estructura soportante de cada juego (Sube y baja sencillo, Nido 3 puestos, Columpio Chorlavi 3 puestos) estará construida con tubos de hierro galvanizado de acuerdo a la forma, dimensiones, diámetros y el uso de accesorios de otros materiales, conforme a lo establecido en los planos de detalles.

El juego deberá ser empotrado al piso por medio de anclajes de hormigón simple de $0.40*0.40*0.40m$, de resistencia $f'c=210 Kg/cm^2$.

Se tomará especial precaución en las sueldas para que el acabado sea perfecto, además se aplicará la pintura electrostática, cuyo proceso consiste en adherir a la pieza eléctricamente conectada a tierra, una película de pintura en polvo seco compuesto de resinas y pigmentos de la mejor calidad, que se imparte de carga de alto voltaje, suficiente para recubrir toda su superficie, proporcionando una mayor resistencia a la corrosión, abrasión, impacto y a la deformación lenta, permitiendo obtener mejores acabados. Cuando se rocía, las partículas de polvo cargadas son atraídas con firmeza a la superficie de la parte puesta a tierra hasta que se derrita y se funde en una capa lisa en los hornos de curado.

La estructura deberá previamente estar libre de costras sueltas del laminado, escoria de soldadura, suciedad, grasa, polvo o cualquier otro material extraño que perjudiquen la adherencia de la pintura.

Una vez realizada la instalación del juego infantil se retocará la pintura en los sitios que hayan sido afectados por el manipuleo, transporte o montaje; la pintura utilizada en la estructura será de la mejor calidad en el mercado; para lo cual el constructor dará todas las facilidades del caso para que el Fiscalizador o su representante realicen las comprobaciones que creyeren del caso.

La soldadura se hará de acuerdo a las mejores prácticas modernas y normas vigentes, con personal de soldadores calificados y aceptados por el Fiscalizador; el contratista es responsable por la calidad de la soldadura que se realice, tanto en fábrica como en la obra; cualquier soldadura que en la opinión del Fiscalizador no sea satisfactoria será rechazada.

BASE CLASE 2.

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consistirá en el suministro, transporte, colocación, conformación y compactación de capas de base clase 2 especificada; las capas de base serán colocadas sobre una subrasante o sub base, previamente preparada y aprobada, de conformidad con el espesor, alineamiento, pendiente y sección típica establecidos en los planos.

b. ESPECIFICACIÓN.

Base clase 2.- Estas son bases constituidas por fragmentos de roca o grava triturada cuya fracción de agregado grueso será triturada al menos el cincuenta por ciento en peso, mezclados necesariamente en planta central y graduados uniformemente de grueso a fino, dentro de los límites de granulometría que se detalla a continuación.

Base clase 2.-

| TAMIZ | % EN PESO QUE PASA (ASSHTO T-11 T-27) |
|-------------------|--|
| 2 " (50.8 mm) | 100 |
| 1.5 " (38.10 mm) | 70-100 |
| 1 " (25.4 mm) | 55-85 |
| 3/4 " (19.0 mm) | 50-80 |
| 3/8 " (9.5 mm) | 35-60 |
| # 4 (4.75 mm) | 25-50 |
| # 10 (2.0 mm) | 20-40 |
| # 40 (0.425 mm) | 10-25 |
| # 200 (0.075mm) | 02-12 |

En caso de existir sitios no accesibles a los rodillos indicados para la compactación, como accesos a puentes, bordillos, escalinatas, caminerías u otros, se deberá emplear apisonadores mecánicos de

impacto, planchas vibrantes o por cualquier medio que produzca los resultados especificados para obtener la densidad requerida en todos los sitios de la conformación de la base.

d. EQUIPO

El contratista deberá dedicar a estos trabajos todo el equipo adecuado necesario para la debida y oportuna ejecución de los mismos; el equipo deberá contar con la aprobación de la Fiscalización antes de ser utilizado en la obra y deberá ser mantenido en óptimas condiciones de funcionamiento; por lo general, este equipo constará de plantas de trituración y cribado, plantas centrales o móviles para proporcionamiento y mezclado, volquetes, motoniveladoras, tanqueros, compactadores manuales de ser el caso y rodillos.

c. ENSAYOS Y TOLERANCIAS.

La granulometría del agregado será comprobado mediante el ensayo INEN 696 y 697 (ASSHTO-T-11 y T-27), el mismo que se llevará a cabo al realizar la mezcla en planta o inmediatamente después del mezclado final en sitio, sin embargo de haber sido comprobado la granulometría en planta, el contratista continuará con la obligación de mantenerla en la obra.

Para comprobar la calidad de la construcción, se deberá realizar en todas las capas de Base los ensayos de densidad de campo usando el equipo nuclear debidamente calibrado o mediante el ensayo AASHTO T-147, o T-191; en todo caso la densidad mínima de la base no será menor que el 100% de la densidad máxima y humedad óptima realizados en base a la norma AASHTO-T-180, Método D; los agregados gruesos deberán tener un porcentaje de desgaste NO mayor al 40% a 500 revoluciones determinado según las normas INEN 860 y 861 (ensayo AASHTO T-96).

En ningún punto el espesor de la Base terminada deberá variar en mas de 1cm, sin embargo el promedio de los espesores comprobados no podrá ser inferior al especificado; estos espesores serán medidos luego de la compactación final de la capa, en puntos alternados; cuando una medición señale una variación mayor que la tolerancia marcada, se efectuarán las mediciones adicionales en los sitios requeridos por el Fiscalizador, para determinar el área de la zona deficiente; para corregir el espesor inaceptable, el contratista deberá escarificar, a su costo, esa zona y retirar o agregar el material necesario, para proceder luego a conformar y compactar con los niveles y espesores del proyecto, para el caso de zonas defectuosas en la compactación deberá seguirse un proceso análogo.

En caso que las mediciones del espesor se hayan realizado mediante perforaciones, el contratista deberá rellenar los orificios y compactar el material cuidadosamente a satisfacción del Fiscalizador, sin que se efectúe ningún pago por estos trabajos; las cotas de la superficie terminada no podrán variar en más de 1.5cm de las cotas establecidas, para comprobar lo cual deberán realizarse nivelaciones minuciosas en forma longitudinal y transversal.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.-

Trabajos preparatorios.- La superficie sobre la cual se colocará la Base debe estar libre de cualquier material suelto o extraño.

Mezclado.- Los agregados gruesos y finos deberán ser combinados y mezclados en planta central aprobada, la misma que deberá estar equipada con tolvas de almacenaje, sistema dosificador de agregados y agua, tanques y bomba para agua y una mezcladora ya sea del tipo de tambor o de paletas.

Distribución y conformación.- La Base que haya sido mezclada en planta central, deberá ser cargada directamente en volquetes y transportada al sitio de intervención, evitando la segregación de los componentes de la mezcla; la mezcla deberá ser esparcida por medio de cajas distribuidoras aprobadas; el material será distribuido en franjas de espesores uniformes y sin que se produzca segregación de las distintas fracciones, de manera que luego de la conformación y compactación se obtengan el espesor, pendiente y sección transversal indicados en los planos; todos los trabajos de esparcimiento, conformación, humedecimiento o secamiento, emparejamiento y compactación, deberán ser efectuados como una operación conjunta.

Compactación.- Inmediatamente después de terminar la distribución y conformación del material mezclado, cada capa de Base deberá compactarse en su ancho total por medio de rodillos de cilindro lisos, preferentemente del tipo vibratorio y compactadoras a ruedas neumáticas; en sitios no accesibles, se utilizará el equipo adecuado como compactadores mecánicos manuales los mismos que deberán ser aprobados por la Fiscalización.

La compactación deberá progresar gradualmente, traslapando en cada pasada la mitad del ancho de la pasada inmediata anterior y deberá continuarse, conjuntamente con la conformación, humedecimiento y emparejamiento necesarios, hasta que toda la capa haya sido compactada a la densidad especificada; la densidad de la capa compactada deberá ser como mínima, el 100% de la

máxima densidad obtenida según el ensayo ASSHTO T-180, método D, excepto que en las disposiciones especiales se estipule otro porcentaje.

Cuando el contratista estime que se ha logrado la densidad y la superficie terminada, notificará a la Fiscalización, para que efectúe los ensayos de densidad y la comprobación de los perfiles longitudinales y transversales del proyecto.

CENEFAS DE ADOQUÍN DECORATIVO A COLORES MÚLTIPLES C.B.D. 40 Mpa,

21x7x7 cm.

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la colocación de adoquín decorativo, de hormigón a múltiples colores, resistencia 40 Mpa, 21 x 7 x 7 cm, sobre una cama de arena de acuerdo con las alineaciones, pendientes y sección típica indicada en los planos o instrucciones del Fiscalizador; el color y forma de los adoquines serán exclusivamente los definidos en los planos de detalle.

b. ESPECIFICACIÓN.

El adoquín debe ser de pigmento uniforme en todos sus lados y color resaltado; fabricado con la mejor tecnología, logrando un acabado estético original, con certificación de calidad.

No se permitirá adoquines que no cumplan con las características anteriormente mencionadas, además que no sean de procedencia de fabricación artesanal con pigmentación superficial.

El contratista deberá presentar por lo menos con 15 días de anticipación muestras representativas a fin de determinar la calidad del adoquín antes de su colocación, para su aprobación o rechazo por parte de la Fiscalización.

La Fiscalización podrá exigir, de acuerdo a los resultados de las muestras, el cambio del material, hasta la aprobación de la muestra que cumpla adecuadamente con esta especificación y se garantice la correcta ejecución de los trabajos.

Todo adoquín que presente deformaciones y abolladuras no será utilizado, se verificará antes y después de colocado en el piso, las hiladas serán perfectamente escuadradas, todo defecto por material o por mano de obra será retirado y repuesto por el contratista a su cargo.

La construcción del adoquinado contempla las siguientes etapas:

APAREJO.- Es la colocación del adoquín, que debe hacerse con todo cuidado desde la primera hilada para que la alineación de las juntas sea perfecta y se tenga igualmente una correcta trabazón entre adoquines, la forma de los adoquines debe ser uniforme en todos sus lados, con lo que se ayuda enormemente a la trabazón entre ellos impidiendo de esta manera desplazamientos en ningún sentido.

Los espacios (remates) cuya área sea inferior al 25% del área del adoquín o con una dimensión mínima de 40mm, deberán ser rellenados con hormigón de 210 Kg/cm² de resistencia mínima empleando áridos de tamaño máximo de 10mm y pigmento acorde al adoquín.

EMPORADO.- Se procederá a completar el sellado total de las juntas, con mortero seco 1:10 (cemento: arena fina) sobre la superficie con la ayuda de escobillones; después se procede a un vibrado final con aparatos estáticos ó dinámicos o por cualquier otro medio que produzca los resultados especificados, procurando que el mortero seco penetre en los huecos hasta llenarlos completamente, retirando luego el exceso del mortero con barrido, nunca con agua.

CAMA DE ARENA.- La arena debe tener un tamaño máximo de 1.18mm y contener hasta un 10% de material fino que pase por el tamiz de 0,075mm; preferentemente tendrá perfiles angulares y estará desprovista de sales solubles, la cama de arena debe tener un espesor como mínimo de 2 cm.

AJUSTE DE LOS BORDES.- Es necesario que a medida que se avance con el adoquinado, se vayan rematando los bordes, por ningún concepto se permitirá que un tramo adoquinado quede sin remates hasta el siguiente día.

CONFORMACIÓN DE SUPERFICIES PARA ÁREAS VERDES, e= 20 cm.

a. DEFINICIÓN.

Consiste en incorporar tierra vegetal o su equivalente en sitios donde se conformará las áreas verdes, luego del trabajo de limpieza de escombros y retiro de la capa vegetal existente del terreno, replanteo, nivelación, conformación y compactación de la subrasante.

CORTE DE PAVIMENTOS CON CORTADORA

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en el corte de pavimentos de hormigón, por medio de cortadoras, en los sitios establecidos en los planos de detalles .

b. ESPECIFICACIONES.

Previo a la ejecución de este trabajo, la superficie a intervenir deberá estar libre de escombros y materiales que obstaculicen el trazado de una guía para que pueda hendirse sobre ella el equipo de corte, de acuerdo a la forma y dimensiones establecidas en los planos de detalles.

El contratista deberá contar con el todo el equipo y herramientas necesarias en buenas condiciones para la ejecución eficiente y oportuna de los mismos; lo que estará sujeto a la aprobación del Fiscalizador y su disponibilidad en la obra dependerá de los procedimientos de trabajo que se empleen para la realización del corte de pavimentos de hormigón.

DERROCAMIENTO DE ACERAS Y CONTRAPISOS, INCLUYE DESALOJO

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en el derrocamiento de aceras de hormigón y contrapisos existentes en los sitios necesarios para conformar el nivel de acuerdo al proyecto y que a juicio de la Fiscalización deban ser reparadas, incluye el desalojo del material producto de este trabajo.

b. ESPECIFICACIONES.

Para la realización de este trabajo se utilizará el equipo y herramienta adecuada; todo material que a juicio de la Fiscalización sea aprovechable se depositará en el sitio que él disponga.

El material no aprovechable, el contratista deberá desalojar hacia los lugares autorizados legalmente como botaderos de escombros; lo que estará sujeto a la calificación por parte de la Fiscalización.

El Contratista está obligado a conservar las referencias de niveles, hasta que la Fiscalización lo creyere conveniente.

PLANCHONES DE H.S. f'c=210 KG/CM2, e= 7 cm, ENCOF. Y DESENCOF.

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la colocación de una capa de hormigón simple $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$, $e= 7 \text{ cm}$, correspondiente a lo establecido en los planos del proyecto.

b. ESPECIFICACIONES.

Consiste en la colocación de una capa compactada de hormigón simple de $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$, $e= 7 \text{ cm}$, con la forma y dimensiones establecidas en los planos de detalles, sobre el nivel de la estructura existente sea empedrado, sub-base, base, rasante o pavimentos deteriorados; se tendrá en cuenta el uso de aditivo endurecedor que se aplicará en una proporción de $3 - 5 \text{ Kg/m}^2$, previo a la colocación de los planchones, la capa de la estructura existente estará exenta de materias extrañas tales como basura, capa vegetal o material en descomposición; una vez retirado este material, se procederá a fumigar con mata maleza en los sitios requeridos.

El acabado del planchón será paleteado fino, alisado o escobillado (barrido), según su requerimiento y el tipo de uso, para lo cual se utilizará el equipo y herramienta adecuada; en los sitios donde se requiera se darán las caídas de drenaje para aguas lluvias mínima del 0,5%.

Una vez concluidas las operaciones de acabado del planchón, se procederá al curado del hormigón, cuidando de no estropear la superficie; el método a utilizarse será aprobado por el Fiscalizador; el constructor verificará la superficie del acabado final, de tal forma que se evite la formación de lagunas o charcos.

DERROCAMIENTO DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN, INCLUYE DESALOJO.-

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la rotura, remoción y desalojo de los elementos de hormigón en toda su estructura existente o parte de ellos, en los sitios necesarios para conformar el nivel de acuerdo al proyecto y a las órdenes de Fiscalización.

b. ESPECIFICACIONES.

El desalojo del material será trasladado a los lugares autorizados legalmente como botaderos de escombros; lo que estará sujeto a la calificación por parte de la Fiscalización.

Todo material que a juicio del Fiscalizador sea aprovechable se depositará en el sitio que él disponga.

El Contratista está obligado a conservar las referencias de niveles, hasta que la Fiscalización lo creyere conveniente.

DERROCAMIENTO DEL REVESTIMIENTO DE PIEDRA PISHILATA, INCLUYE DESALOJO.

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en el derrocamiento, remoción y desalojo de los mampuestos de piedra pishilata, existentes en los sitios destinados a la estructura del proyecto.

b. ESPECIFICACIONES.

El Contratista está obligado a conservar las referencias de niveles, hasta que la fiscalización lo creyere conveniente.

El contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para recuperar todo material que a juicio de la Fiscalización sea aprovechable, para luego ser almacenados en el sitio que la misma disponga.

Todo material que a juicio de la Fiscalización no sea aprovechable, el contratista deberá desalojar hacia los lugares autorizados legalmente como botaderos de escombros; lo que estará sujeto a la calificación por parte de la Fiscalización.

Se realizará un estricto control del transporte de la piedra pishilata y será responsabilidad del contratista que todo este material llegue a su destino; al detectarse pérdida del material, el Fiscalizador descontará al contratista, los valores actualizados, de cualquier valor pendiente de pago.

REMOCIÓN Y DESALOJO DE ADOQUINADO EXISTENTE.-

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consistirá en remover, cargar, transportar y almacenar en los sitios determinados por el Fiscalizador, el adoquín de hormigón existente, de tal manera que el terreno quede despejado para conformar el nivel de acuerdo al proyecto.

b. ESPECIFICACIONES.

El contratista deberá retirar el adoquín de hormigón del área señalada en los detalles; de ser el caso será almacenado en stock para que pueda ser reutilizado en la reparación del piso con este tipo de material, el sobrante será desalojado y depositado en el lugar que se disponga a través del Fiscalizador.

Este rubro incluye además el transporte al sitio de acopio en las bodegas municipales.

Todo material que a juicio de la Fiscalización no sea aprovechable el contratista deberá desalojar hacia los lugares autorizados legalmente como botaderos de escombros, lo que estará sujeto a la calificación por parte de la Fiscalización.

Se realizará un estricto control del transporte de este adoquín y será responsabilidad del contratista que todo este material llegue a su destino; al detectarse pérdida del material, el Fiscalizador descontará al contratista, los valores actualizados, de cualquier valor pendiente de pago.

ACERO DE REFUERZO, PROVISIÓN, CORTADO, ARMADO Y HABILITACIÓN

a. DEFINICIÓN.

Consiste en la provisión del material, corte, doblado e instalación del acero en barras con la resistencia y diámetro especificada en el diseño o, según lo establecido en el proyecto estructural respectivo.

b. ESPECIFICACIÓN.

El acero de refuerzo tendrá un $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$; las varillas serán corrugadas, libres de oxidación y de otras materias extrañas que perjudiquen la adherencia de esta con el hormigón, las barras deberán ser dobladas en frío y se desecharán aquellas que se agrieten, se cumplirá con el espesor y tolerancias establecidas en la norma INEN 102.

Para el traslape se tomará en cuenta lo establecido en los diseños estructurales y como mínimo se considerarán las longitudes de los traslapes, radios de doblado y longitud de ganchos establecidos en el Código Ecuatoriano de la Construcción y las normas INEN.

CAJA DE REVISIÓN H.S. $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$, 80 X 80 CM, TAPA DE TOL, INC. EXCAV. Y RELLENO.-

a.- DEFINICIÓN.

Se entenderá por cajas de revisión a las estructuras diseñadas y destinadas para permitir el control, instalación de equipos, mantenimiento e inspección de los sistemas de desagüe, sanitarios, pluviales, hidroneumáticos, otros, etc., de acuerdo con los requerimientos del proyecto, incluye la excavación y relleno necesario para alcanzar la cota de rasante de la caja de revisión.

b.- ESPECIFICACIONES.

Consiste en la provisión del material necesario y su construcción en los sitios indicados en los planos conforme al diseño proyecto sanitario, pluvial, hidroneumático, otros, etc., respectivo y las instrucciones del Fiscalizador; debiendo ser sus dimensiones mínimas interiores 80 x 80 cm señaladas en los planos.

Se construirá con paredes y el fondo de hormigón simple $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ en un espesor mínimo de 12 cm, el fondo será alisado con mortero 1:3 y acabado con cemento puro, conformando las caídas respectivas, para facilitar la evacuación de la descarga de las aguas servidas para el caso del sistema sanitario o pluvial.

El encofrado a utilizar deberá ser liso, sin grietas y lubricado, de madera triplex, metálico o de madera cepillada, la cara interior será perfectamente lisa de tal forma que la superficie interior tenga un acabado correcto, sin porosidades; deberá ser lo suficientemente rígido para soportar la presión del hormigón plástico, sin deformaciones (ondulaciones), será instalado con las pendientes, plomos, niveles y alineaciones especificadas y se mantendrá firme, en el momento del colado del hormigón deberá revisarse el mismo.

Llevarán tapas en lámina de tol, en marco de perfil angular 50 x 3 mm, provisto con cerraduras de seguridad antivandálica; la altura de las cajas de revisión se sujetarán a los niveles requeridos por las gradientes que se especifican en el diseño del proyecto, pero en todo caso no será menor de 60 cm de altura; en este rubro se incluye excavación y relleno debidamente compactado, encofrado y desencofrado.

CINTA FLEXIBLE PARA SELLAR JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN.-

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consistirá en la colocación de una cinta flexible para sellar juntas de construcción en elementos de hormigón, las juntas serán del diseño mostrado en los planos y serán construidas en los sitios indicados en ellos o en los lugares señalados por el Fiscalizador.

b. ESPECIFICACIÓN.

La cinta flexible deberá ser una banda termoplástica de excelente elasticidad, alta resistencia a la tensión y gran coeficiente de alargamiento a la rotura, con certificación de calidad; se empleará en hormigón para sellas juntas de construcción y de expansión, se colocará en posición tanto vertical como horizontalmente conforme a lo establecido en los planos de diseño, asumiendo su función de sellante tan pronto el hormigón endurece.

Se tomará especial precaución en la longitud de la junta por cuanto la cinta flexible no puede ser traslapada ni perforada; para realizar la soldadura, se calentará los extremos con una herramienta metálica (espátula, llana) hasta que se fundan, inmediatamente se presionan los extremos que se van a unir, quedando realizada la soldadura.

El contratista deberá presentar por lo menos con 15 días de anticipación muestras representativas a fin de determinar la calidad de la cinta flexible antes de su colocación, para su aprobación o rechazo por parte de la Fiscalización.

La Fiscalización podrá exigir, de acuerdo a los resultados de las muestras, el cambio del material, hasta la aprobación de la muestra que cumpla adecuadamente con esta especificación y se garantice la correcta ejecución de los trabajos.

HORMIGÓN $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$ (FIGURAS DECORATIVAS).-

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la elaboración y colocación de una capa de hormigón simple $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$, de acuerdo con la forma y dimensiones de las figuras decorativas establecidas en los planos de detalles.

b. ESPECIFICACIONES.

Consiste en la colocación de una capa compactada de hormigón simple de $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$ con la forma y dimensiones establecidas en los planos de detalles, previamente la superficie donde se alojará el hormigón deberá estar libre de grasa, polvo, moho y cualquier otro material que perjudique la adherencia del hormigón.

El contratista deberá estudiar los materiales que se propone emplear en la fabricación del hormigón y deberá preparar el diseño del hormigón, y las dosificaciones con las que obtendrá la resistencia requerida (210 Kg/cm^2); el diseño del hormigón deberá ser aprobado por el Fiscalizador antes de iniciar cualquier fundición.

Los agregados gruesos que se utilizarán en la preparación del hormigón deberán tener un desgaste no mayor al 40%, determinado según los métodos de ensayo especificado en las normas INEN 860-861.

El cemento a utilizarse será Portland Tipo I; de acuerdo a lo especificado en las normas INEN 151-152; para la confección del hormigón se utilizará un solo tipo de cemento, para un determinado elemento estructural.

El encofrado a utilizar deberá ser liso, sin grietas y lubricado, de madera triplex, metálico o de madera cepillada, la cara interior será perfectamente lisa de tal forma que la superficie de los bordes tenga un acabado correcto, sin porosidades; deberá ser lo suficientemente rígido para soportar la presión del hormigón plástico, sin deformaciones (ondulaciones), será instalado con las pendientes, plomos, niveles y alineaciones especificadas y se mantendrá firme, en el momento del colado del hormigón deberá revisarse el mismo.

El acabado será paleteado o alisado según el tipo de revestimiento a ser colocado, para lo cual se utilizará el equipo y herramienta adecuada, la superficie no presentará grumos, erupciones y porosidades por efecto del proceso de elaboración y fundición, en los sitios requeridos se darán las caídas para aguas de limpieza mínima del 0,5%.

Una vez concluidas las operaciones de acabado de la superficie, se procederá al curado del hormigón, cuidando de no estropear la superficie; el método a utilizarse será aprobado por el Fiscalizador.

HORMIGÓN PARA PILETAS $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$, INCLUYE IMPERMEABILIZANTE (ACABADO LISO).-

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de hormigón armado de cemento Portland, de resistencia $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$ y espesor especificado; incluye el uso de aditivo impermeabilizante, de acuerdo con lo establecido en los planos de detalles.

b. ESPECIFICACIÓN.

Antes de iniciar la construcción de la losa de hormigón armado, la subrasante o sub base o base, deberá estar conformada, nivelada y compactada de conformidad con los requerimientos de este rubro, deberá ser limpiada de cualquier material extraño.

La distribución del hormigón para la losa se iniciará previa la conformación del encofrado y colocación del acero de refuerzo, además la superficie será humedecida uniformemente, evitando cualquier exceso, a satisfacción del fiscalizador, y luego que éste haya emitido su autorización.

El hormigón de cemento portland tendrá una resistencia a la compresión a los 28 días de $f'c=210 \text{ Kg/cm}^2$, incluye el uso de aditivo impermeabilizante que se aplicará de acuerdo a la recomendación del fabricante o proveedor.

Los agregados gruesos que se utilizarán en la preparación del hormigón deberán tener un desgaste no mayor al 40%, determinado según los métodos de ensayo especificado en las normas INEN 860-861.

El cemento a utilizarse será Portland Tipo I; de acuerdo a lo especificado en las normas INEN 151-152; para la confección del hormigón se utilizará un solo tipo de cemento, para un determinado elemento estructural.

Cuando se especifique el uso de acero de refuerzo en la totalidad de la losa, el proyecto deberá fijar el tipo, diámetro, espaciamiento y posición del acero; que se pagará con el rubro respectivo.

El acero de refuerzo deberá estar limpio y libre de óxido o de cualquier material extraño que perjudique la adherencia del hormigón. Las barras de deberán ser mantenidas en posición,

mediante pequeños dispositivos que se incorporen al hormigón y que eviten el desplazamiento de las barras durante las operaciones de fundición y fraguado.

El contratista deberá emplear en estos trabajos todo el equipo necesario como concretera y vibrador para la ejecución eficiente y oportuna de los mismos; el equipo deberá contar con la aprobación del Fiscalizador y su disponibilidad en la obra dependerá de los procedimientos de trabajo que se empleen para la construcción de la losa.

El hormigón deberá colocarse mientras esté fresco y no se permitirá el uso del agua para reamasar el hormigón parcialmente endurecido.

El hormigón será esparcido uniformemente, será vibrado, emparejado y apisonado por medio del equipo y herramientas adecuadas, lo que estará sujeto a la calificación por parte de la Fiscalización.

La superficie del hormigón será terminada de acuerdo a las alineaciones y perfil transversal, utilizando una máquina alisadora para extender y alisar uniformemente la superficie, de manera de producir una textura uniforme, se aplicará un aditivo endurecedor de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, a fin de obtener los mejores resultados.

Una vez concluidas las operaciones de acabado de la losa y a satisfacción del fiscalizador, se procederá al curado del hormigón, cuidando de no estropear la superficie del pavimento; el método a utilizarse será con un aditivo que impida la pérdida del agua de amasado, aprobado por el Fiscalizador.

RECUBRIMIENTO DE PISOS CON PIEDRA ABUZARDEADA (MARTELINADA).

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la provisión e instalación de recubrimientos con baldosón de piedra martelinada en las áreas de descanso, accesos, pasillos, escalinatas, caminerías y superficies que requieran de este tipo de recubrimientos, las dimensiones serán las estipuladas y especificadas en planos del proyecto.

b. ESPECIFICACIONES.

Se aplicará sobre la superficie del piso previamente humedecido, una capa de grout (mortero hidráulico modificado) especialmente formulado para producir una mayor adherencia sobre el piso de hormigón; en las áreas de pavimento existente (viejo) se picara o se dará la rugosidad necesaria para la adherencia del recubrimiento de piedra martelinada y tendrán un acabado perfecto.

Las juntas tendrán el espaciamiento recomendado por el fabricante o la Fiscalización, en todo caso no será mayor de 1 mm; el emporado se realizará con cemento puro. El baldosón de piedra tendrá un espesor de 4 cm.

La colocación se hará observando las mejores técnicas de ejecución y con personal calificado, se formarán hiladas perfectamente alineadas en los dos sentidos; se deberá proporcionar un drenaje superficial, siguiendo la técnica establecida, recomendándose que para evitar la formación de emposamientos se tenga una pendiente mínima del 0.5 %.

Se utilizara para la distribución de la pasta la herramienta adecuada como llana dentada y para los cortes amoladora.

El constructor verificará la calidad de los materiales antes de su colocación para su aprobación o rechazo por parte de la Fiscalización; toda placa que presente deformaciones y abolladuras no será utilizada, las hiladas serán perfectamente escuadradas, todo defecto por material o por mano de obra, será retirado y repuesto por el contratista a su cargo.

CANALIZACIÓN TUBERÍA DE PVC Ø 160 mm, INC. EXCAVACIÓN Y RELLENO.

a.- DEFINICIÓN.

Consiste en la provisión e instalación de tuberías, sifones de ser necesarios y accesorios de PVC Ø 160 mm, con certificación de calidad, para la conexión de la red sanitaria y/o de aguas lluvias, entre cajas de revisión hacia la red principal, con las respectivas pendientes y alineaciones, indicadas en el diseño sanitario o pluvial.

b.- ESPECIFICACIONES.

Las tuberías de PVC Ø 160 mm y accesorios como sifones, codos, etc., deberán ser de una sola pieza y de la mejor calidad, acoplados entre si con soldadura líquida (pega para PVC), previo el tratamiento de lijado y limpieza entre espiga y campana de la tubería y/o accesorios a conectarse, cuidando de no lijar en exceso, de manera que se eviten filtraciones; en este rubro se incluye la excavación de zanjas que alojará la tubería y relleno de las mismas debidamente compactadas en capas de 25 cm.

La superficie o lecho de la zanja deberá ser rasanteada y nivelada de acuerdo a las pendientes y alineaciones del proyecto o las instrucciones del Fiscalizador, de tal forma que la tubería no se deforme, todo defecto por material o por mano de obra será retirado y repuesto por el contratista a su cargo.

DESAGÜE DE PVC Ø 75 mm

a.- DEFINICIÓN.

Consiste en la provisión e instalación de tuberías, sifones de ser necesarios y accesorios de PVC Ø 75 mm, con certificación de calidad, para la conexión de los desagües de aguas servidas y/o de aguas lluvias, con las respectivas pendientes y alineaciones, indicadas en el diseño sanitario o pluvial, en los sitios establecidos en los planos o indicaciones del Fiscalizador.

b.- ESPECIFICACIONES.

Las tuberías y accesorios de PVC Ø 75 mm, deberán ser de la mejor calidad, acoplados entre si con soldadura líquida (pega para PVC), previo el tratamiento de lijado y limpieza entre espiga y campana de la tubería o accesorios a conectarse, cuidando de no lijar en exceso, de manera que se eviten filtraciones.

Las tuberías de PVC, se conectarán desde las piezas sanitarias o sumideros hasta las tuberías de bajantes tanto de aguas servidas como de aguas lluvias respectivamente en el caso de pisos altos o hasta las cajas de revisión para el caso de la planta baja, de acuerdo a lo establecido en el diseño sanitario o pluvial; en este rubro se incluye la excavación de zanjas que alojará la tubería y relleno de las mismas debidamente compactadas en capas de 25 cm, a nivel de la planta baja.

La superficie o lecho de la zanja deberá ser rasanteada y nivelada de acuerdo a las pendientes y alineaciones del proyecto o las instrucciones del Fiscalizador, de tal forma que la tubería no se deforme, todo defecto por material o por mano de obra será retirado y repuesto por el contratista a su cargo.

LLAVES DE PASO Ø ¾”.-

a. DEFINICIÓN.

Sirven para el control de fluidos en las tuberías de servicio de las edificaciones; las llaves de paso son válvulas cuya función es la de empezar o detener el flujo de fluidos (agua) para luego ser o no distribuidas al sistema instalado, los diámetros serán establecidos en los planos y en el presupuesto de obra.

b.- ESPECIFICACIONES.

Las llaves de paso pueden ser de bronce (150 psi /600 psi), hierro fundido (250 psi/ hasta 500 psi), acero inoxidable (125 psi hasta 2000 psi); el material y su localización será definida en función de los planos o diseños existentes y/o en órdenes del Fiscalizador; por lo general se localizará al inicio de un sistema de distribución de agua potable.

RED DE AGUA POTABLE Ø= ¾”, HIDRO 3.-

a. DEFINICION.

Se entenderá por Red de Agua Potable, el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el contratista para instalar en los lugares que señale el proyecto y/o el Fiscalizador, la provisión e instalación de tuberías y accesorios HIDRO3 (conducción de agua tricapa, con unión por termofusión o roscado), exclusivos para conducción de agua fría o caliente; que se requieran en la construcción del sistema de agua potable, los diámetros serán establecidos en los planos y en el presupuesto de obra.

b. ESPECIFICACIONES.

Estos trabajos serán ejecutados por personal calificado (plomeros), el constructor proveerá e instalará la red con tubos de diámetros especificados, y accesorios HIDRO3 o de hierro

galvanizado en perfecto estado para la construcción de la red de agua potable, el picado de mampostería y/o enlucido los mismos que se repondrán una vez terminados los trabajos.

REJILLA DE BRONCE PARA PISOS Ø 3".-

a. DEFINICIÓN.

Consiste en la provisión e instalación de rejillas de bronce Ø 3" para pisos, las mismas que irán perfectamente ubicadas en los lugares indicados en los planos de instalaciones sanitarias o de aguas lluvias y completamente selladas al tubo de desagüe.

b. ESPECIFICACIONES.

El material utilizado en las rejillas será de bronce y su diámetro es el especificado en los planos.

El constructor verificará previamente la calidad de los materiales antes de su colocación para su aprobación o rechazo por parte de la Fiscalización, a fin de garantizar la correcta ejecución de los trabajos.

ALIMENTADOR PARA CIRCUITOS ELÉCTRICOS, 2 x 10 AWG TTU + 1 x 10 THHN

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la provisión y colocación de alimentadores para conexión eléctrica, mediante conductores aislados de cobre, del tipo, número y calibre indicado en los planos, para el enlace desde la caja de revisión o tablero de control hasta el punto eléctrico o entre puntos de iluminación, estableciendo una adecuada continuidad en la red de electroductos, de acuerdo a lo requerido y especificado en los planos del proyecto.

b. ESPECIFICACIONES.

Desde la caja de revisión o tablero de control saldrán los alimentadores constituidos por conductores de cobre con aislamiento de PVC para 600 V. cableado, tipo TTU al interior de la canalización proyectada.

Cada alimentador cuenta con la respectiva protección cuyo valor nominal de corriente está definido según el calibre del alimentador al que vaya conectado. Estos valores se pueden visualizar en los planos respectivos.

Todos los alimentadores serán flexibles, cableados, montados al interior de la tubería o canalización prevista para el efecto. Incluirá fase o fases, neutro y tierra, y los empalmes requeridos únicamente en pozos o cajas de revisión.

El calibre de los conductores está definido cuidando que la caída de tensión según su longitud y a plena carga no exceda del límite permisible en las normas, esto es, el 3% del voltaje nominal.

Cabe anotar que se establece una aproximación de balance de cargas de cada una de las fases según la carga actual. Sin embargo, se recomienda que este equilibrio sea revisado al momento de puesta en servicio de las nuevas instalaciones y efectuar el ajuste real.

Se deberán utilizar materiales que respondan absolutamente a todas las especificaciones técnicas dispuestas en las respectivas normas del INEN.

CAJA DE REVISIÓN PARA CIRCUITOS ELÉCTRICOS, INC. EXCAV. Y RELLENO.-

a.- DEFINICIÓN.

Se entenderá por cajas de revisión para circuitos eléctricos, las estructuras diseñadas y destinadas para examinar las instalaciones eléctricas de acuerdo a los detalles en los planos, incluye la excavación y relleno necesario para alcanzar la cota de rasante de la caja de revisión.

b.- ESPECIFICACIONES.

Consiste en la provisión del material necesario y su construcción en los sitios indicados en el proyecto eléctrico respectivo con las dimensiones y especificaciones técnicas correspondientes; debiendo ser sus dimensiones interiores las mínimas señaladas en los planos.

Se construirá con paredes y zócalos de hormigón simple $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$, en un espesor mínimo de 10 cm, el fondo irá provisto de una capa de ripio $e=10 \text{ cm}$.

El encofrado a utilizar deberá ser liso, sin grietas y lubricado, de madera triplex, metálico o de madera cepillada, la cara interior será perfectamente lisa de tal forma que la superficie interior tenga un acabado correcto, sin porosidades; deberá ser lo suficientemente rígido para soportar la presión del hormigón plástico, sin deformaciones (ondulaciones), será instalado con las

pendientes, plomos, niveles y alineaciones especificadas y se mantendrá firme, en el momento del colado del hormigón deberá revisarse el mismo.

Llevarán tapas de hormigón armado $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$, $e= 5 \text{ cm}$, en marco de perfil angular $50 \times 3 \text{ mm}$, y acero de refuerzo $3 \text{ } \varnothing= 12 \text{ mm}$, soldados al perfil angular, distribuidos cada 15 cm en los dos sentidos; la altura de las cajas de revisión se sujetarán a los niveles requeridos por las gradientes que se especifican en el diseño eléctrico, pero en todo caso no será menor de 50 cm de altura; en este rubro se incluye excavación y relleno debidamente compactado, encofrado y desencofrado y agarraderas de varilla lisa.

En las paredes donde existe la entrada y salida de tuberías, se deberá realizar un biselado con el enlucido, $e= 3 \text{ cm}$.

CANALIZACIÓN DE DOS VÍAS 2" DE MANGUERA DE POLIETILENO.-

a.- DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la provisión y colocación de manguera negra reforzada (polietileno) del diámetro y del número de vías indicado en los planos, la canalización será exclusivamente para el sistema de iluminación proyectado, que servirá de enlace entre cajas de revisión de circuitos eléctricos, su ubicación y distancias se encuentran detalladas en los planos o en las instrucciones del Fiscalizador.

b.- ESPECIFICACIONES.

La canalización será de dos vías, en manguera negra de polietileno reforzada para instalaciones eléctricas $\varnothing= 2"$, de primera calidad, en los sitios requeridos de acuerdo al proyecto, en este rubro se incluye la excavación de zanjas y relleno, debidamente compactado en capas de 25 cm .

Previo a la iniciación de los trabajos, el contratista deberá presentar con anticipación muestras representativas a fin de determinar la calidad del material antes de su colocación, para su aprobación o rechazo por parte de la fiscalización.

El fiscalizador podrá solicitar al constructor la hoja técnica de las especificaciones y la certificación de calidad del cumplimiento del material y se garantice la correcta ejecución de los trabajos.

La superficie o lecho de la zanja que alojará la tubería deberá ser rasanteada y nivelada de acuerdo a las pendientes y alineaciones del proyecto o las instrucciones del Fiscalizador, sin piedras u otros objetos que sobresalgan y puedan dañar los elementos, para lo cual se debe colocar una cama de arena, de tal forma que la tubería no se deforme.

El interior de los ductos estará libre de asperezas o filos que puedan dañar los cables, todo defecto por material o por mano de obra será retirado y repuesto por el contratista a su cargo.

SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE AGUA EN PILETAS

a. DEFINICIÓN.

Se entenderá por Sistema de Recirculación de agua en piletas, al conjunto de operaciones que deberá ejecutar el contratista para instalar en los lugares que señale el proyecto y/o el Fiscalizador, la provisión e instalación de tuberías Ø 63 mm de 0.80 Mpa, tubo atachado Ø 20 mm de 2.00 Mpa, filtros, tablero de control PLC, desagüe con tapón de seguridad, bomba de recirculación 3/4 de HP, acometida eléctrica, cables 2 x 10 AWG, y accesorios de la mejor calidad para su funcionamiento; de acuerdo a las indicaciones establecidas en los planos de detalles y las instrucciones de la Fiscalización.

b. ESPECIFICACIONES.

Estos trabajos serán ejecutados por personal calificado, el constructor proveerá e instalará la red con tubería de diámetros especificados y accesorios requeridos en perfecto estado con certificación de calidad.

Dentro del costo del rubro se incluye la excavación de zanjas que alojará la tubería y relleno de las mismas debidamente compactadas; la superficie o lecho de la zanja deberá ser rasanteada y nivelada de acuerdo a las pendientes y alineaciones del proyecto o las instrucciones del Fiscalizador, de tal forma que la tubería no se deforme, todo defecto por material o por mano de obra será retirado y repuesto por el contratista a su cargo.

El constructor verificará previamente la calidad de los materiales antes de su colocación para su aprobación o rechazo por parte de la Fiscalización.

BOLARDOS DE HIERRO FUNDIDO, h= 70 cm.-

a. DEFINICIÓN.

Este trabajo consiste en la fabricación, transporte e instalación de bolardos metálicos de estructura de hierro fundido macizo, h= 70 cm, anclados en el borde de las aceras como parte decorativa y de protección, serán ubicados de acuerdo al detalle de los planos o indicaciones de la Fiscalización.

b. ESPECIFICACIONES.

Los bolardos se construirán mediante fundición incluyendo el soporte de anclaje, el mismo que será empotrado en el borde de la acera, caminerías y los sitios requeridos según el proyecto, mediante dados de hormigón $f'c= 210 \text{ Kg/cm}^2$, ubicados a una distancia especificada en los planos o las indicaciones del Fiscalizador.

La superficie del bolardo será preparada con un fondo anticorrosivo y luego con dos manos de pintura acrílica brillante del color que apruebe la Fiscalización, con acabado de calidad; previamente serán debidamente desoxidadas, limpiada de escorias o cualquier otro material extraño que perjudique la adherencia de la pintura.

La pintura utilizada en la estructura será de la mejor calidad en el mercado; para lo cual el constructor dará todas las facilidades del caso para que el Fiscalizador o su representante realicen las comprobaciones que creyeren del caso.

Una vez colocados se retocará la pintura en los sitios que hayan sido afectados por el manipuleo, transporte o montaje.

ANEXOS B
PRESUPUESTO GENERAL

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|----------------|----------------|-----------------|
| PROYECTO: | | Rediseño del Parque de Madre-Illuminación Decorativa | | | |
| FORMULARIO: N° 02 | | | | | |
| PLAZO: | | 90 Días Calendario | | | |
| HOJA 1 de 2 | | | | | |
| ITEM | RUBROS | Unid. | Cantid. | C.Unit. | C. Total |
| 1 | Replanteo y nivelación general del proyecto | M2 | 1.440,00 | 0,25 | 360,00 |
| 2 | Derrocamiento de pavimentos de hormigón, incluye desalojo | M2. | 1.279,00 | 3,71 | 4.745,09 |
| 3 | Derrocamiento de elementos de hormigón, incluye desalojo | M3 | 28,88 | 23,88 | 689,65 |
| 4 | Desmontaje de Estructuras Metálicas, incluye desalojo | M2 | 196,00 | 5,00 | 980,00 |
| 5 | Conformación y compactaión de subrasante | M2 | 1.279,00 | 0,48 | 613,92 |
| 6 | Bordillos de H.S. f'c=210 kg/cm2, encof. y desencof. (Caminerías) | M3 | 43,00 | 142,51 | 6.127,93 |
| 7 | Caminería de h.s. f'c=210 Kg/cm2 e=7 cm, sobre base e=12 cm | M2 | 794,50 | 10,68 | 8.485,26 |
| 8 | Encesgado con chamba y abono, inc. Mantenimiento | M2 | 278,00 | 10,70 | 2.974,60 |
| 9 | Arborización con plantas de 1.00 m, alto mim. | U | 12,00 | 23,96 | 287,52 |
| 10 | Piso con arena de Quilo, incluye compactación | M3 | 26,00 | 30,77 | 800,02 |
| 11 | Piso de adoquín decorativo a colores múltiples C.B.D, 40 Mpa.e= 6cm | M2 | 1,00 | 23,82 | 23,82 |
| 12 | Bordillos de H.S. f'c=210 kg/cm2, 15 x 30 cm, encof. y desencof.(En calzada) | M3 | 6,00 | 142,51 | 855,06 |
| 13 | Calzada de h.simple f'c=210Kg/cm2 e=18 cm | M2 | 119,00 | 33,12 | 3.941,28 |
| 14 | Aceras de h.s. f'c=210 kg/cm2 e=7cm, sobre sub base e=12cm | M2 | 86,00 | 10,66 | 916,76 |
| 15 | Bolardos de hierro fundidomacizo h = 70 cm | U | 10,00 | 148,82 | 1.488,20 |
| 16 | Sistema de riego automatizado | U | 1,00 | 1.929,66 | 1.929,66 |
| 17 | Elemento Madre | U | 24,00 | 21,43 | 514,32 |
| 18 | Hormigón f'c= 210 Kg/cm2, incluye encofrado y desencofrado | m3 | 7,85 | 206,53 | 1.621,26 |
| 19 | Muros de H. C. 60 % H. S. f'c=180 kg/cm2, encof. y desencof. | m3 | 2,00 | 150,64 | 301,28 |
| 20 | Plintos de H. E. f'c=210 kg/cm2 | m3 | 2,30 | 158,27 | 364,02 |
| 21 | Provisión e instalación de piedra martelinada filo boleado, gradas | m | 41,50 | 33,10 | 1.373,65 |
| 22 | Recubrimiento de pisos con piedra abuzardeada (martelinada) | m2 | 8,00 | 55,13 | 441,04 |
| 23 | Relleno compactado normal, con material propio | m3 | 10,15 | 3,44 | 34,92 |
| 24 | Replanteo y Nivelación general del proyecto (Eq. Top.) | m2 | 39,00 | 0,25 | 9,75 |
| 25 | Replantillo de H. S. f'c=180 kg/cm2 | m3 | | | 51,37 |

| | | | | | |
|----|---|----|--------|-----------|-----------|
| | | | 0,44 | 116,75 | |
| 26 | Retiro de puertas de madera y metálicas, incluye desalojo | u | 2,00 | 1,04 | 2,08 |
| 27 | Revestimiento con lámina de acero inoxidable | m2 | 210,00 | 71,89 | 15.096,90 |
| | PILETA | | | | |
| 28 | Acero de refuerzo, prov., cortado, armado y habilitación | Kg | 250,00 | 1,97 | 492,50 |
| 29 | Base clase 2 | m3 | 3,17 | 17,99 | 57,03 |
| 30 | Caja de revisión H.S. f'c= 210 Kg/cm2, 60x60 cm , tapa de H.A. incl. excav. y relleno | u | 1,00 | 97,14 | 97,14 |
| 31 | Canalización tubería de PVC Ø 110 mm, incl. excav. y relleno | m | 3,20 | 9,46 | 30,27 |
| 32 | Cimientos corridos de H. C. 60 % H. S. f'c=180 kg/cm2 | m3 | 5,50 | 95,06 | 522,83 |
| 33 | Cinta flexible para sellar juntas de construcción | m | 18,80 | 8,16 | 153,41 |
| 34 | Conformación y Compactación de subrasante a mano, inc. Desalojo | m2 | 26,60 | 2,23 | |
| 35 | Desagüe de PVC Ø 110 mm | u | 1,00 | 22,56 | 22,56 |
| 36 | Hormigón f'c= 210 kg/cm2 (figuras decorativas) | m3 | 1,20 | 104,53 | 125,44 |
| 37 | Hormigón para piletas f'c= 210 Kg/cm2, incluye impermeabilizante (acabado liso) | m3 | 2,65 | 122,75 | 325,29 |
| 38 | Llave de paso Ø 3/4" | u | 1,00 | 20,09 | 20,09 |
| 39 | Red de agua potable Ø 3/4", HIDRO3 | m | 18,88 | 10,16 | 191,82 |
| 40 | Rejilla de bronce para pisos, Ø 4" | u | 1,00 | 20,77 | 20,77 |
| 41 | Sistema de Recirculación de agua en piletas | u | 1,00 | 2.506,75 | 2.506,75 |
| | INSTALACIONES ELÉCTRICAS | | | | |
| 42 | Alimentador para circuitos eléctricos, 2x10 AWG TTU + 1x10 THHN | m | 15,00 | 9,20 | 138,00 |
| 43 | Alimentador para iluminación exterior, 2x8 AWG TTU + 1x10 THHN | m | 8,00 | 9,86 | 78,88 |
| 44 | Caja de revisión para circuitos eléctricos, inc. excav. y relleno | u | 1,00 | 81,84 | 81,84 |
| 45 | Canalización de una vía 1 1/4." de manguera de polietileno | m | 15,00 | 6,05 | 90,75 |
| 46 | Canalización de una vía 2" de manguera de polietileno | m | 8,00 | 4,74 | 37,92 |
| 47 | Sistema de Iluminación | u | 1,00 | 18.674,28 | 18.674,28 |
| 48 | Tablero de distribución principal TPD, completo | u | 1,00 | 872,64 | 872,64 |
| | ACERAS - BORDILLOS – CALZADA | | | | |
| 49 | Acero de refuerzo, prov., cortado, armado y habilitación | Kg | 190,00 | 1,97 | 374,30 |
| 50 | Anclaje de bordillos con acero de refuerzo, incluye perforación | Kg | 50,00 | 1,97 | 98,50 |
| 51 | Base clase 2 | m3 | 28,30 | 17,99 | 509,12 |
| 52 | Bordillos de H. S. f'c=210 kg/cm2, encof. y desencof. | m3 | 2,50 | 142,51 | 356,28 |

| | | | | | |
|---|--|----|--------------------|--------|---------------------------|
| 53 | Calzada de adoquín decorativo, colores múltiples, 40 Mpa, e= 8 cm | m2 | 39,00 | 24,47 | 954,33 |
| 54 | Calzada de h. simple f'c = 210 kg/cm2 e = 18 cm | m2 | 18,00 | 31,63 | 569,34 |
| 55 | Calzada de Hormigón Simple f'c = 240 kg/cm2, en rampa | m3 | 23,00 | 32,92 | 757,16 |
| 56 | Conformación y Compactación de subrasante a mano, inc. Desalojo | m2 | 265,00 | 2,23 | 590,95 |
| 57 | Derrocamientos de aceras y contrapisos, incluye desalojo | m2 | 226,00 | 3,86 | 872,36 |
| 58 | Derrocamiento de elementos de hormigón, incluye desalojo | m3 | 362,00 | 23,88 | 8.644,56 |
| 59 | Derrocamientos de pavimentos de hormigón, incluye desalojo | m2 | 5,25 | 45,00 | 236,25 |
| 60 | Piso de adoquín decorativo a colores múltiples C.B.D., 40 Mpa, e= 6 cm | m2 | 226,00 | 32,00 | 7.232,00 |
| 61 | Replanteo y Nivelación general del proyecto (Eq. Top.) | m2 | 265,00 | 0,25 | 66,25 |
| 62 | Reubicación de postes de Semáforos | u | - | 110,70 | - |
| | | | | | |
| ESTOS PRECIOS NO INCLUYE IVA. (VARIA EN LOS VALORES P.U DE TIEMPO Q FUE CALCULADOS) | | | TOTAL 1 + 2 | | USD \$. 125.941,10 |

PRESUPUESTO REFERENCIAL ILUMINACION DECORATIVA

| PROYECTO: Rediseño del Parque de Madre-Iluminación Decorativa | | | | | |
|--|--|--------|---------------------------|------------------------------------|-----------------|
| REALIZO :Colaboración de Empresa Eléctrica Centro Norte S.A. Ambato | | | | | |
| PROVINCIA : Tungurahua | | | CANTON : Ambato | UBICACIÓN: Barrio La Matriz | |
| PRESUPUESTO REFERENCIAL - INSTALACIONES ELECTRICAS INTERIORES | | | | | |
| # | RUBRO | UNIDAD | CANTIDAD | P.U. | TOTAL |
| 1 | Puntos de salidas generales a 120 V | U. | 2 | 64,66 | 129,32 |
| 2 | Punto de salida iluminación ornamental en piso | U. | 24,00 | 187,90 | 4509,49 |
| 3 | Punto de salida iluminación en poste ornamental | U. | 8 | 1818,13 | 14545,03 |
| 4 | Tableros de Distribución bifásico 100 A 4 salidas | U. | 1 | 274,24 | 274,24 |
| 5 | Alimentador a subtablero 100 A bifásico (retorno) (2x8+8 +8 TTU) | m | 1 | 14,35 | 14,35 |
| 6 | Red de alumbrado subterránea 2x8+8 TTU + 10 THHN tierra | m | 82 | 12,02 | 985,27 |
| 7 | Instalación de medidor 220 V EEASA Incluye Acometida TTU 3x6 AWG | U. | 2 | 805,04 | 1610,09 |
| 8 | Reubicación poste de Hormigón | U. | 2 | 156,90 | 313,80 |
| 9 | Vestida de poste con estructura de suspensión trifásica tipo CP | U. | 1 | 275,87 | 275,87 |
| 10 | Desmantelamiento de poste existente y reingreso a bodegas | U. | 1 | 216,05 | 216,05 |
| 11 | Vestida de poste con estructura de baja tensión | U. | 3 | 20,39 | 61,17 |
| 12 | Suministro, transporte y parada de poste de hormigón de 12 m 500kg | U. | 1 | 574,17 | 574,17 |
| 13 | Reubicación Transformador existente | U. | 1 | 160,40 | 160,40 |
| 14 | Instalación de luminaria existente en poste | U. | 2 | 14,57 | 29,14 |
| 15 | Sistema de control temporizado para iluminación | U. | 1 | 307,88 | 307,88 |
| POZOS DE REVISION | | | | | |
| 16 | Pozo de revisión simple 40x40x40 cm | U. | 8 | 46,41 | 371,31 |
| TOTAL SIN IVA | | | | | 24377,57 |

ANEXOS C

PLANOS



Vegetación existente *Palmeras Chilenas* en completo descuido, falta de interés de mantenimiento de parte de los lugareños y también de parte del departamento que regulariza estos espacios.



Piso Dañado



Área de Garage a considerar si es viable



Monumento *La MADRE* esta dañado y es , establecido en el centro con un espejo de agua, piso de piedra según la época de la construcción años 60



Conexión con el Teatro Ernesto Alban

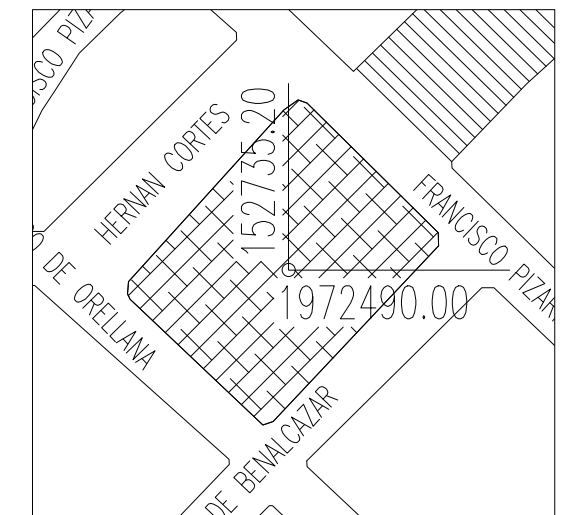


Vegetación de baja mantenimiento no adecuado - Iluminación No funciona



Mobiliario obsoleto y fuera de contexto

ANÁLISIS DE CONTEXTO



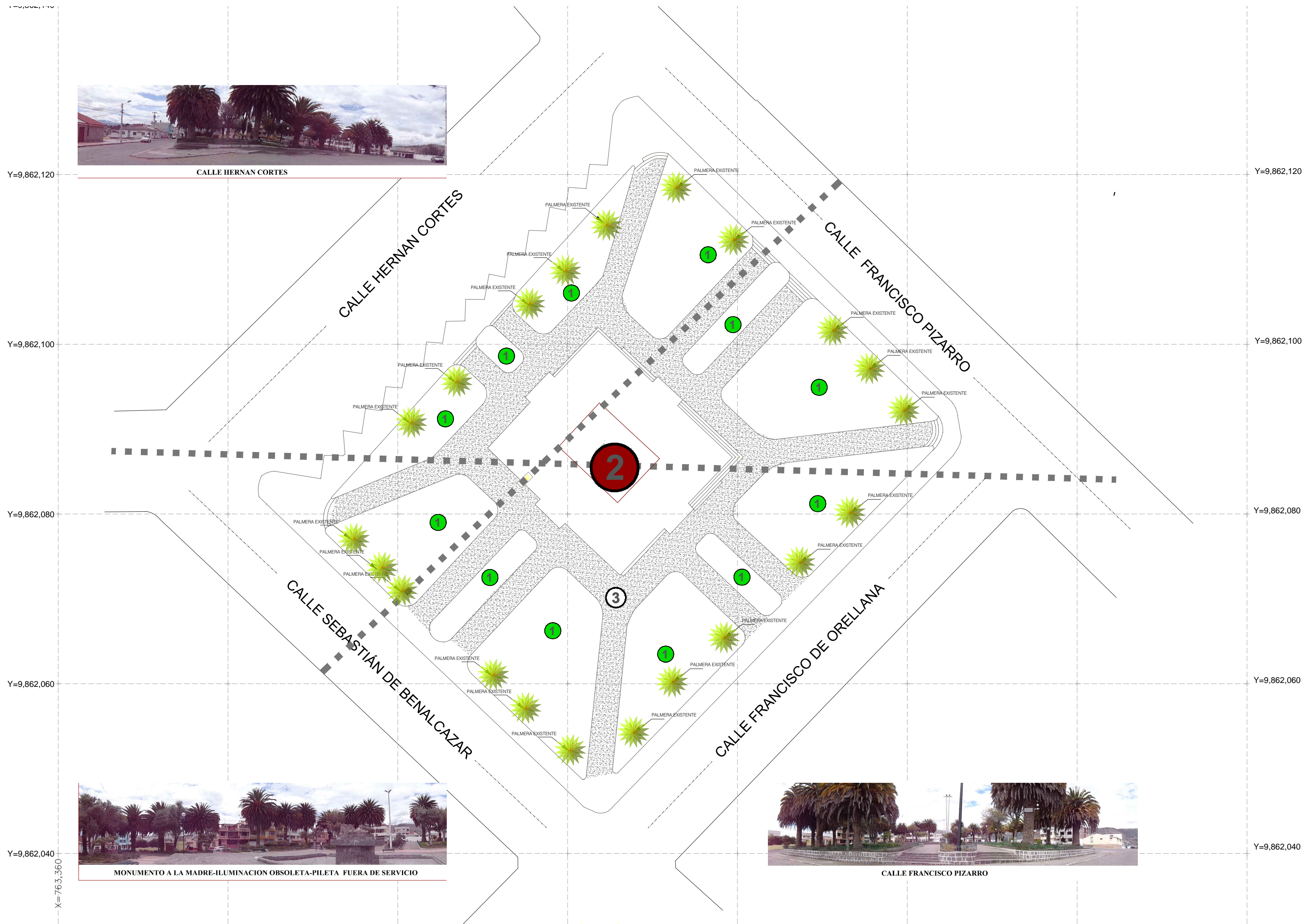
Descripción:

Parque de la Madre en la zona de la Loma de la Vicentina contiene una plazoleta mantiene una problemática dentro de sus áreas están descuidadas y inhabilitación de espacios.

Tiene 53 años de edificación construida, contiene una Plaza Central de piedra Pishilata, tiene elementos decorativos jardines, el monumento que representa la Madre que tiene una plataforma con un espejo de agua, iluminación decorativa ,vegetación baja con cercas.



Barreras Arquitectónicas Inaccesibles Obsoletas



CALLE HERNAN CORTES

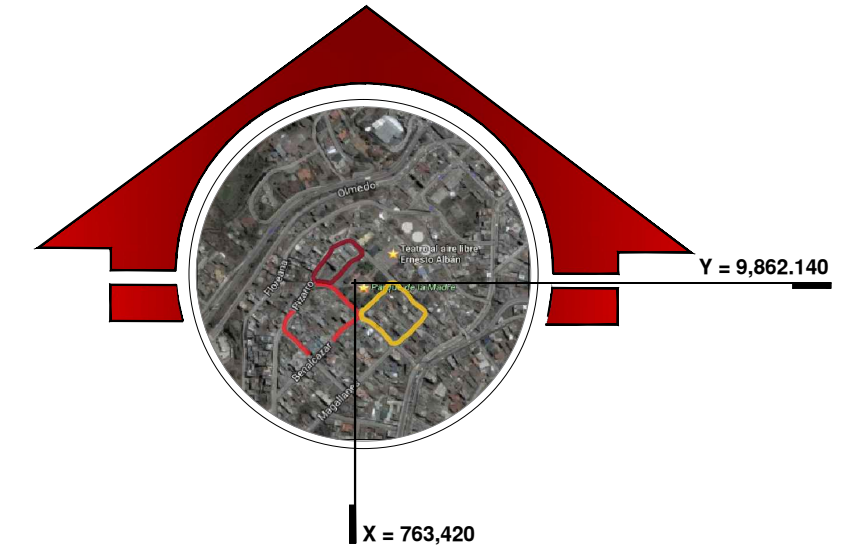


MONUMENTO A LA MADRE-ILUMINACION OBSOLETA-PILETA FUERA DE SERVICIO



CALLE FRANCISCO PIZARRO

UBICACIÓN GENERAL
PARROQUIA: LA VICENTINA



ESTADO ACTUAL

Parque de la Madre en la zona de la Loma de la Vicentina contiene una plazoleta mantiene una problemática dentro de sus áreas están descuidadas y inhabilitación de espacios

AREA VERDE

Esta considerado a la vegetación baja sin mantenimiento, falta riego, cercas en las jardineras destruidas.

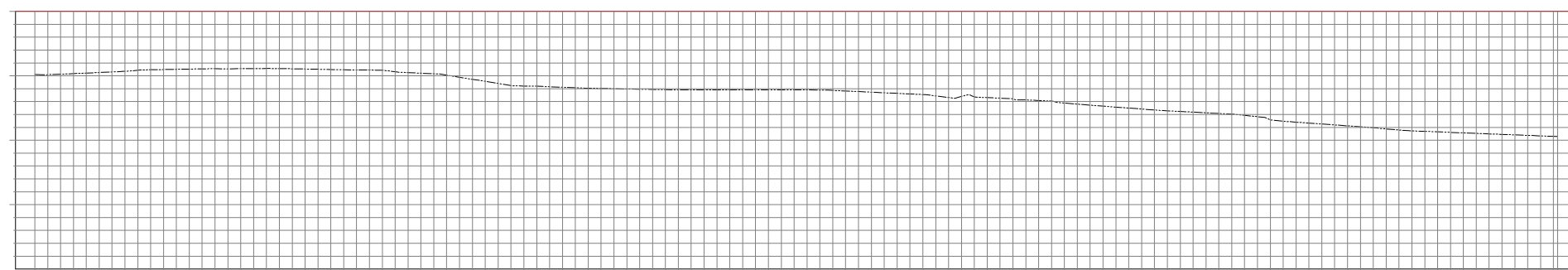
PLAZA CENTRAL

Contiene el monumento de la madre, iluminación dañada, pileta sin uso, piso de piedra.

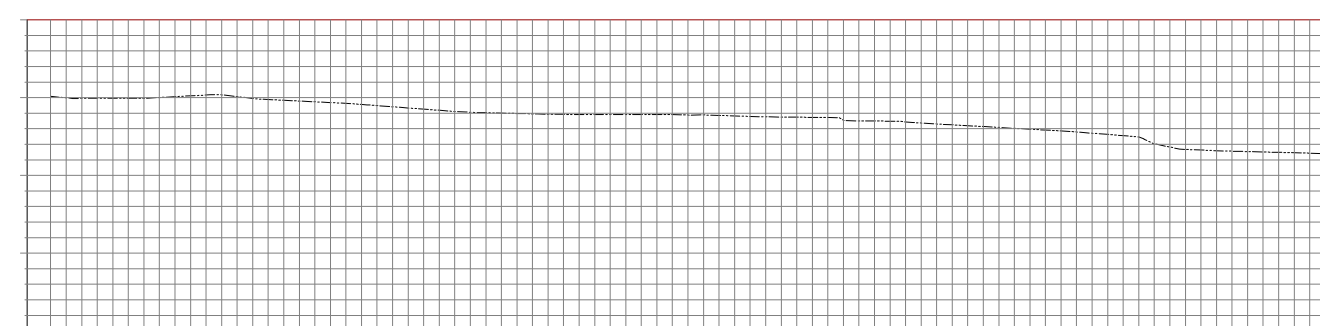
CAMINERAS Y BORDILLOS

Piso de piedra, hormigon dañada, sin accesos a personas discapacitados.

PALMERAS EXISTENTES

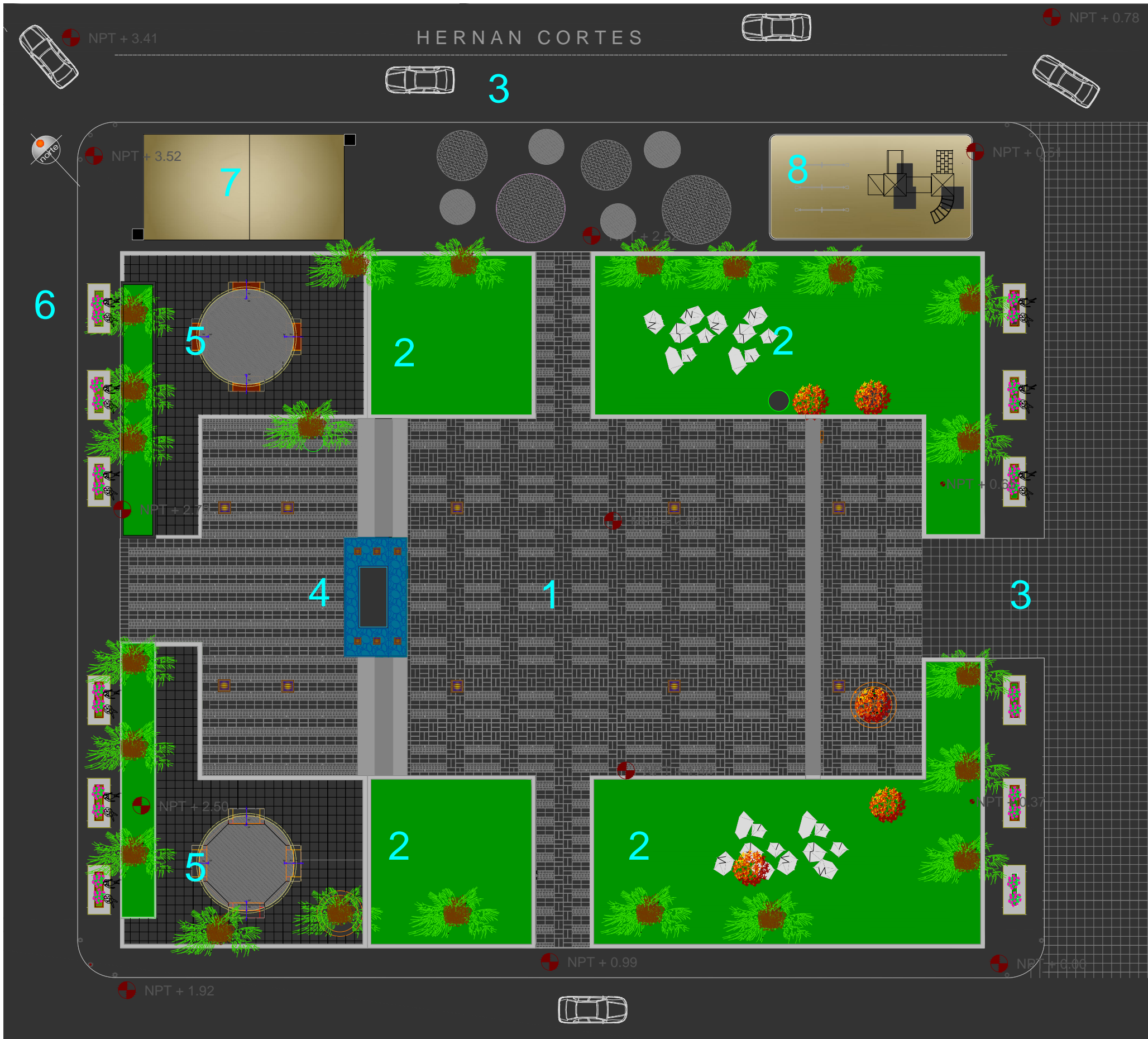


CORTE TERRENO 1



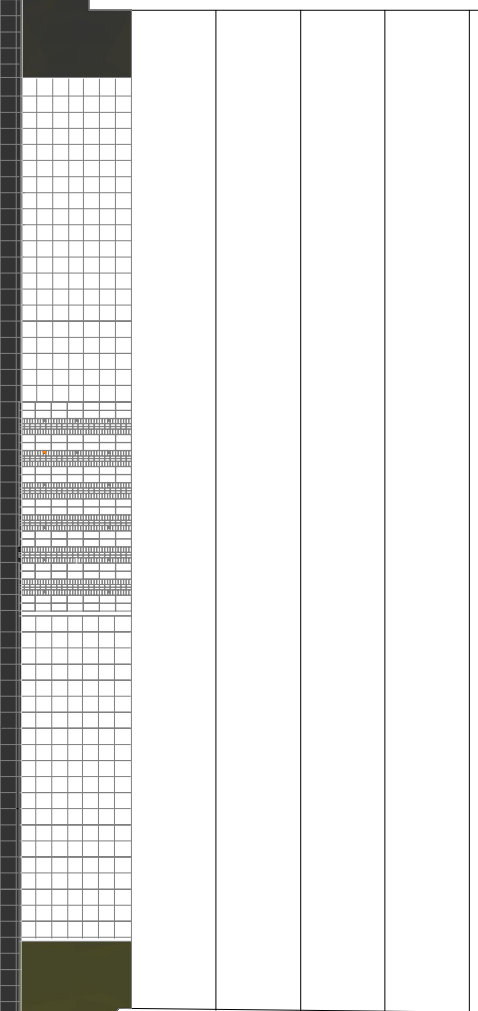
CORTE TERRENO 2

IMPLANTACIÓN GENERAL- ESTADO ACTUAL
ESCALA 1:250



**PROYECTO
ARQUITECTÓNICO**

- 1.-Plaza central
- 2.-Jardineras tipo
- 3.-Aceras Peatonales
(tratamiento en calles piso adoquín)
- 4.-Espejo de agua-monumento
- 5.-Pergolas
- 6.-Mobiliario jardinera
- 7.-Area deportiva
- 8.-Area infantil



PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA: 1:250

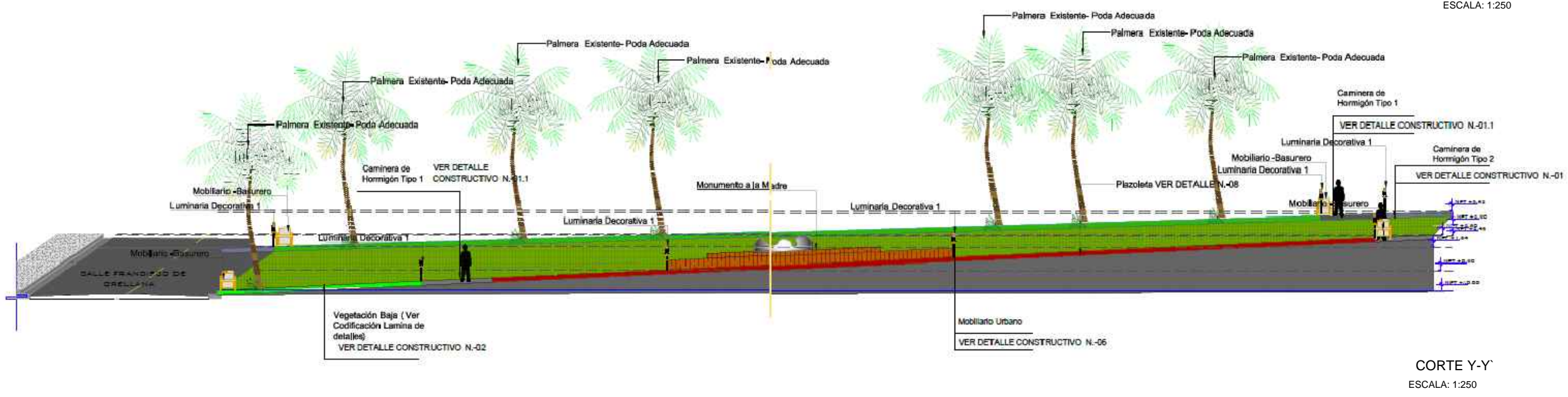
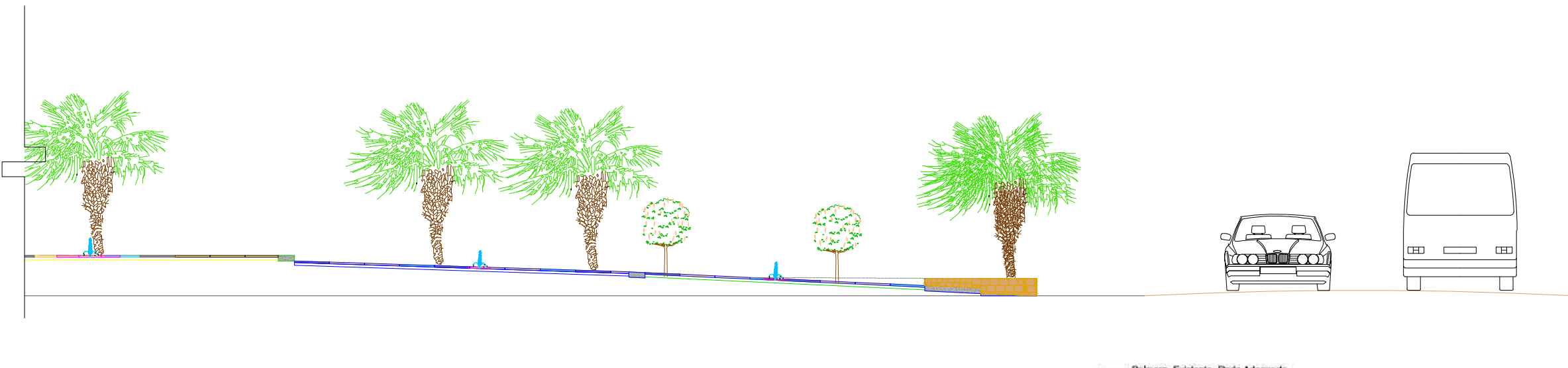
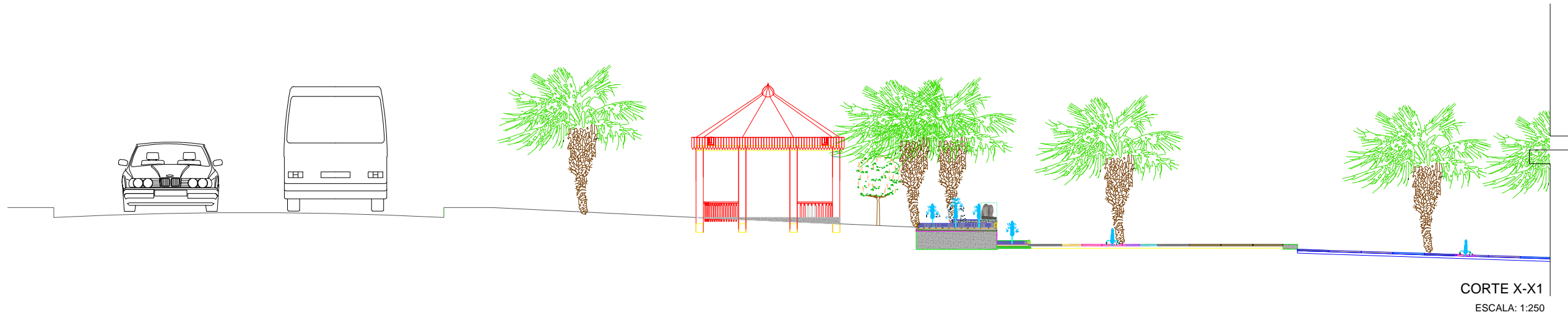
REDISEÑO DEL PARQUE DE LA MADRE



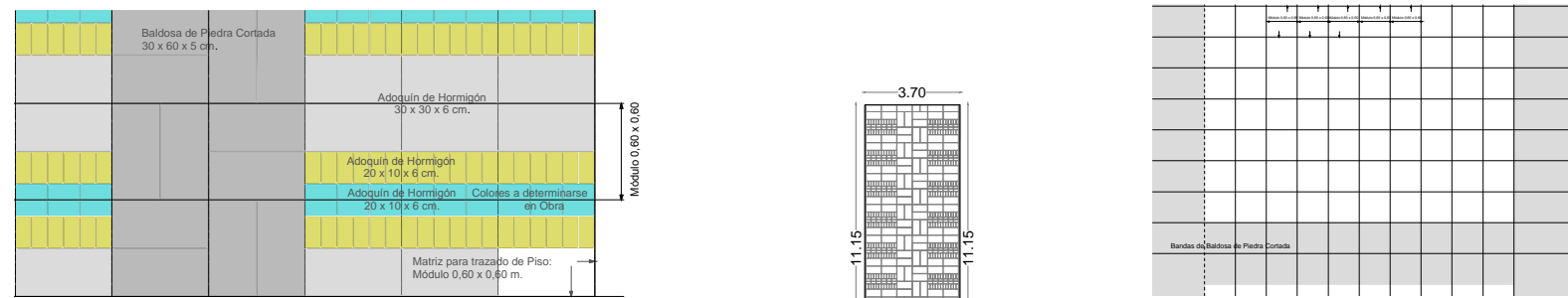
PLANTA CONSTRUCTIVA

- 1.-Plaza central
- 2.-Jardineras tipo
- 3.-Aceras Peatonales (tratamiento en calles piso adoquín)
- 4.-Espejo de agua-monumento
- 5.-Pergolas
- 6.-Mobiliario jardinera
- 7.Area deportiva
- 8.Area infantil

PLANTA DIMENSIONADA
ESCALA: 1:250

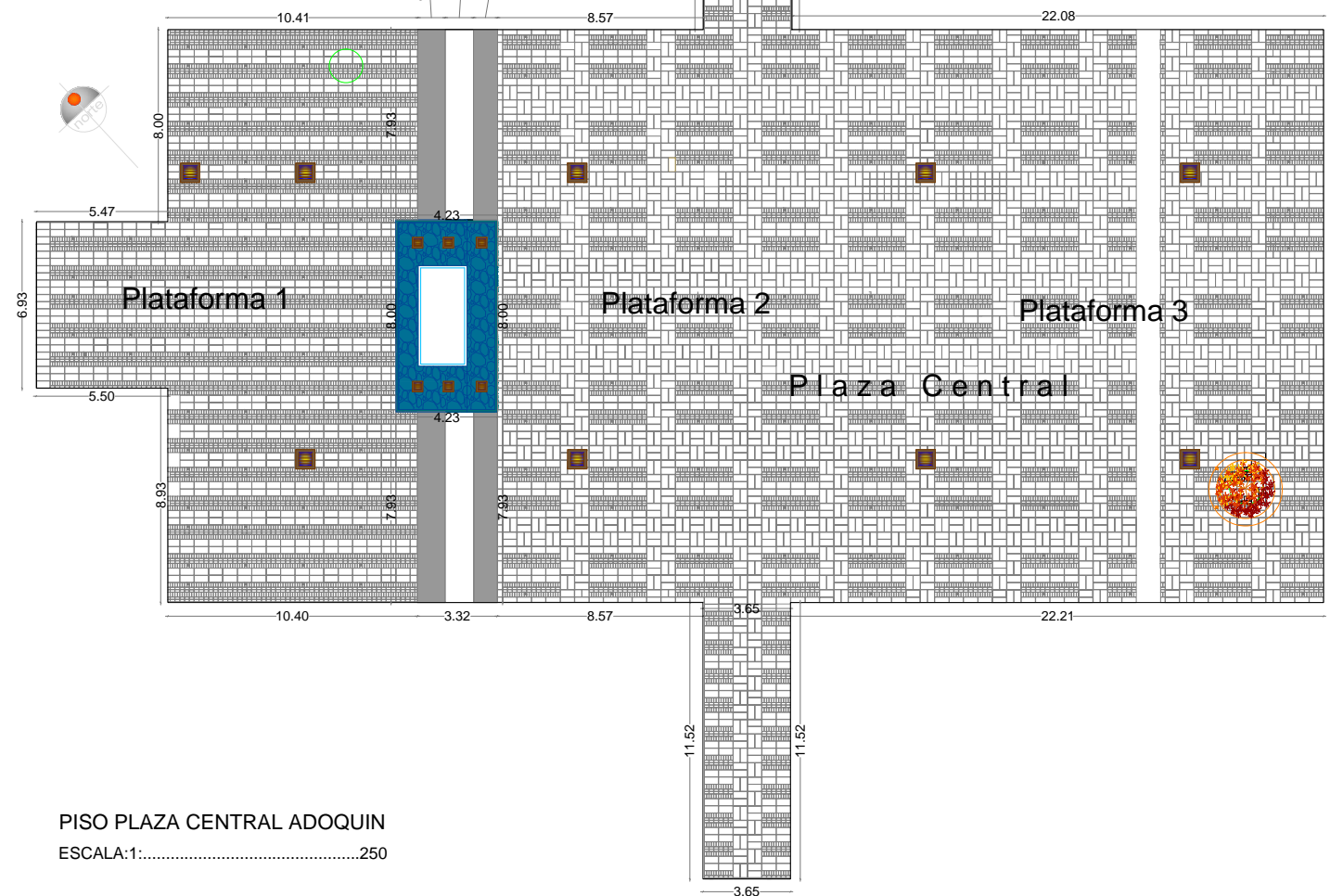


REDISEÑO DEL PARQUE DE LA MADRE

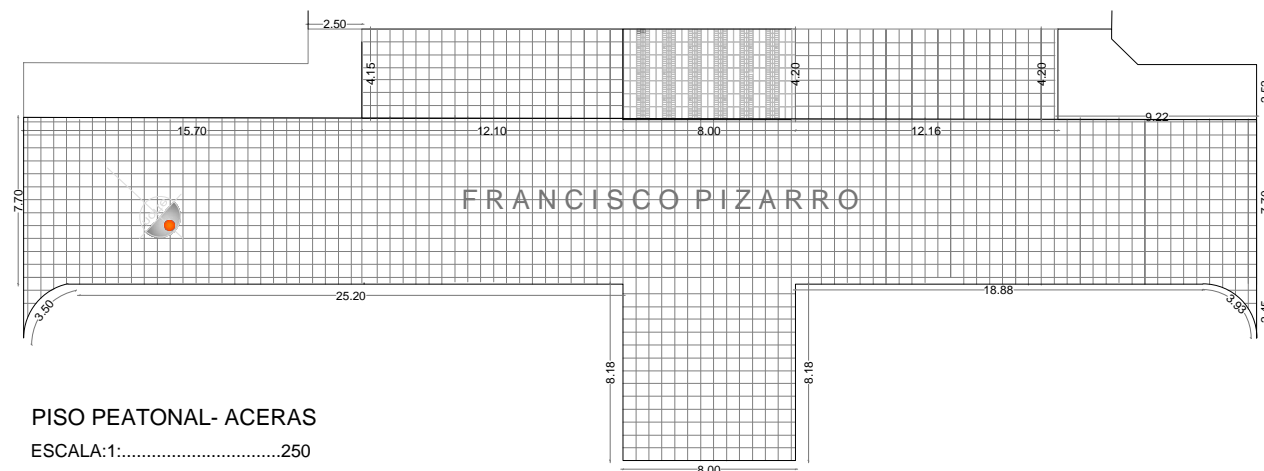


DISEÑO DE MÓDULO PLAZA CENTRAL-CAMINERIAS¹⁴
 ESCALA: 1:.....40

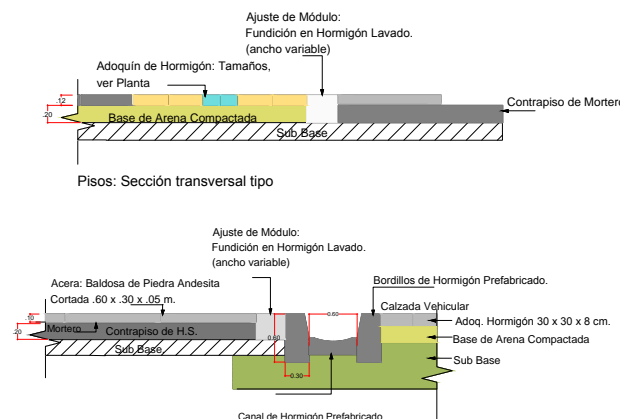
MÓDULO PLAZOLETA-ACERA (TEATRO)
 ESCALA: 1:.....40



PISO PLAZA CENTRAL ADOQUIN
 ESCALA: 1:.....250



PISO PEATONAL- ACERAS
 ESCALA: 1:.....250



PLANTA DE PISOS ADOQUIN

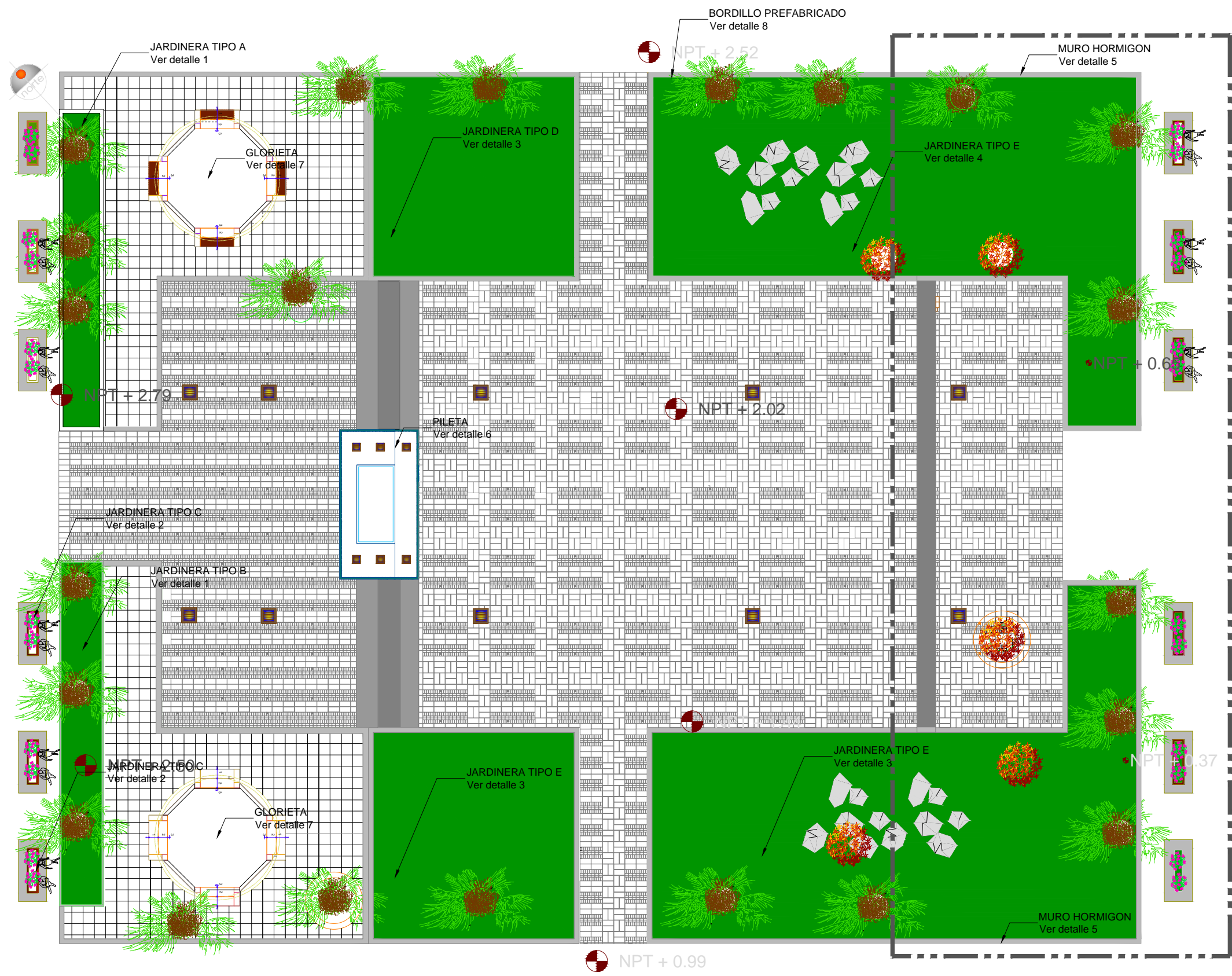
1. Adoquín de hormigón 20 x 10 x 6 cm.

Caminera de h.s. f'c=210 kg/cm², e= 6 cm, sobre base clase 2, e= 12 cm y plazoleta central

2. Baldosa de Piedra Cortada 30 x 60 x 5 cm.

Esta superficie deberá ser aplanada de conformidad con la pendiente y sección transversal especificadas, mediante una regla para luego ser alisada con paleta y acabado con escoba; el barrido deberá hacerse en sentido perpendicular al tránsito y si se necesita agua esta deberá aplicarse inmediatamente antes del barrido.

Se construirán en las esquinas las rampas de acceso para discapacitados, las que se desarrollarán en una longitud 80 cm y con un ancho de 120 cm, o de acuerdo a las indicaciones ; por lo tanto la construcción de camineras no deberán presentar depresiones o gradas que pongan en peligro la circulación peatonal principalmente de discapacitados. (VER DETALLES).

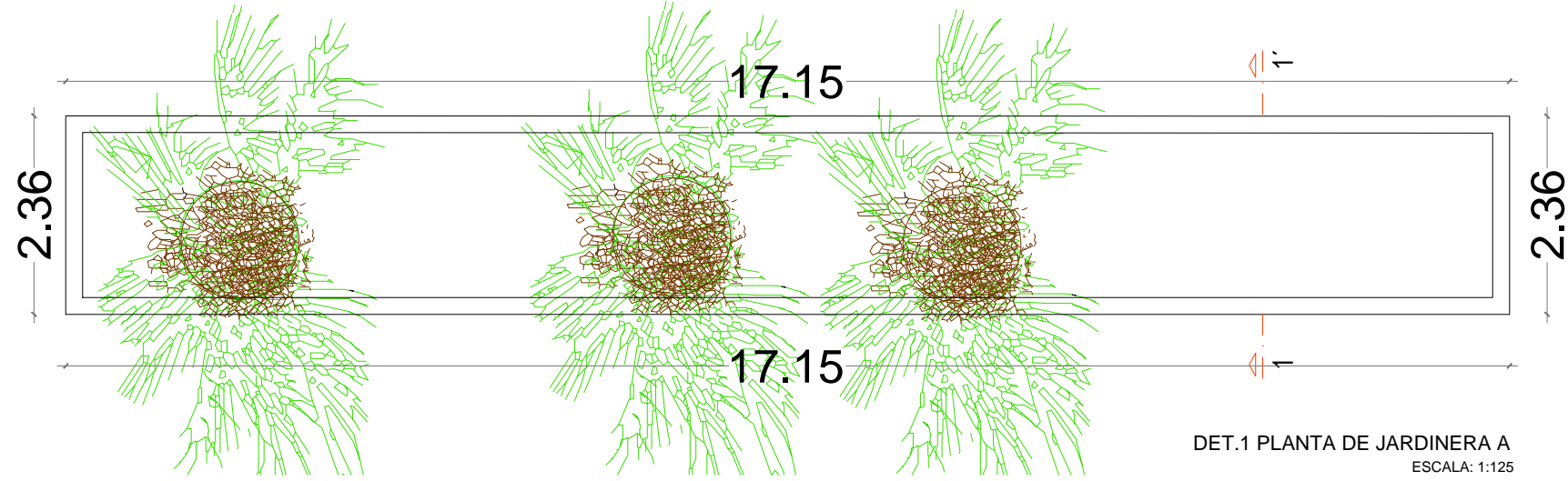


ÁREA VERDE

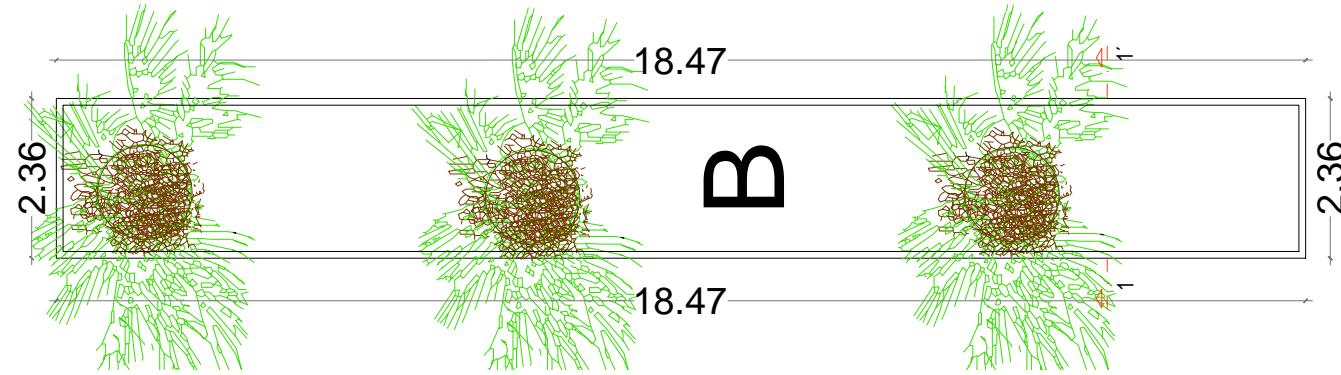
CONFORMACIÓN DE SUPERFICIES PARA ÁREAS VERDES E= 20 CM

Consiste en incorporar tierra vegetal o su equivalente en sitios donde se conformará las áreas verdes, luego del trabajo de limpieza de escombros y retiro de la capa vegetal existente del terreno, replanteo, nivelación, conformación y compactación de la subrasante. Previo a la colocación de la tierra vegetal, el área a intervenir deberá estar libre de escombros, rasanteada, nivelada y compactada; la capa de tierra vegetal será calificada por la Fiscalización y deberá tener un espesor de 20 cm.

PLANTA AREAS VERDES
ESCALA: 1:200



DET.1 PLANTA DE JARDINERA A
ESCALA: 1:125



DET.1 PLANTA DE JARDINERA B
ESCALA: 1:125

AREA VERDE DETALLES

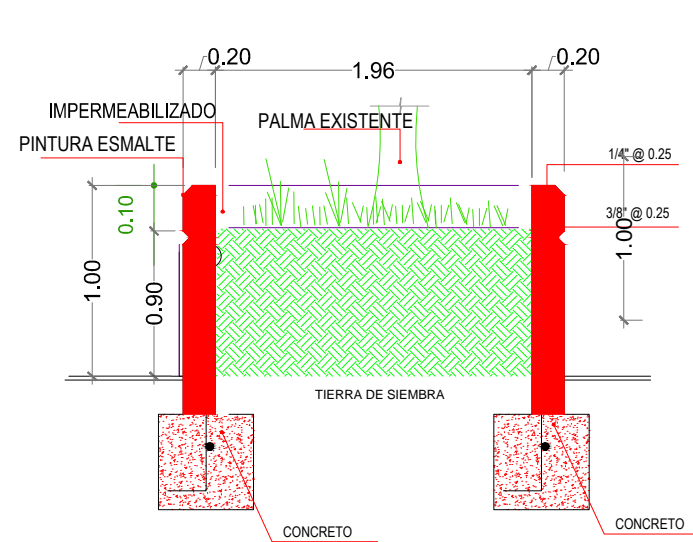
ÁREA VERDE

ENCESPADO CON CHAMBA Y ABONO

Las chambas del kikuyo a replantarse deberán tener un espesor de 6-10cm. y preferentemente con una capa de tierra adherida a las raíces; el abono orgánico será de preferencia de origen animal en proporción de 0.01 m³/m²; o 1m³/75m²; el abono inorgánico será completo en proporción de 1qq/500m², previamente mezclado para su incorporación; quedarán colocadas al nivel superior del bordillo luego de su respectiva compactación y perfectamente adosadas una con otra

| | | |
|---|-------|-------|
| Resistencia física del sustrato: Es la capacidad del sustrato de conservar su estructura a lo largo del tiempo y está directamente relacionada con la durabilidad del jardín vertical. Determinados sustratos pierden la estructura más rápidamente, se "lavan". | BAJA | ALTA |
| Durabilidad química: Vida útil del sustrato sometido a las condiciones de fertilización necesarias para su funcionamiento. Determinados sustratos se colmatan de sales más rápidamente que otros. | N/A | ALTA |
| Retención de agua: Es la capacidad de un jardín vertical de sobrevivir sin necesidad de riego. En general los jardines hidropónicos (hay excepciones) requieren una circulación continua de riego que en caso de fallo conduce al fracaso del jardín vertical en un periodo muy corto de tiempo. | BAJA | ALTA |
| Retención de nutrientes: Es la capacidad de un jardín vertical de sobrevivir sin aportación de nutrientes a través de fertilización. Los sistemas con sustrato tienen esta capacidad, los hidropónicos puros no. | BAJA | ALTA |
| Facilidad de sustitución de plantación: La capacidad para sustituir fácilmente las plantas que han fallado es de vital importancia. En algunos sistemas de jardinería vertical esta sustitución se realiza planta a planta, otros sólo permiten sustituir paneles o macetas, en otros sistemas la sustitución puede suponer un problema por caída de sustrato, suciedad... Por motivos económicos no es recomendable utilizar sistemas en los que se dependa totalmente de la empresa instaladora. | MEDIA | ALTA |
| Facilidad en la sustitución de riego: El riego en un sistema de jardinería vertical debe ser perfectamente accesible y reemplazable en caso de fallo sin afectar al jardín. En algunos sistemas las conducciones de riego quedan ocultas en la parte trasera de los paneles y son difícilmente accesibles. | BAJA | ALTA |
| Complejidad del sistema de riego y fertilización: Unos sistemas de jardinería vertical solo requieren sencillos sistemas de abonado y control de riego, otros necesitan complejos sistemas de filtrado, control de los parámetros de riego (conductividad, pH, humedad...) y telegestión. Aunque la seguridad nunca está de más, pensamos que la sencillez es un valor añadido. | ALTA | BAJA |
| Variabilidad de plantación: Unos sistemas permiten una amplia gama de especies vegetales mientras que otros solo permiten determinadas variedades que deben adaptarse a situaciones específicas (climáticas, del sustrato, de humedad, tolerancia a la acidez o a la variación de pH...). | ALTA | ALTA |
| Resistencia al frío: En climas fríos algunos sistemas presentan el problema de congelación de las raíces. Por regla general conforme más grueso y mejor aislado está el sustrato mejor comportamiento tiene el jardín vertical. | BAJA | ALTA |
| Peso: El peso del sistema es una variable muy importante a considerar en especial para la actuación sobre fachadas ya existentes. | ALTA | MEDIA |

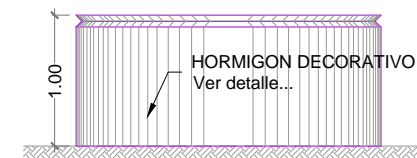
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUELO
ESCALA: REF.



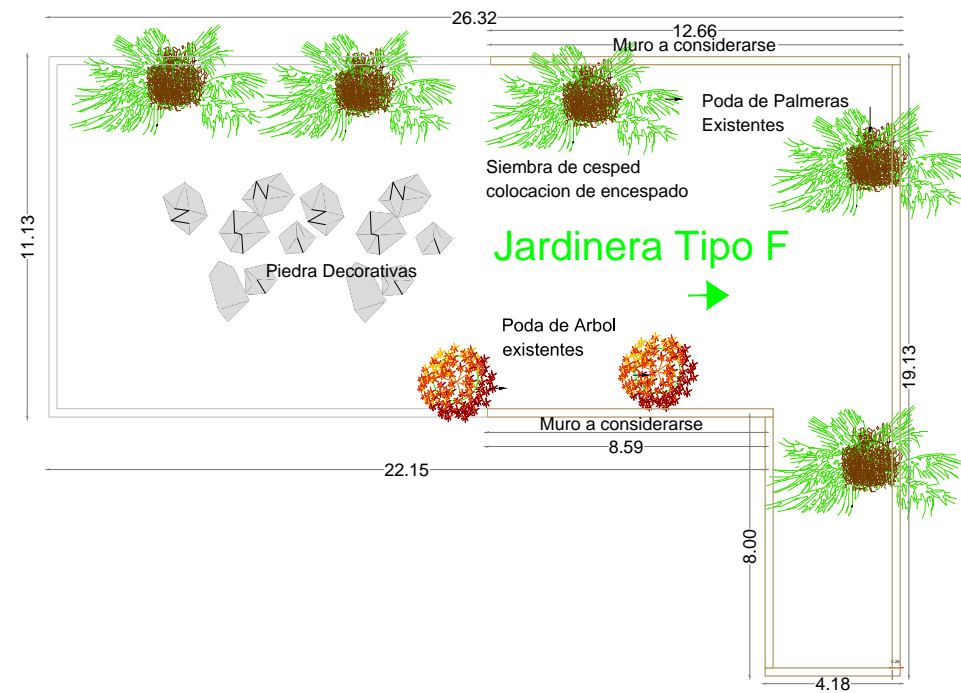
CORTE 1-1
ESCALA: 1:50



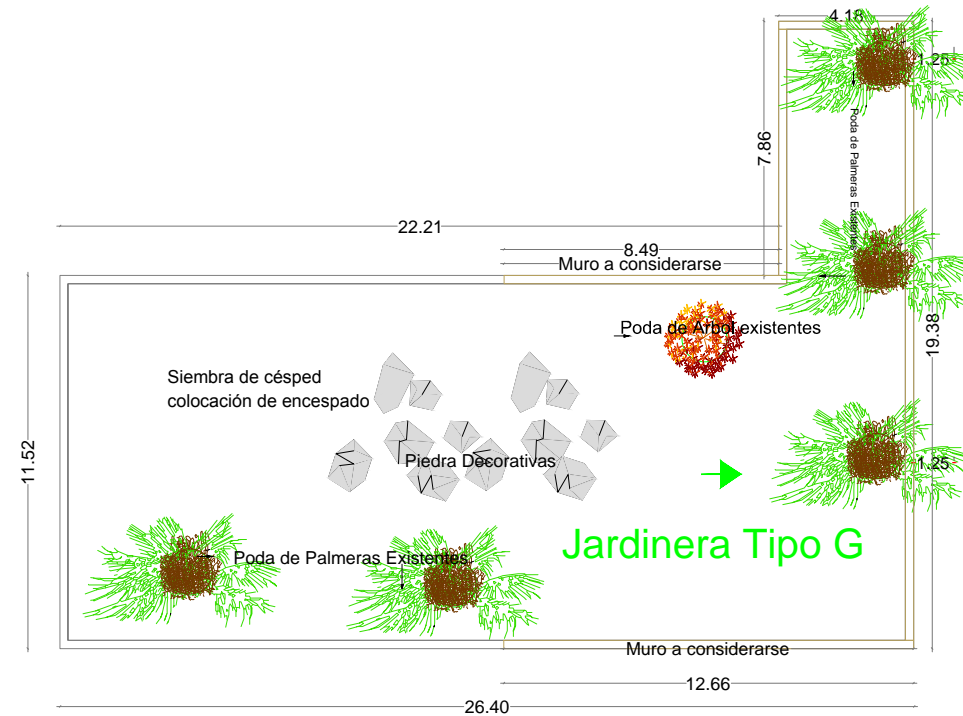
DISEÑO DE PODA PLAMERA



DET.1 ELEVACION A-B
ESCALA: 1:50



PLANTA JARDINERA TIPO F
ESCALA: 1:175



PLANTA JARDINERA TIPO G
ESCALA: 1:250

**JARDINERA TIPO F -
JARDINERA G**
**CONFORMACIÓN DE
SUPERFICIES**

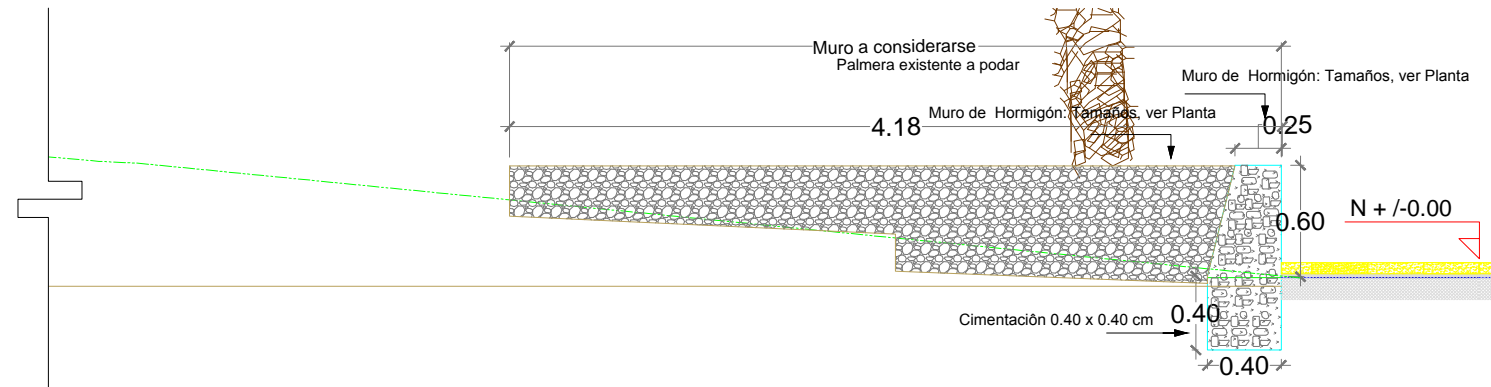
Consiste en incorporar tierra vegetal o su equivalente en sitios donde se conformará las áreas verdes, luego del trabajo de limpieza de escombros y retiro de la capa vegetal existente del terreno, replanteo, nivelación, conformación y compactación de la subrasante.

De acuerdo a la pendiente se desarrollo un muro de H.C.21MPA, se considerara:

- Siembra de Césped
- Piedras decorativas
- Poda de PALMERAS.
- Poda de árbol existente
- Bordillo Prefabricado



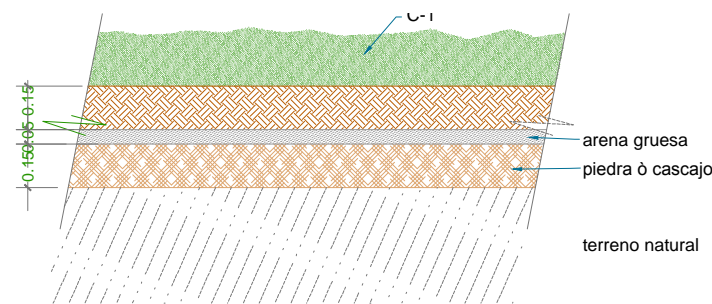
DISEÑO DE PODA PLAMERA



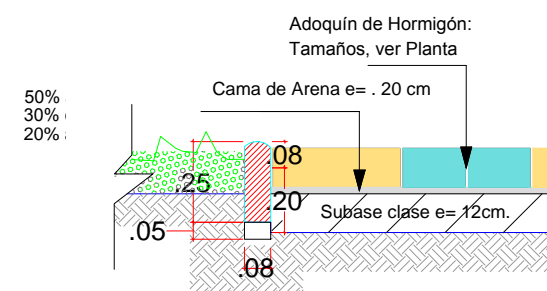
DET.5 MURO DECORATIVO
ESCALA: 1:50



DISEÑO PIEDRA DECORATIVA



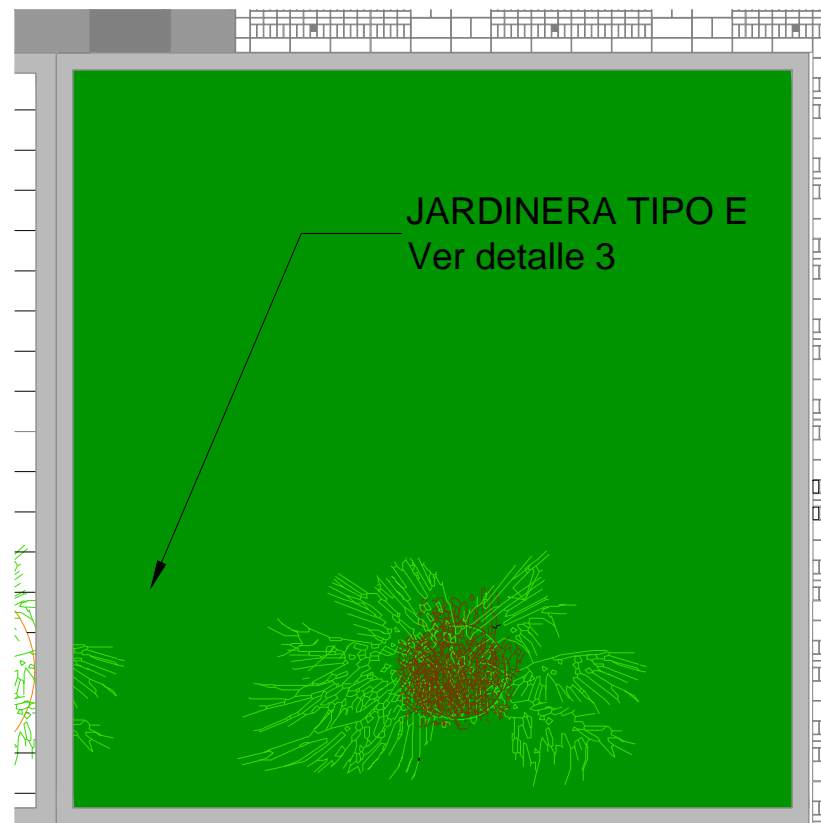
DETALLE DE SIEMBRA DE CESPED
ESCALA: 1:20



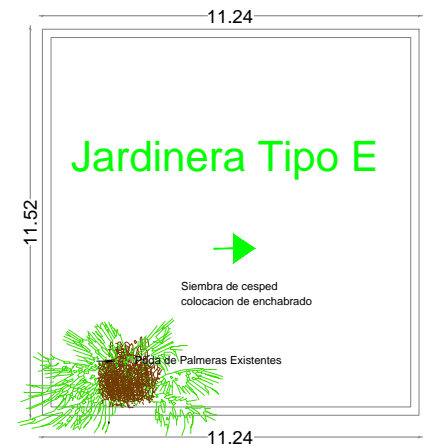
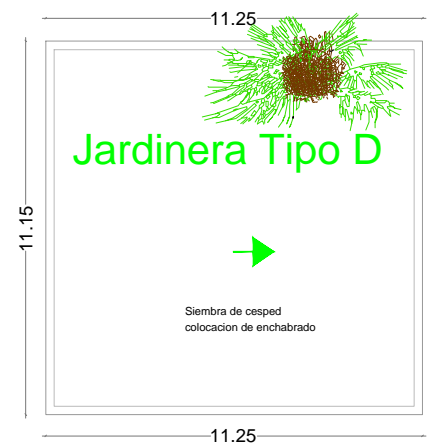
DET. 8 DE BORD.PREF. Y ACERA
ESCALA: 1:25



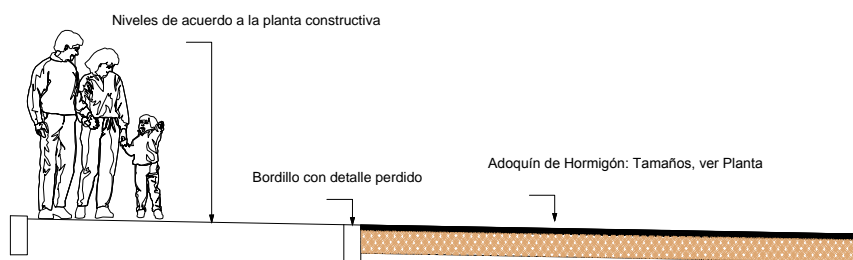
PLANTA JARDINERA TIPO D ILUSTRADA
ESCALA: 1:100



PLANTA JARDINERA TIPO E ILUSTRADA
ESCALA: 1:100



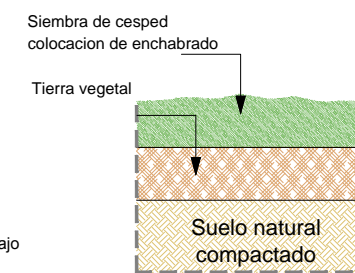
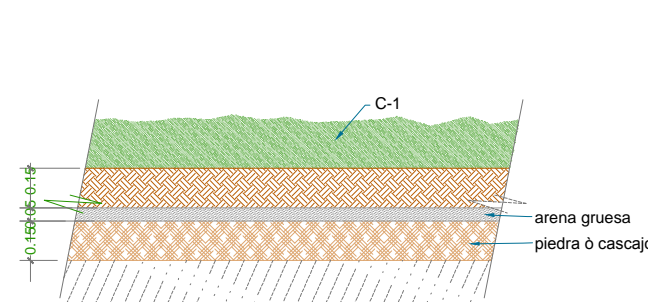
PLANTA JARDINERA TIPO D -E
ESCALA: 1:100



DETALLE BORDILLO PERDIDO ENTRE PISOS
ESCALA: 1:100



DET. 10 DISEÑO DE PISO-BORDILLO
ESCALA: 1:5/E



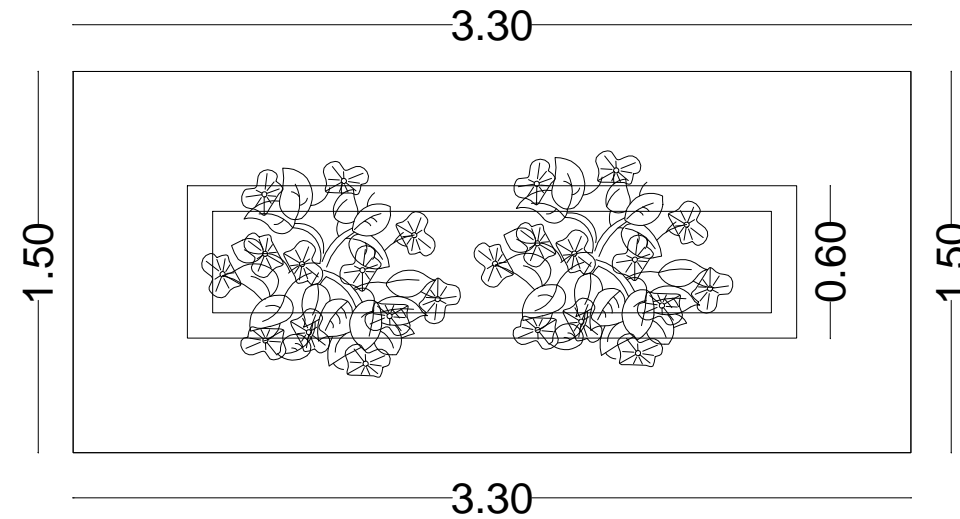
DET. 8 DE BORD.PREF. Y ACERA
ESCALA: 1:25

JARDINERAS TIPO

Descripción:

Consiste en incorporar tierra vegetal o su equivalente en sitios donde se conformará las áreas verdes, luego del trabajo de limpieza de escombros y retiro de la capa vegetal existente del terreno, replanteo, nivelación, conformación y compactación de la subrasante.

- Siembra de Césped
- Piedras decorativas
- Poda de PALMERAS.
- Poda de árbol existente
- Bordillo Prefabricado



JARDINERA TIPO C
ESCALA: 1:REF.

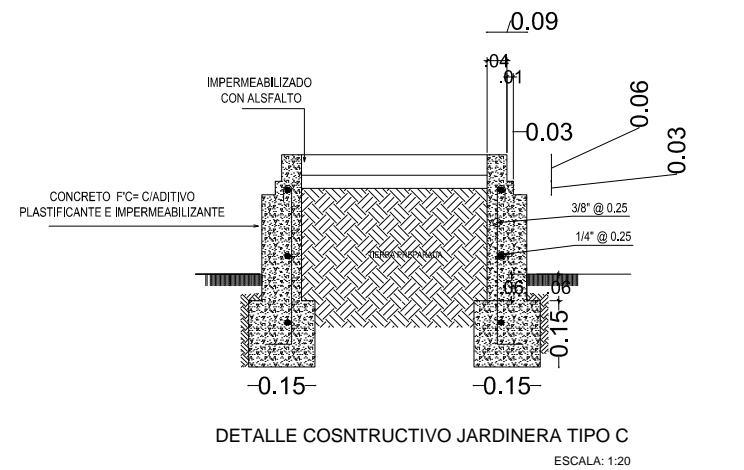
MOBILIARIO JARDINERA

Descripción:

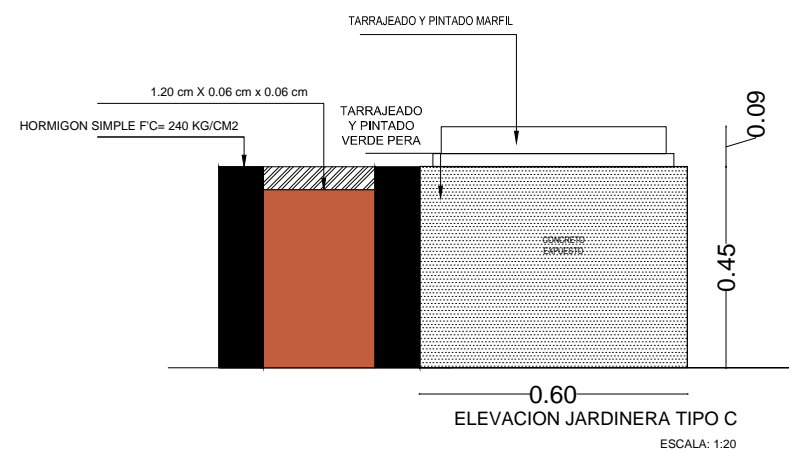
- Detalles
- Vegetación

JARDINERA TIPO C

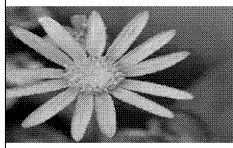

Consiste en incorporar tierra vegetal o su equivalente en sitios donde se conformará las áreas verdes.



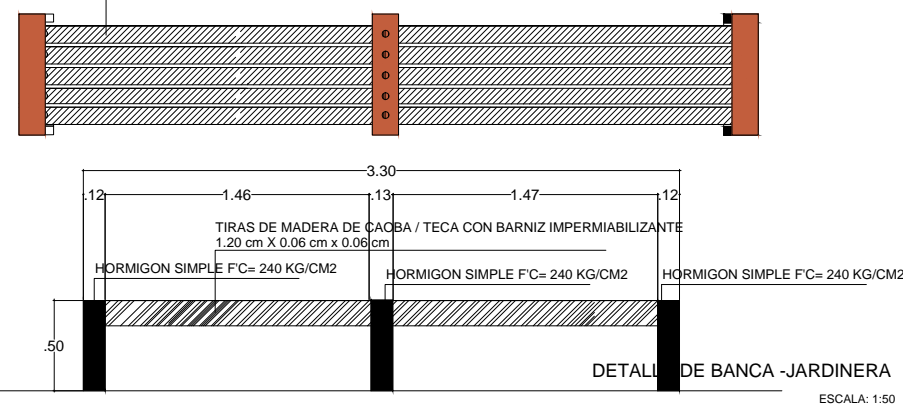
DETALLE COSNTRUCTIVO JARDINERA TIPO C
ESCALA: 1:20



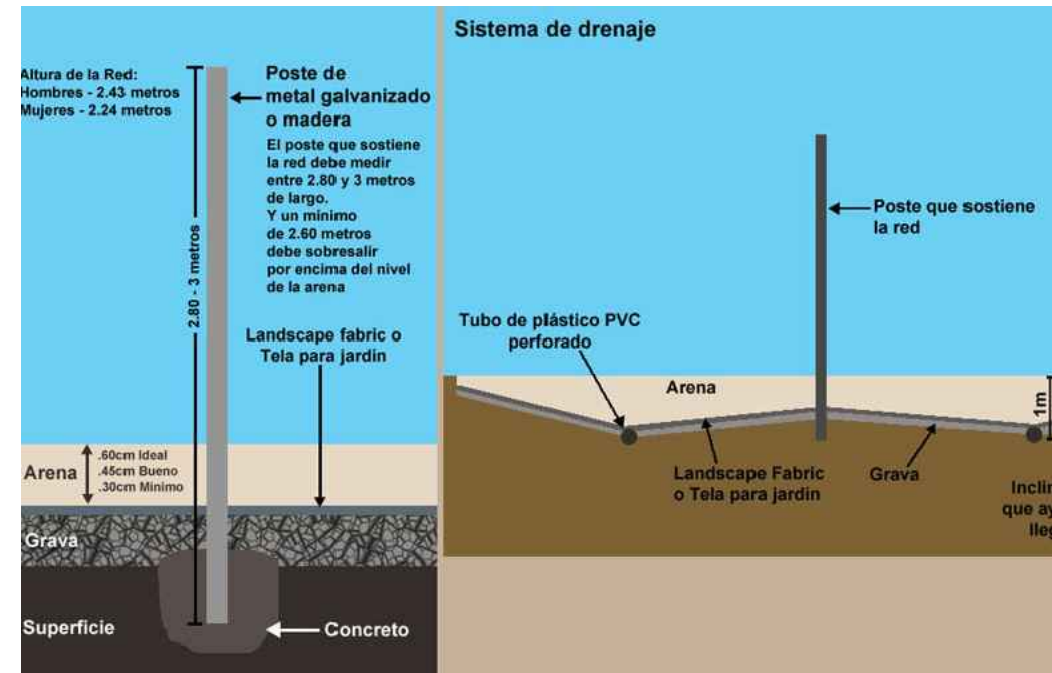
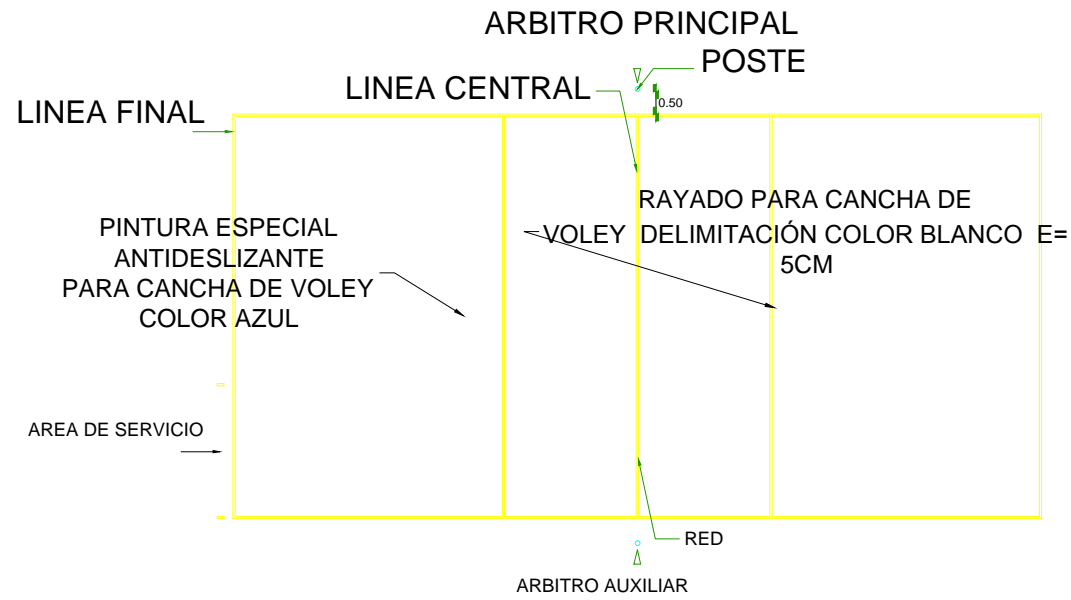
ELEVACION JARDINERA TIPO C
ESCALA: 1:20

| BEGONIA | TAMAÑO | LUZ Y TEMPERATURA | FLORACION |
|---|--|---|---|
|  | Normalmente suelen medir desde los 6cm hasta los 46cm. | Deben de crecer en zonas con luz abundante pero nunca con sol directo. En invierno con un mínimo de 15°C crecen bien y en invierno la planta hay que mantenerla a 18°C. | Cuando alcanzan su tamaño ideal florecen con menor o mayor continuidad. |
| ORQUIDEAS | TAMAÑO | LUZ Y TEMPERATURA | FLORACION |
|  | Normalmente suelen medir desde los 6cm hasta los 46cm. | En general, estas plantas crecen bien en temperaturas de entre 18 y 30°C en verano, aunque pueden soportar temperaturas de hasta 38°C si la humedad y la ventilación son abundantes. En invierno, necesitan un mínimo de 10°C, aunque son capaces de soportar temperaturas de hasta 0°C. A estas temperaturas tan bajas es posible que nuestra planta pierda sus hojas. La temperatura media para el periodo de floración es de unos 20°C. Las Dendrobium necesitan una diferencia de temperatura entre el día y la noche de unos 5° - 10°C. | La mayoría de estas orquídeas son epifitas en su hábitat natural, lo que quiere decir que crecen en los troncos y las ramas de los árboles. |

TIRAS DE MADERA DE CAOBA / TECA CON BARNIZ IMPERMIABILIZANTE
1.20 cm X 0.10 cm x 0.06 e (Con espacio de 0,02cm de tira a tira)



DETALLE DE BANCA -JARDINERA
ESCALA: 1:50



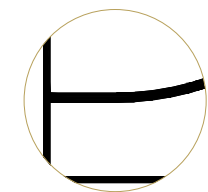
**ÁREA DEPORTIVA -
RECREATIVA
ESPECIFICACIONES DE
DISEÑO- CANCHA DE VOLEY**

Para las canchas se considera: 2 pares de tubos estructural semipesado de 2" de 3m máximo de alto además mallas de nylon para cada cancha , pintura anticorrosiva y esmalte.

Para el piso se tratara de pintura antideslizante de color **COD:BL-01** y para el rayado o la delimitación la franja de 0.05m de

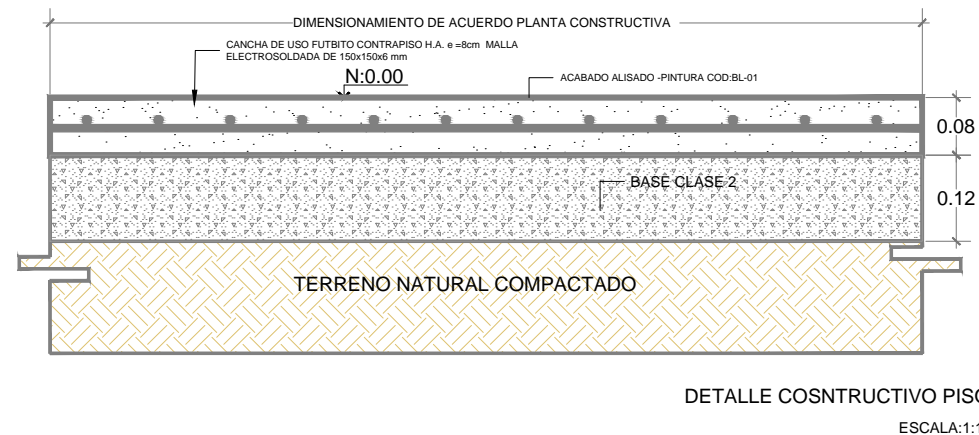
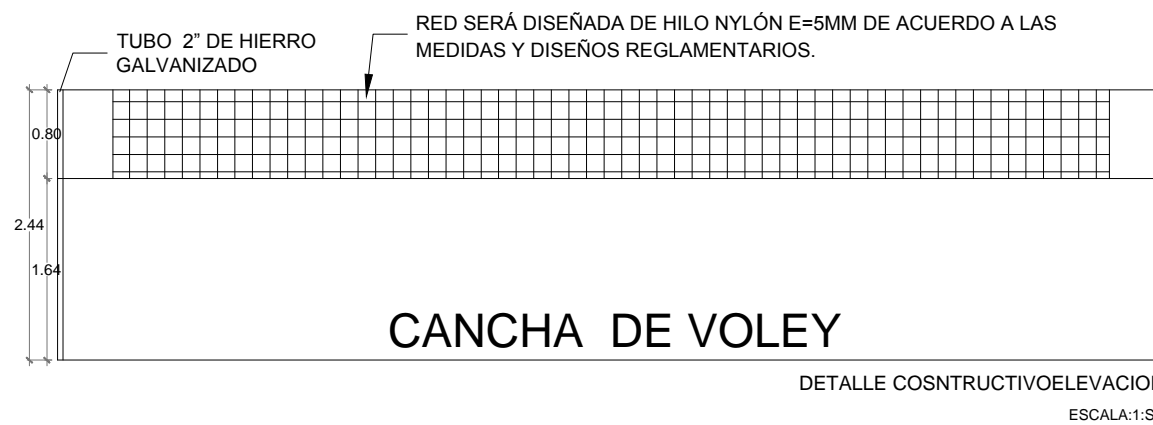
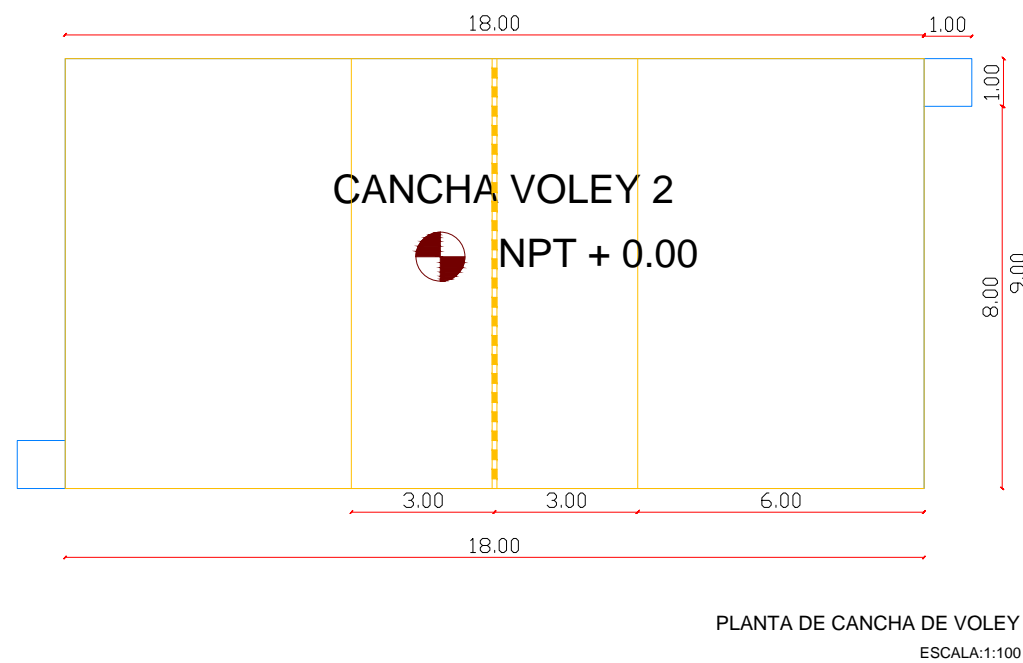
COLOR BLANCO.VER

DETALLES



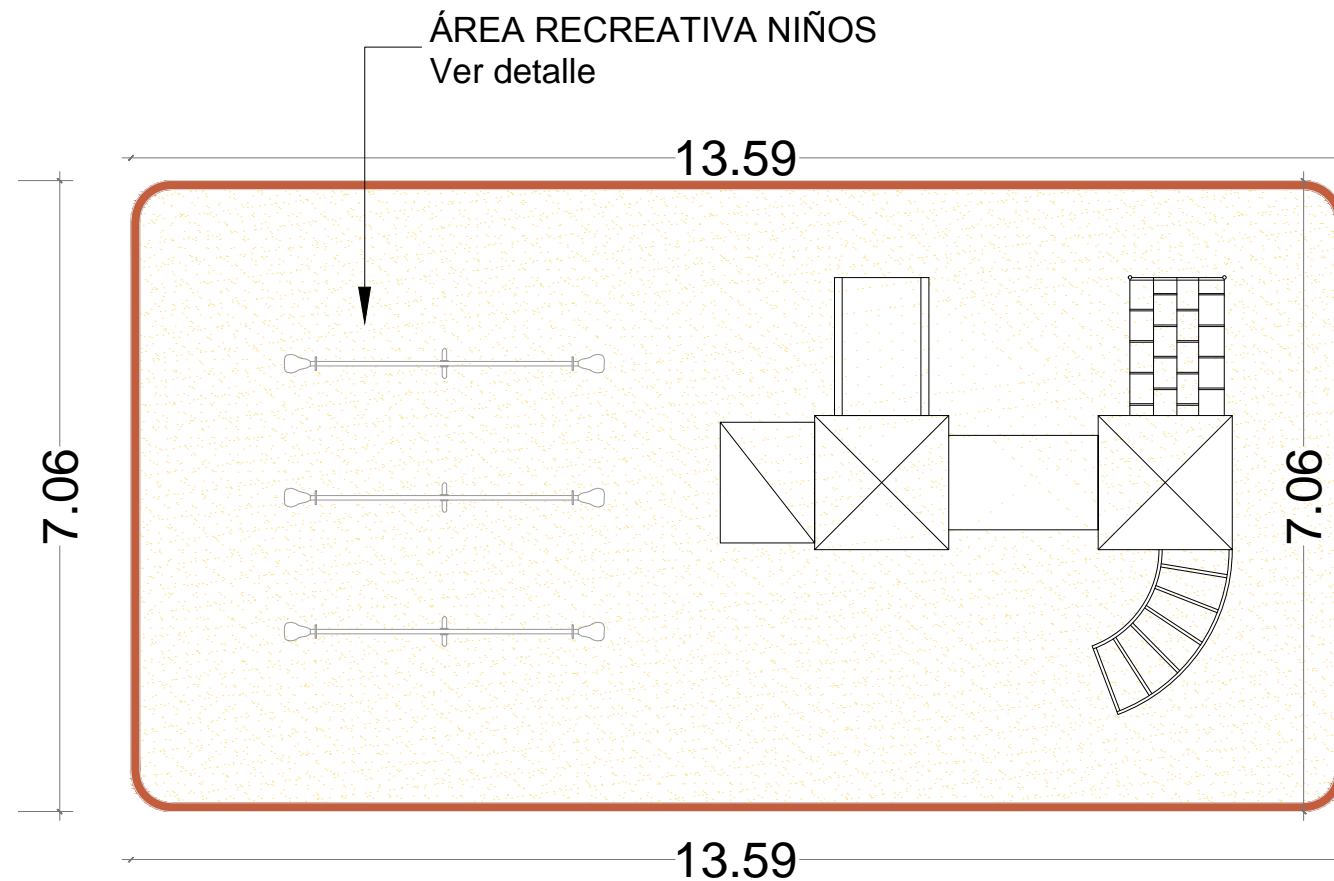
ESPECIFICACIONES DE DISEÑO :

Se procederá con pintada y las medidas de la cancha son normalizadas de acuerdo a las medidas reglamentarias 9*18m. Se pintara las líneas del tizado de la cancha en dos tonalidades: con pintura de trafico y tendrán 0.05 cm ancho



ESPECIFICACIONES DE DISEÑO :

Se procederá con pintada y las medidas de la cancha son especificas 14/.17*7 m por la irregularidad de la cancha. Se pintara las líneas del tizado de la cancha en dos tonalidades: con pintura de trafico y tendrán 0.05 cm ancho



PLANTA ÁREA DE NIÑOS
ESCALA:1:-----75

**ÁREA DEPORTIVA -
RECREATIVA
ESPECIFICACIONES DE
DISEÑO- CANCHA DE VOLEY**

Para las canchas se considera: 2 pares de tubos estructural semipesado de 2" de 3m máximo de alto además mallas de nylon para cada cancha , pintura anticorrosiva y esmalte.

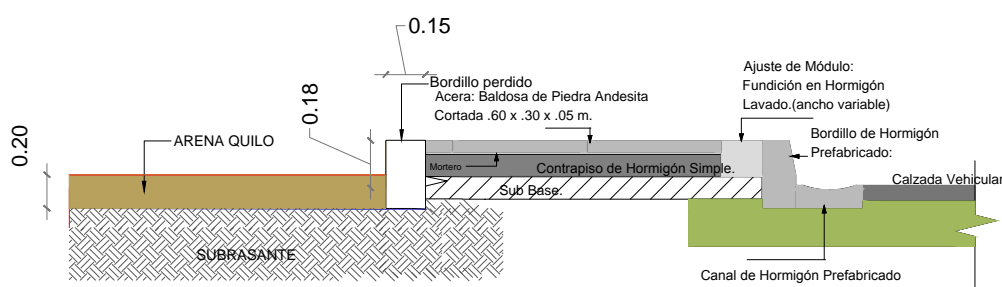
Para el piso se tratara de pintura antideslizante de color **COD:BL-01** y para el rayado o la delimitación la franja de 0.05m de **COLOR BLANCO.VER DETALLES**



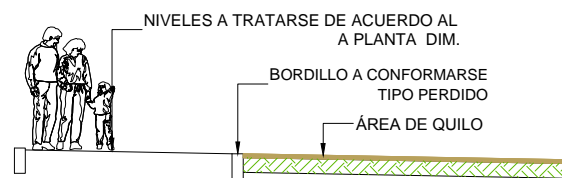
SECCION CONSTRUCTIVO
ESCALA:1:-----125



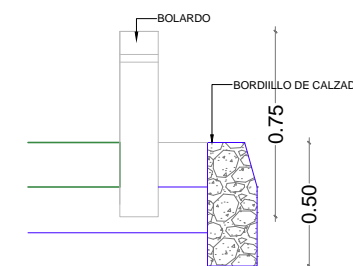
DETALLE KIT DE JUEGOS INFANTILES
ESCALA:1:-----REF.



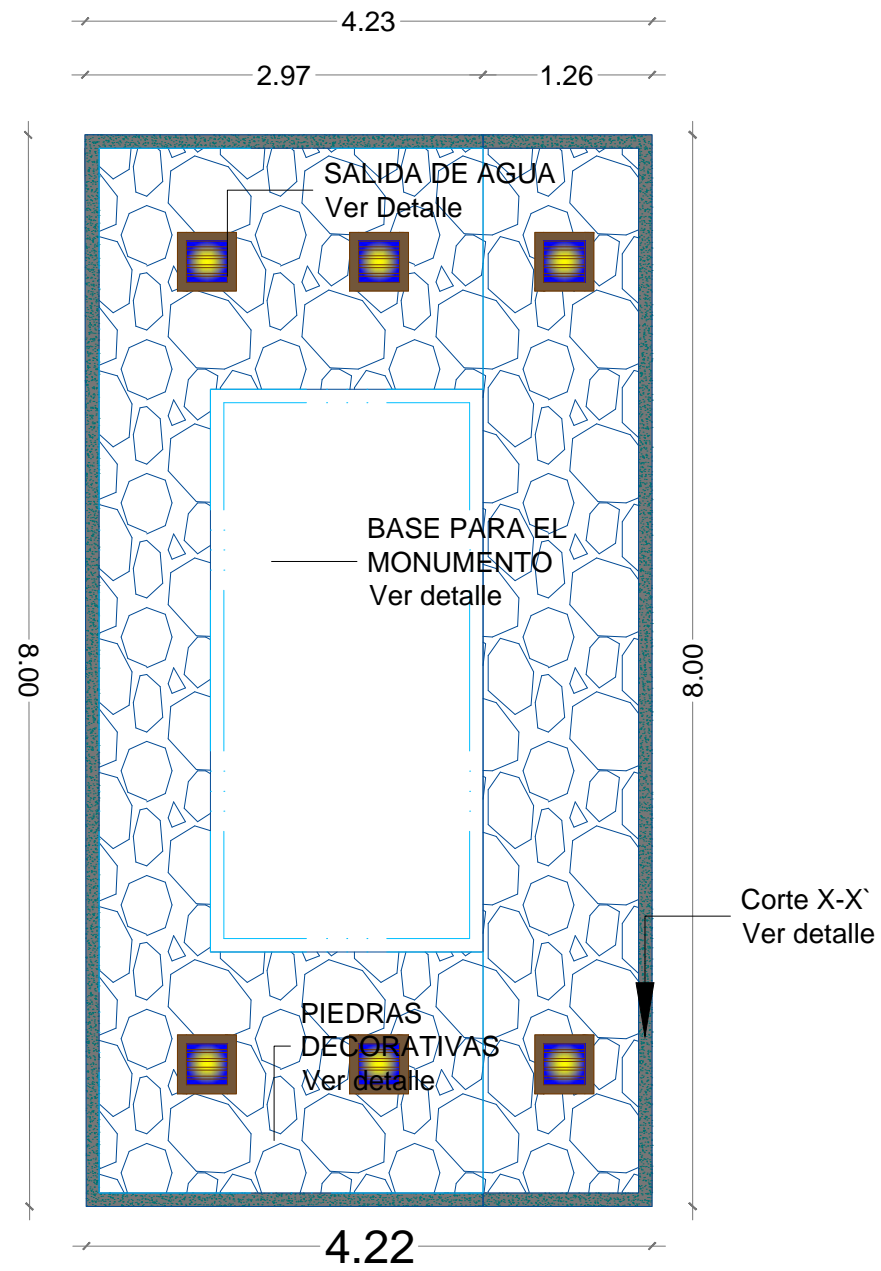
DETALLE CONSTRUCTIVO PISO DE ARENA
ESCALA:1:-----75



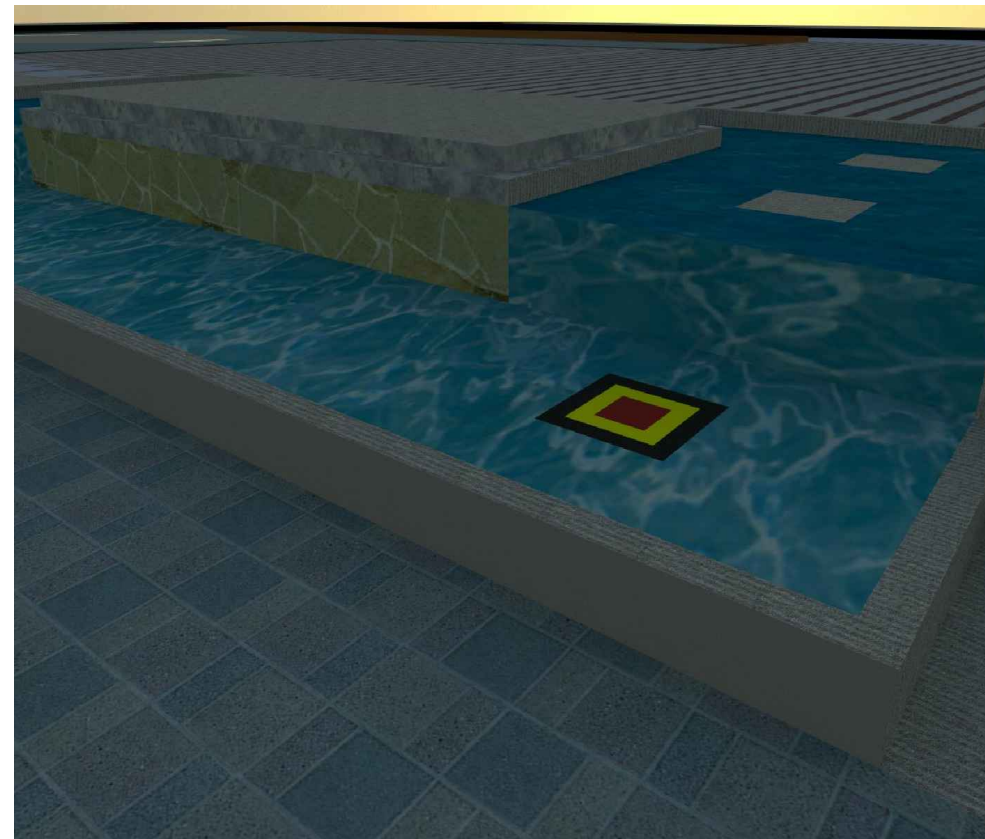
DETALLE DE BORDILLO PERDIDO
ESCALA:1:-----REF.



DET. COLOCACIÓN BOLARDO
ESCALA:1:-----REF.

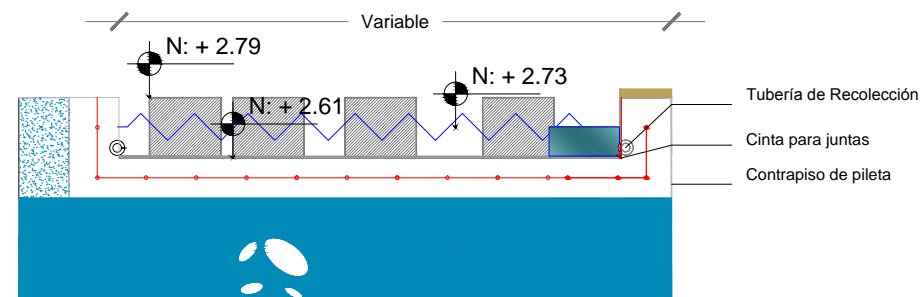


ESPEJO DE AGUA - MONUMENTO MADRE
ESCALA:1:-----50



ESPEJO DE AGUA - MONUMENTO MADRE

Corte X-X'
Ver detalle



SECCIÓN CONSTRUCTIVA
ESCALA:1:-----20

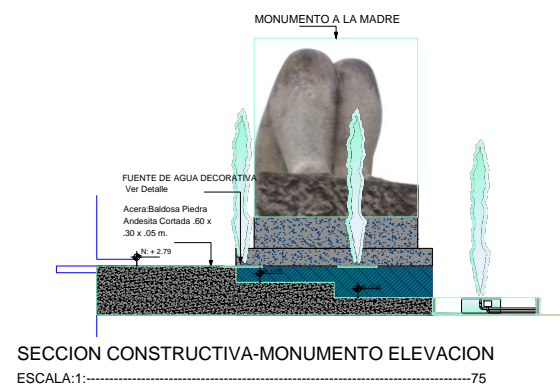
ELEMENTOS JARDINEROS

Descripción:

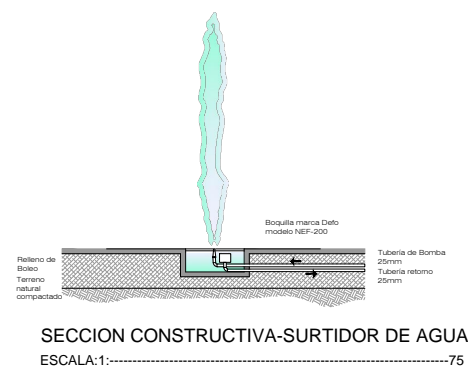
ELEMENTOS JARDINEROS

DETALLES

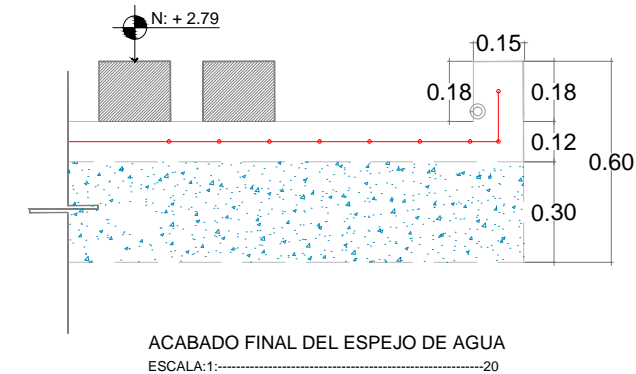
ACABADOS



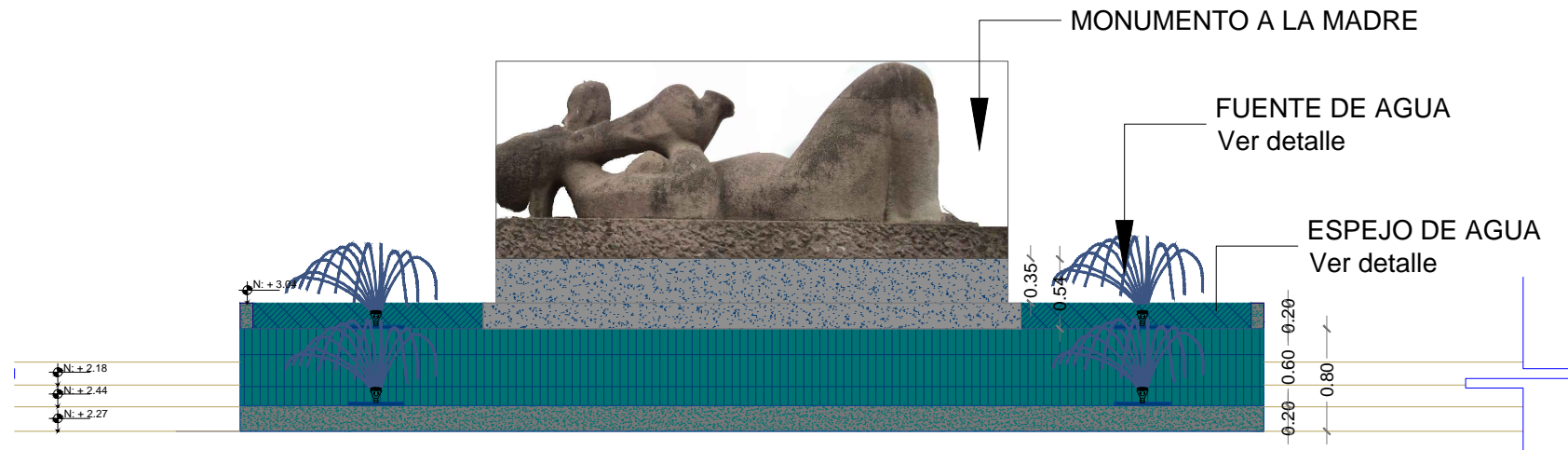
SECCION CONSTRUCTIVA-MONUMENTO ELEVACION
ESCALA:1:-----75



SECCION CONSTRUCTIVA-SURTIDOR DE AGUA
ESCALA:1:-----75

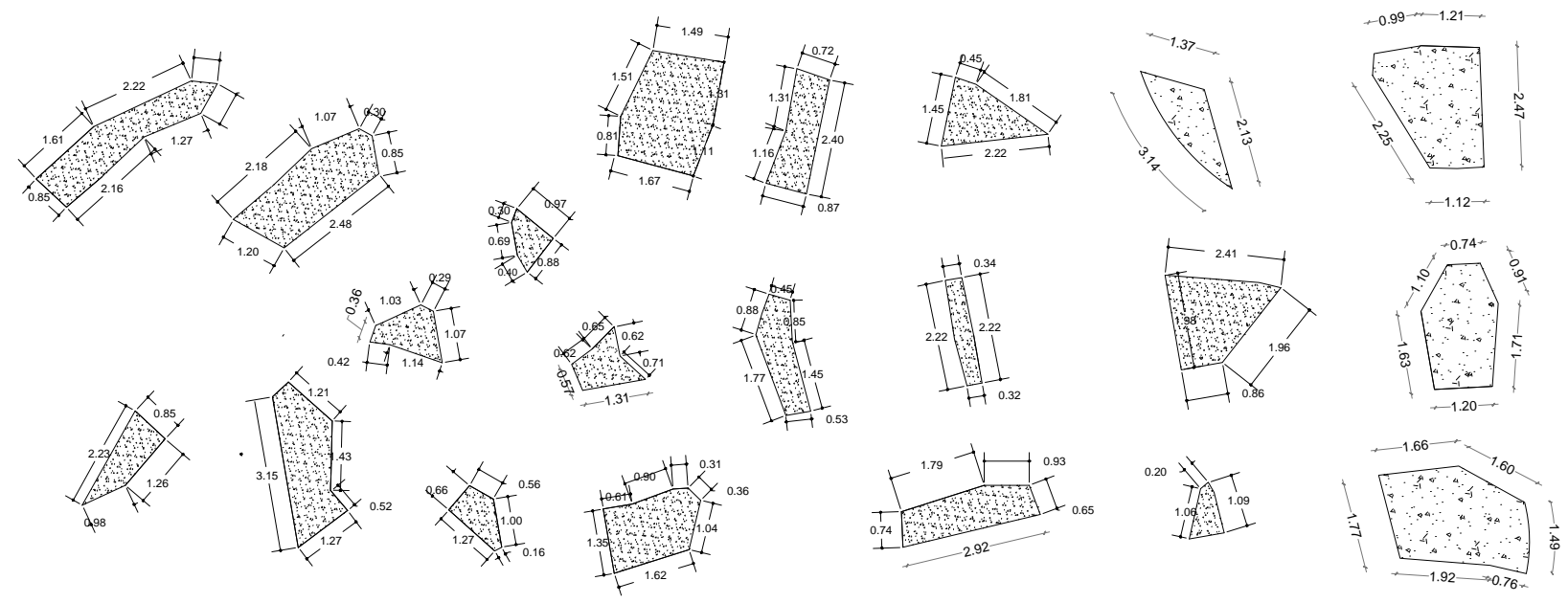


ACABADO FINAL DEL ESPEJO DE AGUA
ESCALA:1:-----20

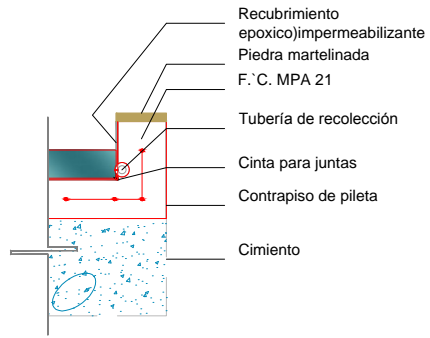


SECCION CONSTRUCTIVA
ESCALA: 1:-----75

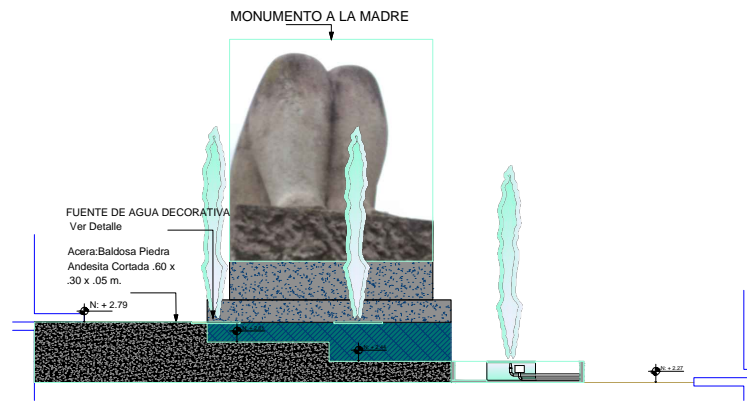
ELEMENTOS JARDINEROS
DETALLES
ACABADOS



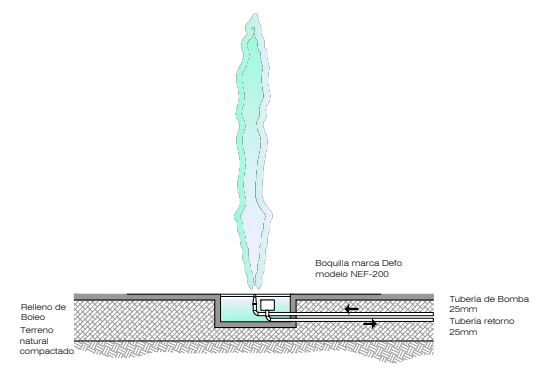
PIEDRAS DECORATIVAS
ESCALA: 1:-----200



DET. CONSTRUCTIVO
ESCALA: 1:-----20



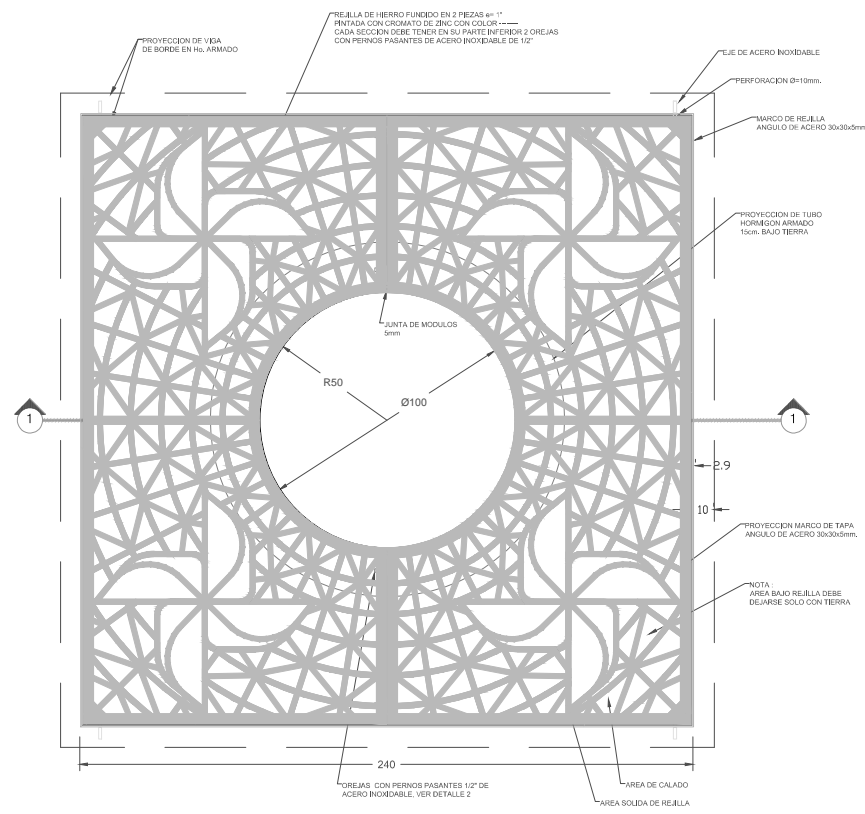
SECCION CONSTRUCTIVA
ESCALA: 1:-----75



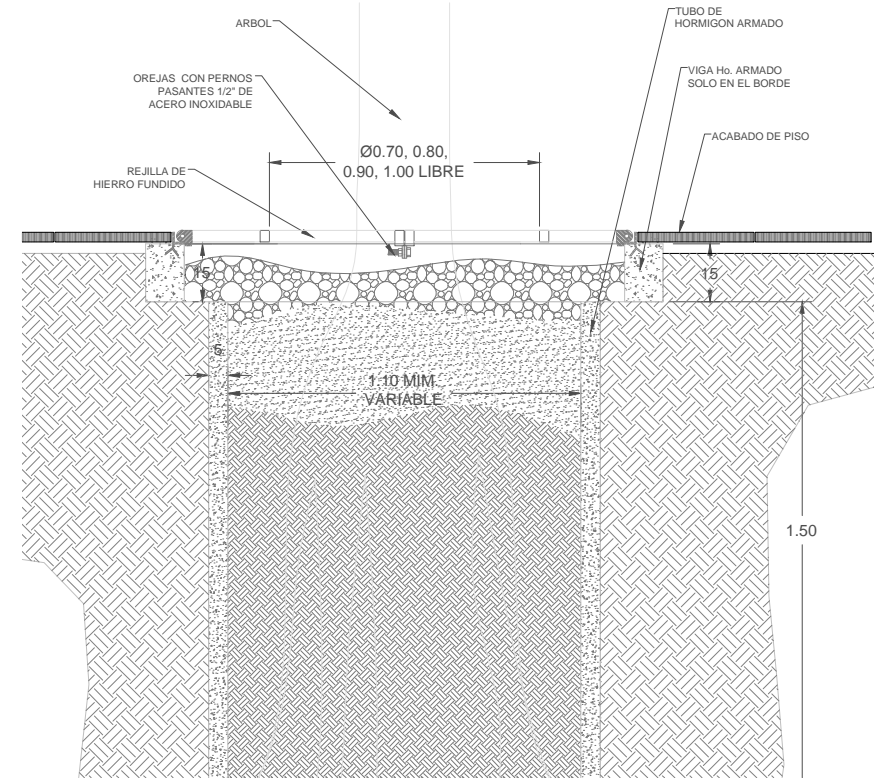
SECCION CONSTRUCTIVA
ESCALA: 1:-----75

ESPECIFICACIONES:

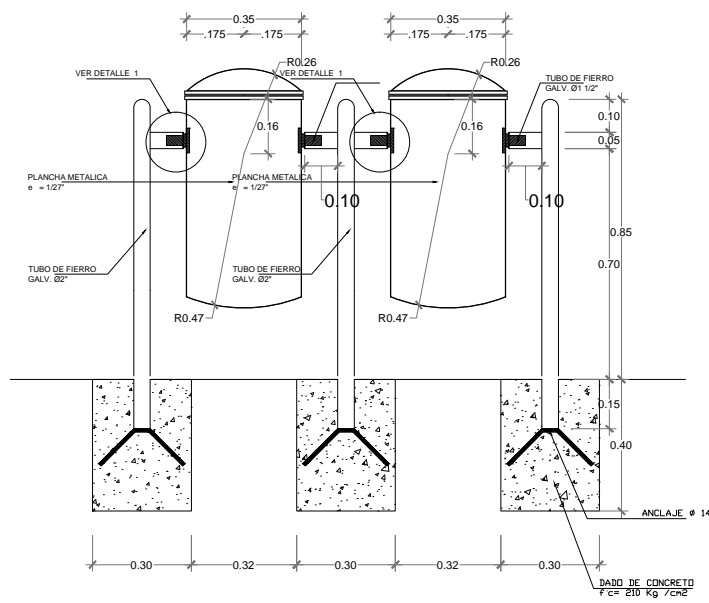
El nivel en el espejo de agua se maneja de 0.12m, los elementos de Hormigón Decorativo se construirán de altura h=0.18m.



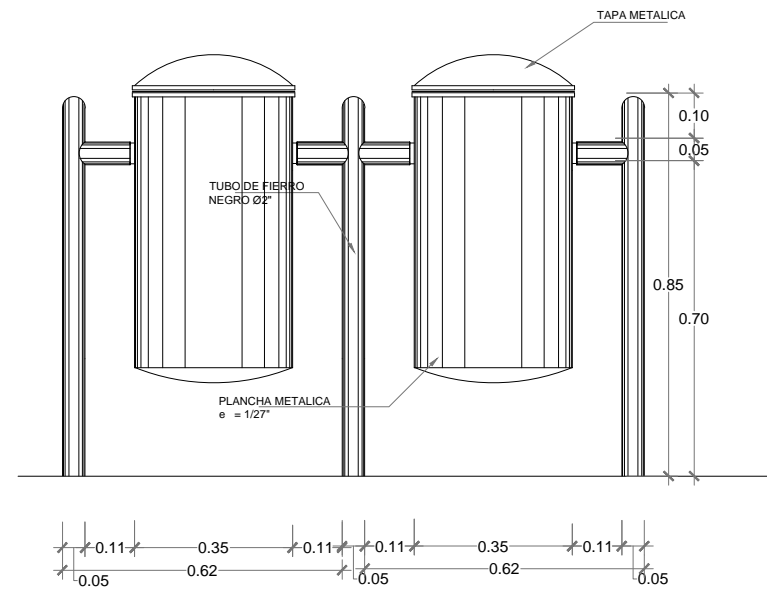
PLANTA PROTECTORES DE ARBOLES
 ESCALA: 1:-----75



SECCION CONSTRUCTIVA DE PROTECTORES DE ARBOLES
 ESCALA: 1:-----75



BASURERO SECCION CONSTRUCTIVA
 ESCALA: 1:-----75

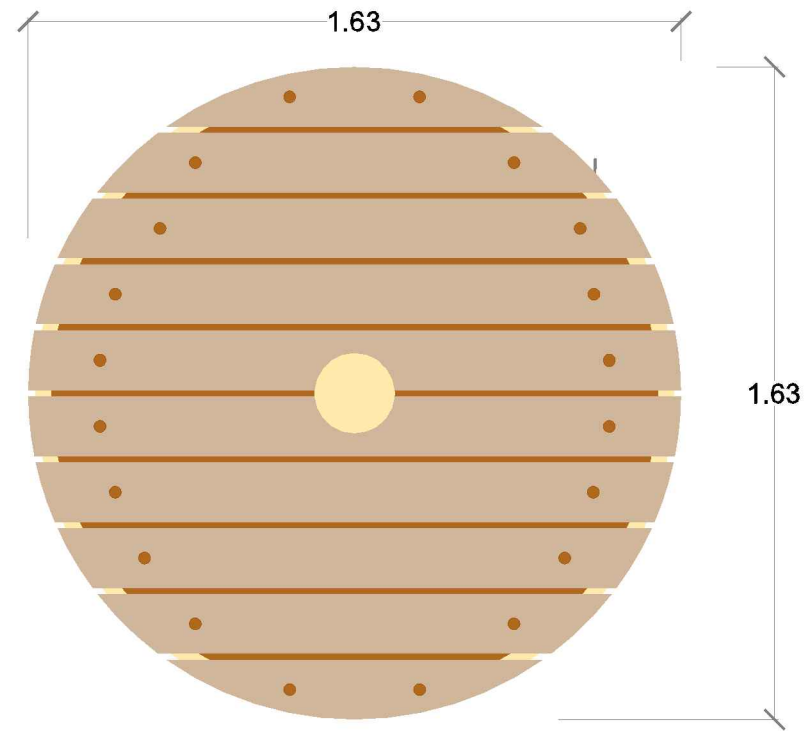


BASURERO
 ESCALA: 1:-----75

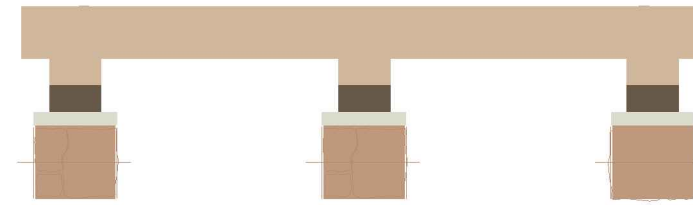
ELEMENTOS JARDINEROS

DETALLES

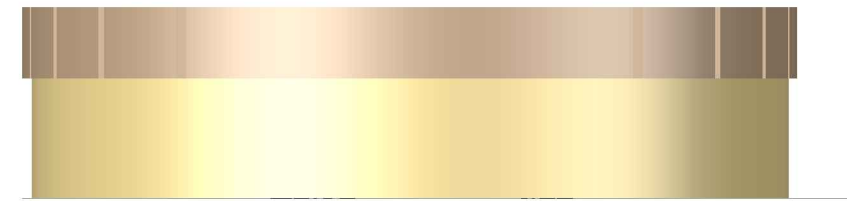
ACABADOS



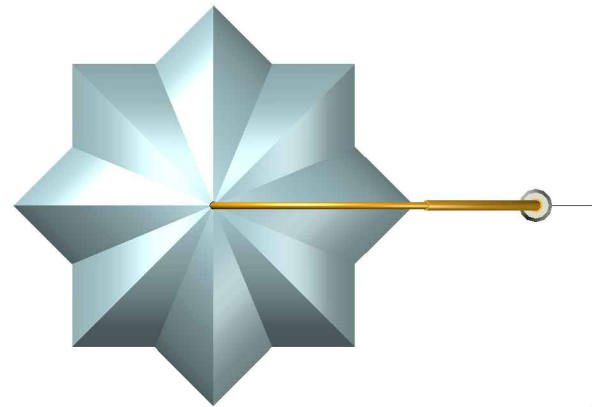
PLANTA MOBILIARIO
ESCALA:1:-----75



ELEVACION 1
ESCALA:1:-----75



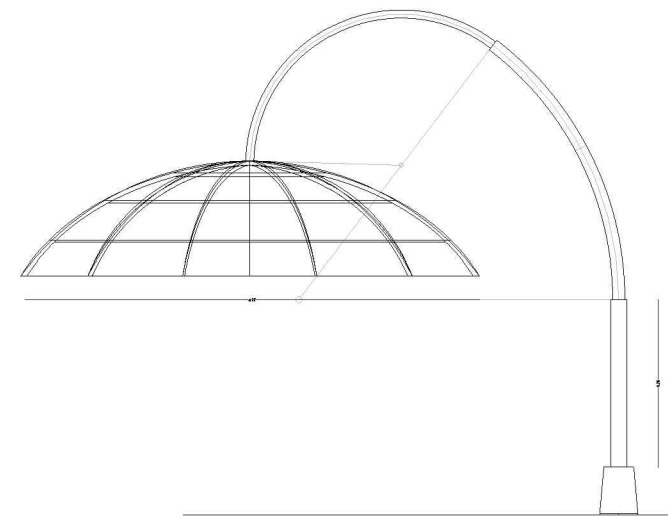
ELEVACION 2
ESCALA:1:-----75



PLANTA MOBILIARIO PERGOLA
ESCALA:1:-----75

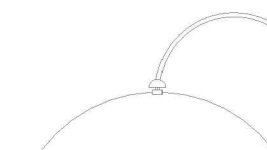


ELEVACION PERGOLA

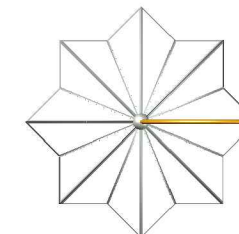


FACHADA 1
ESCALA:1:-----75

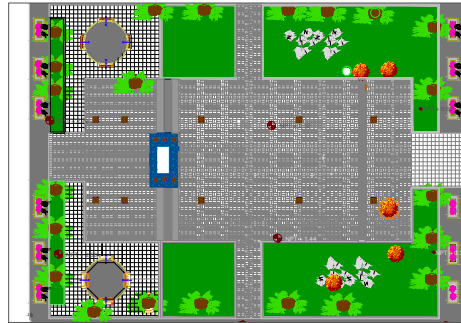
ELEMENTOS JARDINEROS
DETALLES
ACABADOS



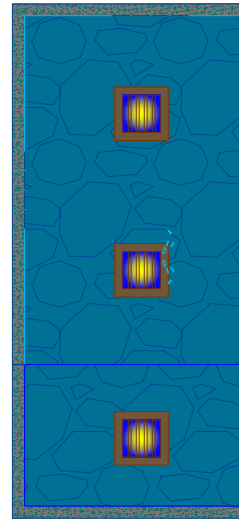
PERGOLA DETALLE DE UNION
ESCALA:1:-----75



VISTA AEREA
ESCALA:1:-----75



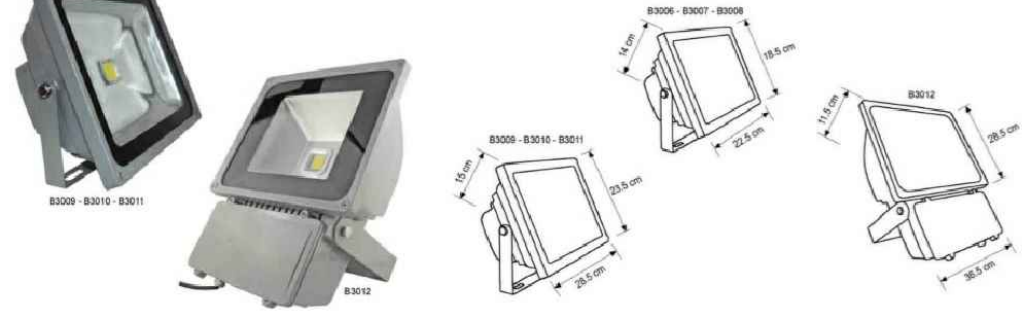
PLANTA ESPEJO DE AGUA
ESC_1:.....REF.



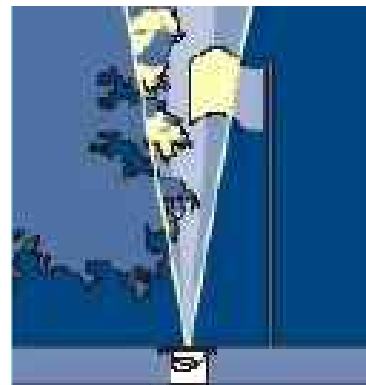
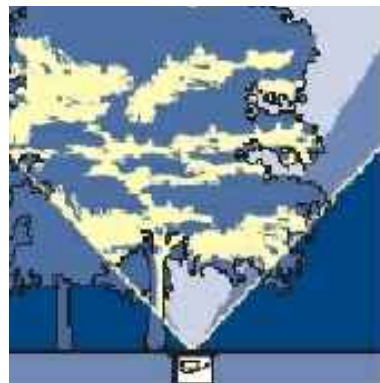
PLANTA ESPEJO DE AGUA
ESC_1:.....REF.



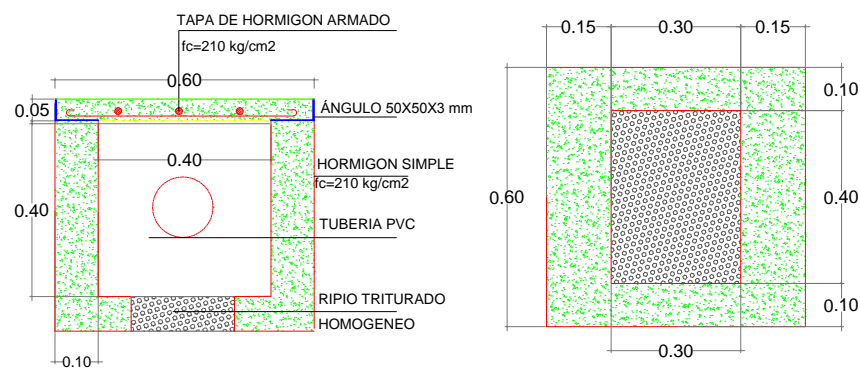
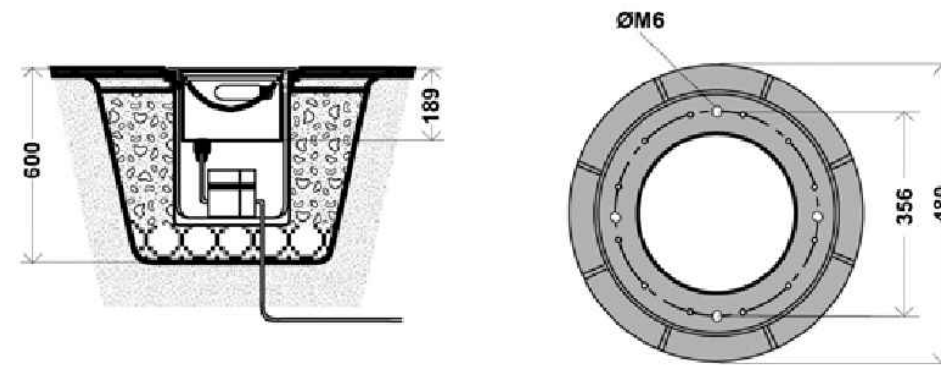
| Código | B3006 | B3007 | B3008 | B3009 | B3010 | B3011 | B3012 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Tipo de LED | MC | MC | MC | MC | MC | MC | MC |
| Voltaje | 100-240V | 100-240V | 100-240V | 100-240V | 100-240V | 100-240V | 100-240V |
| Color | 6000K | AZUL | VERDE | 6000K | AZUL | VERDE | 6000 K |
| Total Consumo | 30W | 30W | 30W | 50W | 50W | 50W | 70 W |
| Lumenes | 2400 | N/A | N/A | 4000 | N/A | N/A | 5600 |
| Angulo del Haz de Luz | 120 ° | 120 ° | 120 ° | 120 ° | 120 ° | 120 ° | 120 ° |
| CRI | ≥70 | ≥70 | ≥70 | ≥70 | ≥70 | ≥70 | ≥70 |
| Vida Util (Hrs.) | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 |
| Vida Util (Años) 4 hrs./día | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Dimensiones | 22.5*18.5*14 CM | 22.5*18.5*14 CM | 22.5*18.5*14 CM | 28.5*23.5*15 CM | 28.5*23.5*15 CM | 28.5*23.5*15 CM | 36.5*28.5*11.5 CM |



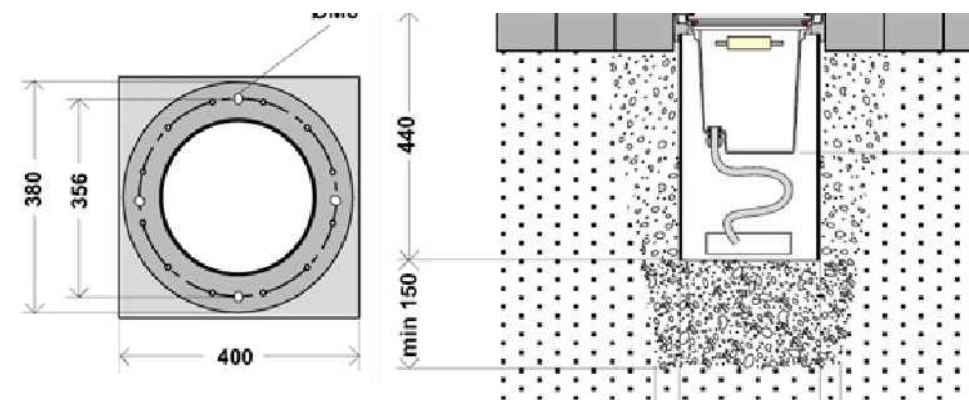
REF. LUMINARIA REFLECTOR
ESC_1:.....REF.



COLOCACION DE LUMINARIA EN LAS PALMERAS
ESC_1:.....REF.



DETALLE CONSTRUCTIVO CAJA DE LUMINARIA
ESC_1:.....20



DETALLE LUMINARIA TIPO CRIQUET
ESC_1:.....REF.