

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO
“CAMPOSANTO EL JACARANDA”**



**ALEJANDRO ROSERO PAREJA
FAU-UISEK-2007**

INDICE PRIMERA PARTE

INTRODUCCIÓN-----	4.	8.4. DATOS REFERENCIALES DE EQUIPAMIENTOS SIMILARES	
REGLAS PARA ELECCIÓN EL TEMA TFC-----	5.	8.4.1. CAMPOSANTO MONTE OLIVO-----	24.
1. EL PROBLEMA		8.4.2. CEMENTERIO DE SAN DIEGO-----	24.
1.1. LA DEMANDA-----	6.	8.4.3. CEMENTERIO EL BATAN-----	24.
1.1.1 CÁLCULO MATEMÁTICO-----	6.	8.4.4. PARQUE DE LOS RECUERDOS CALDERÓN-----	24.
1.2. SOCIO-ESPACIAL-----	6.	8.5. CONCLUSIÓN-----	25.
1.2.1 CÁLCULO MATEMÁTICO-----	6.	9. PROGRAMA MÁXIMO-----	25.
1.3. EL DÉFICIT-----	6.	10. MATRIZ DE CONFRONTACIÓN DE PROGRAMAS-----	28.
1.4. A NIVEL ACADÉMICO-----	7.	10.1. PROGRAMA PRELIMINAR TEÓRICO-----	28.
2. FACTORES QUE DETERMINAN LA FACTIBILIDAD Y JUSTIFICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO-----	7.	11. CONDICIONANTES Y DETERMINATES PARA LA UBICACIÓN EN EL ÁREA URBANA	
2.1. RELACIÓN OFERTA-DEMANDA-----	8.	11.1. DISPOSICIONES PARA CEMENTERIOS ART. 410 REGISTRO OFICIAL 597-----	29.
2.2. CÁLCULO MATEMÁTICO DE DEMANDA-----	8.	11.2. RECOMENDACIONES-----	30.
2.3. CONCLUSIÓN-----	9.	11.3. DETERMINANTES-----	30.
3. OBJETIVOS.		11.4. CONDICIONANTES-----	31.
3.1. OBJETIVO GENERAL-----	10.	12. DELIMITACIÓN PRELIMINAR DEL AMBITO DE COBERTURA-----	31.
3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO-----	10.	13. SELECCIÓN DE TERRENO	
3.3. OBJETIVO TRASCENDENTE-----	10.	13.1. OPCIÓN DE TERRENO 1-----	32.
4. DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA-----	10.	13.2. OPCIÓN DE TERRENO 2-----	33.
5. ALCANCES-----	11.	13.3. OPCIÓN DE TERRENO 3-----	33.
6. INFORMACIÓN QUE COMPLEMENTA Y SUSTENTA LA TEORÍA DE LA TIPOLOGÍA		13.4. MATRIZ DE SELECCIÓN DEL TERRENO-----	34.
6.1. RESEÑA HISTÓRICA-----	12.	13.5. CONCLUSIÓN DE ELECCIÓN DEL TERRENO-----	35.
6.2. LA INHUMACIÓN-----	12.		
6.3. CLASIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO			
6.3.1. POR SU ADMINISTRACIÓN-----	13.		
6.3.2. POR SU FORMA-----	13.		
6.3.3. POR SU CREENCIA-----	13.		
6.4. RELACIÓN CEMENTERIO-CIUDAD-----	14.		
7. CONCEPTUALIZACIÓN-----	15.		
7.1. COMPONENTES DE LA TIPOLOGÍA-----	15.		
7.2. CONCEPTOS-----	16.		
8. REFERENTES			
8.1. CEMENTERIO PARQUE DE IGUALADA-----	17.		
8.1.1 CONCLUSIÓN DE REFERENTE-----	19.		
8.2. CEMENTERIO DE SAN CATALDO-----	19.		
8.2.1. CONCLUSIÓN DE REFERENTE-----	21.		
8.3. CEMENTERIO DE YUCATAN (TULCAN)-----	22.		
8.3.1. CONCLUSIÓN DE REFERENTE-----	23.		

ÍNDICE SEGUNDA PARTE

15. LA PROPUESTA -----	39.	17.5. ZONA 5 –CEMENTERIO E INHUMACIÓN-	
15.1. PROGRAMA ÓPTIMO DEFINITIVO-----	40.	17.5.1. FOSAS DOBLES PARA ADULTOS-----	65.
15.2. SELECCIÓN DE TECNOLOGÍA-----	41.	17.5.2. FOSAS SIMPLES PARA NIÑOS-----	66.
15.3. INSTALACIONES ESPECIALES-----	41.	17.5.3. NICHOS PARA ADULTOS-----	67.
16. MODELOS Y DIAGRAMAS TEÓRICOS		17.5.4. NICHOS PARA NIÑOS-----	68.
16.1. DIAGRAMA DE FLUJO, FALLECIMIENTO-INHUMACIÓN-----	42.	17.5.5. COLUMBARIOS PARA CENIZAS-----	69.
16.2. MODELO TEÓRICO CONCEPTUAL-----	43.	17.5.6. OSARIOS-----	70.
16.3. MODELO FUNCIONAL-----	44.	17.5.7. FOSAS INNOVADORAS-----	71.
17. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Y MODELO DIMENSIONAL		17.5.8. JARDINERÍA Y RECOLECCIÓN DE AGUA-----	72.
INTRODUCCIÓN-----	46.	17.5.9. ÁREA DE DESCANSO-----	73.
17.1. ZONA 1 –RECEPCIÓN DE DEUDOS-		17.5.10. ÁREA SIMBÓLICA-----	73.
17.1.1. ESTACIONAMIENTO-----	46.	17.5.11. EXHUMACIÓN-----	74.
17.1.2. PLAZA DE ACCESO-----	47.	17.5.11.1. MANEJO DE RESTOS-----	74.
17.1.3. CASITA DE CONTROL-----	47.	17.5.11.2. CREMACIÓN DE DESECHOS-----	75.
17.1.4. BATERÍAS SANITARIAS-----	48.	17.5.11.3. FOSA COMÚN-----	75.
17.2. ZONA 2 –ADMINISTRACIÓN-		17.6. ZONA 6 –COMERCIO-	
17.2.1. SECRETARÍA, SALA DE ESPERA-----	49.	17.6.1. LOCALES COMERCIALES-----	76.
17.2.2. OFICINA DEL ADMINISTRADOR-----	50.	17.7. ZONA 7 –SERVICIOS GENERALES-	
17.2.3. OFICINA DE SERVICIOS-----	51.	17.7.1. MANTENIMIENTO Y PERSONAL-----	77.
17.2.4. SALA DE REUNIONES-----	52.	17.7.2. VESTIDORES-----	77.
17.2.5. SSHH-----	53.	17.7.3. TALLER DE MANTENIMIENTO Y JARDINERÍA-----	78.
17.2.6. BODEGA-----	54.	17.7.4. TALLER DE LAPIDAS Y HORMIGONES-----	79.
17.3. ZONA 3 – VELACIÓN Y SERVICIO RELIGIOSO-		17.7.5. BODEGA MANTENIMIENTO-----	79.
17.3.1. VELATORIO-----	55.	17.7.6. TALLER DE MANEJO DE CENIZAS-----	80.
17.3.1.1. SALA VELATORIA Y ARA-----	55.	17.7.7. CUARTO DE MAQUINAS-----	81.
17.3.1.2. SALA INTIMA-----	56.	17.7.8. CUARTO DE BOMBONERA DE GAS-----	82.
17.3.2. CAFETERÍA-----	57.	17.7.9. VIVIENDA DE CELADOR-----	82.
17.3.3. CAPILLA ECUMÉNICA-----	58.	17.7.10. ÁREA DE DESECHOS-----	83.
17.3.3.1. SACRISTÍA-----	58.	18. CUADROS DE ÁREAS Y CÁLCULO DE ÁREA TRIBUTARIA -----	84
17.3.3.2. NAVE FIELES Y ALTAR-----	59.	19. CUADRO DE ÁREAS TOTALES -----	86.
17.4. ZONA 4 – TRATAMIENTO DEL CADAVER-		20. MODELOS GEOMÉTRICOS -----	87.
17.4.1. RECEPCIÓN DEL CADAVER-----	60.	21. MATRIZ DE CONFRONTACIÓN DE MODELOS GEOMÉTRICOS -----	90.
17.4.2. TANATOPRAXIA Y PREPARACIÓN DEL CADÁVER-----	61.		
17.4.3. CREMATORIO CON MEDICO RESPONSABLE-----	62.		
17.4.4. SSHH-----	63.		
17.4.5. BODEGA-----	64.		

INDICE TERCERA PARTE

22. EL COLOR, LA NATURALEZA DEL PROYECTO -----	94.
23. LEYENDA Y ZONIFICACION DEL PROYECTO -----	96.
24. ÁREAS RESULTANTES DEL PROYECTO -----	97.
25. BIBLIOGRAFÍA -----	99.
26. FOTOGRAFÍAS VIRTUALES DE MODELO 3D -----	100.
<u>27. PLANOS.</u>	
ANÁLISIS DEL TERRENO ÓPTIMO -----	A1.
IMPLANTACIÓN Y ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO-----	A2.
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS:	
ADMINISTRACIÓN-----	A3.
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES -----	A3.
MANEJO DEL CADÁVER-----	A3.
PLANTAS DIMENSIONADAS:	
ADMINISTRACIÓN-----	A4.
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES -----	A4.
MANEJO DEL CADÁVER-----	A4.
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS:	
ÁREA DE VELACIONES P.B.-----	A5.
ÁREA DE VELACIONES P.A.-----	A5.
PLANTAS DIMENSIONADAS:	
ÁREA DE VELACIONES P.B.-----	A6.
ÁREA DE VELACIONES P.A.-----	A6.
SECTOR OESTE:	
ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS II-----	A7.
NICHOS DE ADULTOS-----	A7.
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO PRINCIPAL-----	A8.
PLANTA DE INHUMACIÓN SUR-OESTE-----	A9.
PLANTA DE INHUMACIÓN DE PISO NORTE-----	A10.
PLANTA DE INHUMACIÓN INFANTIL-----	A11.

INHUMACIÓN DE PISO TRADICIONAL CUADRANTE OESTE-----	A12.
CORTES Y FACHADAS-----	A13.
CORTES TOTALES-----	A14.
DETALLES:	
DETALLES DE NICHOS-----	D-1.
DETALLES DE FOSAS TRADICIONALES-----	D-2.
DETALLES DE LAPIDA TIPO COLUMBARIO, NICHOS Y COLUMBARIOS-----	D-3.
DETALLE DE ÁREAS DE MEDITACIÓN Y REFLEXIÓN-----	D-4.
DETALLE DE CAMINERÍAS-----	D-5.
SISTEMA CONSTRUCTIVO-----	D-5.
LAMINA DE DETALLA PAISAJÍSTICO-----	P-1.

PRIMERA PARTE



FUNDAMENTACION DEL TEMA

CONCEPTUALIZACIÓN

INVESTIGACIÓN DIRECTA

ALEJANDRO ROSERO PAREJA
FAU-UISEK-2007

INTRODUCCIÓN¹

A lo largo del desarrollo de este documento, se encontrará con una serie de labores, compilaciones de información, estudios e investigaciones realizados, para sustentar e intervenir en los siguientes puntos:

Definir correctamente los objetivos del TFC; primero localizando, comprendiendo y analizando el o los problemas que afectan al correcto desarrollo de las actividades humanas. Esto se lo realiza mediante dos métodos básicos:

Teórico; basándose en normas, regulaciones, reglamentos, y las necesidades básicas específicas, expresadas a través de cálculos matemáticos que nos sustentan la demanda (necesidades), y nos permiten conocer el equipamiento o componentes requeridos para satisfacer dichas necesidades.

Empírico; basándose en las experiencias cotidianas de la localidad², y analizando las demandas expresadas por el pueblo a través de sus autoridades³.

Justificar el tema primero de forma teórica para luego desarrollar una investigación (teórica-empírica) que determine precisamente cual es la causa primera del problema y con la aplicación de conocimientos adquiridos, proponer una solución o soluciones adecuadas. Propuesta que deberá satisfacer la demanda social en el espacio-tiempo específico.

Una vez que se ha encontrado que la mejor solución para el problema, es un medio arquitectónico edificado, se propondrá un proyecto que responda a esta solución.

Se realiza un estudio exhaustivo de la teoría de la tipología y los componentes de la misma, todo esto aplicable a la realidad social-espacial afectada en el ámbito de la cobertura total del proyecto.

Se buscará el mejor emplazamiento para el desarrollo del proyecto definitivo, que satisficará la necesidad social en el espacio-tiempo específico.

¹ Todas las afirmación que se enuncian en las paginas de introducción se encuentran justificadas y sustentada en el desarrollo del presente documento

² A través de interrelacionarse con la gente a la cual va dirigida el proyecto.(discernir entre necesidades reales y la creadas infundadamente o que deben ser suplidas por otros agentes exógenos a este proyecto)

³ Para este caso las peticiones realizadas a la Junta Parroquial de Tumbaco y a-través de este al Gobierno central.

REGLAS PARA LA ELECCIÓN DEL TEMA DE TFC⁴

1.- Que el tema corresponda a lo intereses del doctorando:

SI. Expuesto a continuación.

2.- Que las fuentes que se recurra sean asequibles:

SI. En la investigación preliminar no se tuvo inconvenientes. Y las fuentes de información aunque son limitadas, son suficientes y es posible acceder

3.- Que las fuentes a las que se recurra sea manejables.

SI. En la investigación preliminar no se tuvo inconvenientes. Y las fuentes aunque son limitadas, es posible investigarlas.

4.- Que el cuadro metodológico de la investigación este alcance de la experiencia del doctorando.

SI a través de la relación tutor-estudiante.

⁴ Según Humberto Eco. Como se hace una tesis, editorial Gedisa- Barcelona 1998 edicion 22 Pag 25-26

1.- EL PROBLEMA

1.1 LA DEMANDA SEGÚN REGULACION DMQ:

Los Datos:

La población de la parroquia de Tumbaco en 2006 según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC esta estimada en 38496 hab.⁵ Pero según los estudios y estadísticas realizados por la Junta Parroquial de Tumbaco⁶ y el IMDMQ la población total (fija y flotante) actual de esta parroquia esta bordeando los 60000 habitantes. De los cuales unos 7000 tienen una permanencia de muy corto plazo. Por lo que se tomara una media de población afectada por este equipamiento de 45000 habitantes.

OFERTA ACTUAL EN LA CIUDAD DE QUITO:						
CEMENTERIO	UBICACION	NUMERO PLAZAS	HAS. TOTAL	#PROMEDIO ENTIERROS MENSUAL	#ENTIERROS AÑO	% AÑO
SAN DIEGO	CENTRO	34538	6.5	5.83	70	6
BATAN	NORTE	16800	12.3	43.33	520	36
PARQUE DE RECUERDOS	NORTE	13500	4.91	30	360	18
JARDINES DEL VALLE	LOS CHILLOS	N.A	5	18.33	220	8
GRUTA DE PAZ	GUANGOPOLO	9000	10	12.5	150	6
MONTEOLIVO	NORTE	80000	28	35	420	26
TOTAL		153838	66.71	144.99	1740	100

Fuente: Investigación De Arq. Verónica Castro⁷ revisado y corregido por el autor de este documento.

La tasa de mortalidad general de Pichincha es de 3.9 x cada 1000 hab. al año. (Total de 9825 defunciones por año)⁸, en el Distrito Metropolitano de Quito la tasa es de 3.2 defunciones por año por cada 1000 habitantes⁹.

1.1.1 Cálculo Matemático de demanda según ordenanza:

$$45000 \text{ hab.} / 1000 * 3.2 = \mathbf{144 \text{ defunciones al año}}$$

$$144 \text{ defunciones al año} / 12 = \mathbf{12 \text{ defunciones promedio al mes.}}$$

Aplicando ordenanza 3457 y 3577 en la sección quinta, artículo No. 42 cuadro No. 4 Título Equipamiento de Servicio Público, que norma 1 metro cuadrado de área de equipamiento por habitante a ser servido:

Área requerida por el proyecto actualmente (área de lote preliminar):
45000 * 1m = 45000m² = 4.5 has

⁵ Datos de INEC "DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN, SEGÚN PARROQUIAS – PICHINCHA" 2003. www.inec.gov.ec y anexo en este documento

⁶ En trabajo conjunto con el Ministerio de salud publica del Ecuador.

⁷ Del documento TFC, Campo Santo Del Valle, Universidad Católica del Ecuador, 2004 Pág. 35.

⁸ Datos de INEC "TASA BRUTAS DE MORTALIDAD GENERAL EN PICHINCHA SEGÚN RESIDENCIA HABITUAL, AÑO 2003". www.inec.gov.ec anexo en este documento.

⁹ www.pichincha.gov.ec

1.2 SOCIAL-ESPACIAL:

Después de un análisis preliminar en la Parroquia de Tumbaco, se pudo observar que uno de los equipamientos de servicio y bienestar social como es el cementerio central, no satisface al momento la demanda socio-espacial local, dado que en la actualidad, este equipamiento se encuentra saturado, y solo existe espacio para arrendamiento.

La prestación de servicios funerarios de este cementerio se inicio en 1981 cuando se construyó la capilla (donde se realizaban las primeras velaciones católicas) y en los costados inferiores se colocaron los primeros nichos, de allí en adelante dada la creciente demanda y la falta de equipamiento, se construyeron los bloques principales de nichos y los bloques anexos en los bordes laterales del lote para osarios.

Hoy de los 1500 espacios existentes 1379 ya están vendidos 67 espacios están en arriendo por un periodo de 5 años (tiempo en el cual se realiza la etapa renovación y se traslada los restos a osarios), y 54 espacios se encuentran en disponibilidad.

De los 2333 osarios, 2100 ya están ocupados por lo que el cementerio central de Tumbaco posee solo 233 espacios en disponibilidad¹⁰.

1.2.1 Cálculo Matemático:

Al solo existir 233 osarios, significa que solo 233 nichos podrán ser renovados, pero solo se podrán inhumar a 54 cadáveres en los espacios disponibles, a partir de allí las defunciones tendrán que esperar la renovación de un espacio.

Según los cálculos teóricos de la demanda el cementerio tendría un déficit preocupante de plazas en un tiempo de aproximadamente de siete meses tomando en cuenta que no todas las defunciones de la parroquia se realizan en este cementerio, En la actualidad se realizan un promedio de 8 inhumaciones al mes¹¹

1.3 El déficit:

Para la Parroquia de Tumbaco que en el 2003 contenía el 2.10 % de la población total del DMQ (38.496 hab.)¹², ya existía un déficit del equipamiento. Ya que se necesitaría de 3.8 has de espacio¹³ para esta actividad.

La realidad es que para el 2003 y para hoy solo se cuenta con el Cementerio Central de Tumbaco con 1.2 has que se encuentra al borde de la saturación.

¹⁰ El sustento de esta información fue suministrada por el Párroco de Tumbaco; Padre Gonzalo Meneses, quien fue el gestor de la construcción de el cementerio central de tumbaco (1979), y actual administrador.

¹¹ Dato de Padre Gonzalo Meneses –Administrador del Cementerio central de Tumbaco.

¹² Datos de "Distribución de Población Según Parroquia en Quito" www.inec.gov.ec y reposan un respaldo físico en libro de Anexos

¹³ Según ordenanza actual 3457 y 3577 en la sección quinta, artículo No. 42 cuadro No. 4 Título Equipamiento de Servicio Público, que norma 1 metro² de equipamiento por habitante.

También se pudo observar, que los habitantes de la parroquia expresaron que en muchos casos se ven obligados a trasladar a sus familiares fallecidos a otras plazas de la ciudad de Quito o sus alrededores¹⁴, por esta razón el ámbito de cobertura será del total de la media de habitantes de la Parroquia de Tumbaco para que los habitantes de la zona no tengan la necesidad de trasladarse hacia otras localidades y los espacios de los que deciden trasladarse sean compensados por los fallecidos inmigrantes de otras zonas.

1.4 A NIVEL ACADEMICO:

Este tipo de proyecto tiene alcances muy amplios, que a mi criterio llena los requisitos indispensables para demostrar todos los conocimientos adquiridos durante el período de formación, de tal manera que se apliquen para poder proponer soluciones a un alto nivel profesional que satisfagan la necesidad social en un espacio-tiempo específico.

Personal:

Después de analizar varios temas posible, este fue el que más me agradó, porque se trata de una tipología poco estudiada y con un potencial arquitectónico y urbano muy relevante.

El reto es mayor ya que hay que estudiar e investigar varias áreas y componentes que intervienen para correcto desarrollo del proyecto como, el paisajismo, la psicología humana, los simbolismos, la identidad cultural de un pueblo, sus creencias tradiciones y ritos, el impacto urbano, el impacto visual, la normativa y regulaciones, y demás aspectos asociados y relacionados con la arquitectura.

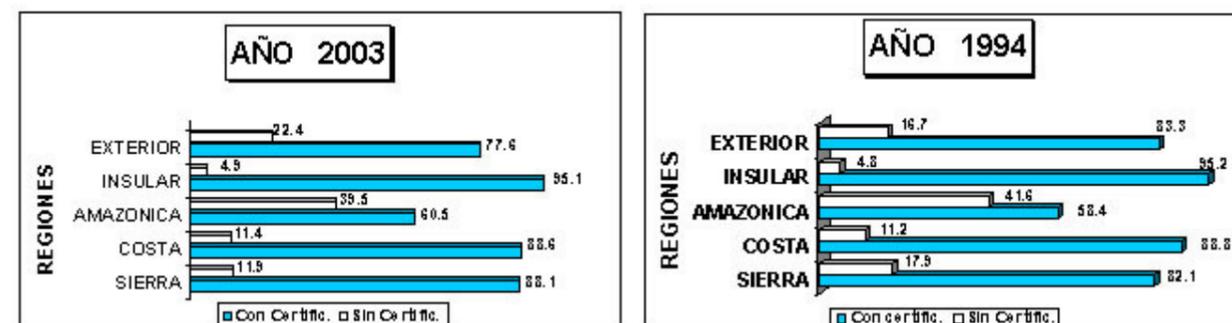
Finalmente, llegando a proponer un proyecto distinto a lo cotidiano creando nuevas posibilidades a través de un diseño novedoso y creativo dedicado en su totalidad a satisfacer las necesidades sociales, espaciales, culturales (identidad) y económicas específicas, creadas por la actividad humana del lugar.

Un cementerio es una solución para satisfacer una necesidad humana de los vivos.

El problema a tratar será:

El déficit de espacio adecuado y eficiente para la inhumación de cadáveres en la Parroquia de Tumbaco y cercanías.

2. FACTORES QUE DETERMINAN LA FACTIBILIDAD Y JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO



LA TASA GENERAL ACTUAL DE MORTALIDAD ES DE 3.9 POR CADA MIL HABITANTES EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA¹⁶

- Aumento de población y decesos.

DEFUNCIONES GENERALES POR TIPO DE CERTIFICACION, SEGÚN REGIONES¹⁵

REGIONES	TOTAL		CON CERTIFICACION		SIN CERTIFICACION	
	Número	%	Número	%	Número	%
AÑO 2003						
TOTAL PAIS	53,521	100.0	46,874	87.6	6,647	12.4
SIERRA	26,440	100.0	23,305	88.1	3,135	11.9
COSTA	25,504	100.0	22,593	88.6	2,911	11.4
AMAZONICA	1,487	100.0	899	60.5	588	39.5
INSULAR	41	100.0	39	95.1	2	4.9
EXTERIOR	49	100.0	38	77.6	11	22.4
AÑO 1994						
TOTAL PAIS	51,165	100.0	43,215	84.5	7,950	15.5
SIERRA	27,031	100.0	22,197	82.1	4,834	17.9
COSTA	22,712	100.0	20,170	88.8	2,542	11.2
AMAZONICA	1,359	100.0	793	58.4	566	41.6
INSULAR	21	100.0	20	95.2	1	4.8
EXTERIOR	42	100.0	35	83.3	7	16.7

¹⁴ Sondeo realizado en las proximidades del cementerio, En la tenencia Política de Tumbaco, y en los locales de venta de ataúdes y alquiler de equipo para velaciones en domicilio (memorialy).

¹⁵ Fuente: INEC www.inec.gov.ec y reposan un respaldo físico en libro de Anexos

¹⁶ Fuente: INEC "TASA BRUTAS DE MORTALIDAD GENERAL EN PICHINCHA SEGÚN RESIDENCIA HABITUAL, AÑO 2003". www.inec.gov.ec anexo físico en este documento.

El Municipio de Quito estima que para el año 2010 la población total del Distrito Metropolitano será de **2.215.820** hab.¹⁷

2.1 Relación oferta-demanda.

Según ordenanza actual 3457 y 3577 en la sección quinta, artículo No. 42 cuadro No. 4 Título Equipamiento de Servicio Público reza que por norma se deberá destinar **1 metro cuadrado por cada habitante** para este equipamiento lo que en teoría significaría que para el año 2010 se requeriría un área total de equipamiento de 222 has, actualmente existen 67.7¹⁸ has destinadas a este equipamiento¹⁹.

CÁLCULO MATEMÁTICO DE DEMANDA SEGÚN POBLACIÓN:

Demanda Teórica Calculada A Partir De La Población, Crecimiento y Tasa de mortalidad			
Año	Población Cumbayá + Tumbaco	Tasa Crecimiento	Defunciones Por Año ²⁰
2005	66776.00	3.90	N.A
2006	69380.26	3.70	N.A
2007	71947.33	3.70	N.A
2008	74609.39	3.70	238.75
2009	77369.93	3.70	247.58
2010	80232.62	2.70	256.74
2011	82398.90	2.70	263.68
2012	84623.67	2.70	270.80
2013	86908.51	2.70	278.11
2014	89255.04	2.70	285.62
2015	91664.93	2.70	293.33
2016	94139.88	2.40	301.25
2017	96399.24	2.40	308.48
2018	98712.82	2.40	315.88
2019	101081.93	2.40	323.46
2020	103507.89	2.10	331.23
2021	105681.56	2.10	338.18
2022	107900.87	2.10	345.28
2023	110166.79	2.10	352.53
2024	112480.29	2.10	359.94
2025	114842.38	1.80	367.50
2026	116909.54	1.80	374.11
2027	119013.91	1.80	380.84
2028	121156.16	1.80	387.70
2029	123336.97	1.80	394.68
2030	125557.04	1.50	401.78
Total desde 2008	2317950.40		7417.43

¹⁷ Fuente: Censo de población y Vivienda 2001 www.quito.gov.ec y reposan un respaldo físico en libro de Anexos

¹⁸ Ver oferta actual en Pág. 11

¹⁹ Sin contar con cementerios suburbanos, rurales y/o ilegales

²⁰ Tasa de defunciones anuales del Distrito Metropolitano De Quito (3.2 x cada 1000 habitantes).

2.2 Calculo Matemático de demanda según población

Se realiza el cálculo de la demanda de este servicio para satisfacer a la población de la parroquia de Tumbaco hasta el año 2030, ya que los planes de largo plazo del IMQ se han realizado para este periodo sobre todo porque el plan maestro de nuevo aeropuerto de Quito termina en el año 2030²¹.

Según el cálculo realizado en la tabla anterior se estima que la cantidad total de defunciones de la parroquia desde el año 2008 hasta el 2030 será de:

7418 espacios para defunciones.

Se proyectara para este equipamiento el 100% de espacios calculados ya que la migración de defunciones locales serán reemplazada por defunciones extranjeras de poblaciones cercanas.

El promedio de área utilizada por espacio en este equipamiento en Quito y Guayaquil es de 4.50 metros por cada espacio para defunción:

Área del lote preliminar necesaria para este equipamiento: $4.50 \times 7418 = 33381 \text{ m}^2 = 3.34 \text{ has}$

PROYECCION POBLACIONAL DE LAS ADMINISTRACIONES ZONALES CALDERON Y TUMBACO POR QUINQUEÑOS SEGÚN PARROQUIAS

PARROQUIAS	Poblacion Censo		Tasa de crecimiento demográfico %	Incremento %	Proyección año y Tasa de Crecimiento(tc)									
	1990	2001			2005	tc	2010	tc	2015	tc	2020	tc	2025	tc
TOTAL ADMINISTRACION CALDERON	40.681	93.989	7,9	131	113.374	4,8	137.605	3,9	161.836	3,3	186.066	2,8	210.297	2,5
CALDERON (CARA)	36.297	85.828	8,1	136	104.334	5,0	127.828	4,1	151.690	3,5	175.885	3,0	200.376	2,8
LLANO CHICO	4.384	8.161	5,8	86	9.039	2,8	9.776	1,8	10.146	0,7	10.181	0,1	9.921	-0,5
TOTAL ADMINISTRACION TUMBACO	34.276	59.576	5,2	74	68.776	3,7	80.276	3,1	91.776	2,7	103.276	2,4	114.776	2,1
CUMBAYA	12.378	21.078	5,0	70	24.142	3,5	27.886	2,9	31.530	2,5	35.066	2,1	38.487	1,9
TUMBACO	21.898	38.498	5,3	76	44.634	3,8	52.390	3,3	60.246	2,8	68.210	2,5	76.289	2,3

Fuente: www.quito.gov.ec²²

2.2.1 Déficit, penuria o carencia del equipamiento.

Por lo expuesto en el subtítulo Oferta-Demanda, se puede afirmar que mas allá de los problemas que causan los cementerios localizados en lugares de alto movimiento vehicular y en áreas con densidad poblacional alta: como congestión de tránsito, desagrado, e impacto visual urbano negativo, y peligros ambientales. Existe déficit teórico de espacio de este equipamiento en el DMQ.

Se expresa como teórico, dado que en la actualidad todavía existe plazas en los cementerios de Quito

La justificación de la situación geográfica del proyecto es justamente por el déficit del equipamiento en el sector²³.

²¹ www.airport-quito.com y www.corpaq.com

²² En el Título Indicadores. DMQ

²³ Además de Razones personales, y académicas.

La demanda calculada desde del año 2008 hasta el año 2030 en la zona de la administración del valle de Tumbaco (Cumbayá y Tumbaco) según datos estadísticos y de proyección del INEC es de 7418 espacios para defunción y la oferta actual de equipamiento en la localidad es de 233 espacios, con lo que se manifiesta el déficit actual y la necesidad urgente de encontrar una solución a este problema

2.3. CONCLUSIÓN:

La cantidad de espacio necesario para que el equipamiento satisfaga eficientemente la necesidad de esta actividad, no se debe medir en territorio por habitante, sino por plazas necesarias según demanda obtenido a través de estadísticas y proyecciones de Defunciones y Mortalidad.

El problema es:

El déficit de espacio adecuado y eficiente para la inhumación de cadáveres en la Parroquia de Tumbaco.

3. OBJETIVOS:

3.1. Objetivo General:

Proponer un proyecto arquitectónico con un alto nivel de profesionalismo, que responda a la solución viable de un problema socio-espacial real y fundamentado.

3.2. Objetivo Especifico:

Llegar a conceptualizar la teoría del conocimiento y la de los componentes de la tipología de bienestar social para inhumación humana –cementerio-, para tener un conocimiento global e íntegro del tema.

Proponer un proyecto novedoso y creativo, factible ambiental y económicamente, dedicado a satisfacer las necesidades específicas sociales y espaciales del ámbito de cobertura del equipamiento. Creando nuevas soluciones de inhumación, para mejorar la eficiencia del uso del suelo (costo-beneficio) y la comodidad y confort del usuario, respetando siempre la identidad propia de la localidad junto a sus ritos y tradiciones.

3.3. Objetivo Trascendente:

Lograr que el proyecto se ciña al siguiente determinante de diseño: Un parque jardín cementerio, en el cual se esgrime amplias circulaciones peatonales flanqueadas por el elemento natural que absorbe el impacto negativo del usuario de miedo y repulsión de un cementerio tradicional, y en su lugar provoque sentimientos de calma, guía y tranquilidad y provea al usuario de espacios para la reflexión y el recuerdo.

*“La muerte es como la perla negra que nadie quiere llevar pero es lo primero que se nos otorga al momento de nacer”.*²⁴

*“Para todas las creencias la muerte es una fase mas de la vida”*²⁷

*“El fallecido es sinónimo de recuerdo, el problema es como manejar el recuerdo”*²⁷

*“El luto es la etapa mas difícil, ya que es el periodo de aceptación”*²⁷

²⁴ Alejandro Rosero Pareja.

4. DEFINICION DE LA PROPUESTA Y SUS ALCANCES

La solución arquitectónica para el problema socio-espacial encontrado tras el análisis es: Espacio eficiente y adecuado destinado a:

- Satisfacer las necesidades derivadas de la actividad de disponer de los cadáveres
“El espacio de los muertos”
- Satisfacer las necesidades provocadas por las actividades inherentes en el correcto desarrollo de un servicio funerario completo; desde el fallecimiento, tratamiento del cadáver, velación, inhumación o cremación, tramites administrativos y de gestión, hasta los ritos posteriores al funeral²⁵, cumpliendo con todos los objetivos planteados y aplicando el conocimiento teórico y empírico adquirido en la investigación de la tipología y estudios de temas vinculados y/o implícitos en el proyecto además respetando las normas y regulaciones aplicables al proyecto.
“El espacio de los vivos”
- Por lo tanto el Tema del Trabajo de Fin De Carrera es:

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO

El cementerio es un refugio y un lugar donde se llora y recuerda, el manejo adecuado del diseño y sus elementos debe ser la herramienta que proporcione al deudo el espacio apropiado para mejorar su estancia y su ánimo para continuar en los momentos difíciles

²⁵ El programa arquitectónico para satisfacer completamente las necesidades de este cementerio se encuentran bajo titulo programa definitivo.

5. ALCANCES

Los alcances de la propuesta serán los siguientes:

- **Fase teórica Justificativa.**
Conocer y Comprender el Problema.

- **Fase de Conocimiento teórico y empírico de la tipología.**
Comprender la tipología y analizar las soluciones.

- **Fase de Propuesta.**
Proponer y desarrollar el diseño del proyecto:
 - Programa
 - Teórico máximo.
 - Optimo Definitivo.
 - Modelos:
 - Teóricos
 - Funcionales
 - Dimensionales.
 - Selección y Análisis del Terreno de Emplazamiento.
 - Diseño Arquitectónico de alto nivel profesional.
 - Anteproyecto
 - Soluciones técnicas y detalles de espacios principales de inhumación.

- **Fase de Entrega.**
 - Presentación total y completa del anteproyecto
 - Modelo del proyecto en tres dimensiones.

6. INFORMACION QUE SUSTENTA Y COMPLEMENTA EL CONOCIMIENTO DE LA TEORÍA DE LA TIPOLOGIA.

6.1. BREVE RESEÑA HISTORICA DE LA TIPOLOGIA EN QUITO²⁶

- En el Quito los primeros entierros cristianos se realizaron junto a las iglesia de mayor importancia, así podemos decir que el primer cementerio con ritos cristianos en Quito fue el de los fundadores de esta ciudad que se localizo junto a la primera iglesia de Quito (donde hoy admiramos la Capilla Mayor o sagrario) en los terrenos que se levanta la grandiosa Iglesia Catedral.
- Al existir mucha demanda por estos espacio cada parroquia creo sus propios cementerios en las bases de sus iglesias, Claro estos espacios eran reservados solamente para los ricos y nobles de la época.
- Se crea el primer cementerio popular de Quito, en los extramuros de la ciudad donde podían recibir cristiana sepultura tanto los indios, mestizos y negros, se lo llamo Camposanto y se localizo en la quebrada de Ullaguanga-huayco, frente al panecillo donde luego se edifico el hospital real Misericordia y caridad, hoy hospital San Juan de Dios.
- En el Siglo XIX los primeros cementerios exteriores para religiosos ocupan los huertos de los conventos.
- En 1850 en la localidad: Cuando una persona fallecía se realizaban las siguientes actividades²⁷
 1. Se informaba a un representante de la comunidad, para que este se encargue de divulgar el acontecimiento y enviar los útiles necesarios para la velación: una mortaja blanca de algodón, 4 candelabros y velas, un ataúd barnizado de color negro y una mesa.
 2. Por la noche se trasladaría el cuerpo con 12 hachones de cera y una carroza, 4 velones de cebo para la velación en la iglesia.
 3. Las exequias se celebraban con vigilia, misa cantada y 8 misas rezadas.
 4. Traslado del difunto al cementerio donde se lo sepulta.
 5. A los 6 días se coloca un epitafio o recuerdo.
- En 1872 se inaugura el primer cementerio de carácter privado y lucrativo de Quito, por obra conjunta de la Hermandad de Beneficencia Funeraria y de la Hermandad Seráfica, este cementerio se situó junto a la plaza del convento de San Diego.
- Para 1900 la hermandad ya contaba con su propio cementerio en donde se localiza actualmente el cementerio de “San Diego” pero dado a una mala administración de los fondos esta paso a manos del estado y se crea la Sociedad Funeraria Nacional para que lo administre y el cementerio toma un carácter de equipamiento público.
- La contaminación a causa de los cadáveres convierte a un cementerio en un equipamiento urbano de periferia urbana.

- En el Periodo Republicano, adopción de medidas de administración publica para regular y normar ese tipo de proyectos.
- El 17 de julio de 1974 se crea la ordenanza en el Registro Oficial 597 que norma legalmente a esta tipología.

De allí en adelante la ordenanza no ha tenido variantes como vemos en las Normas de Arquitectura y urbanismo corresponde a la codificación de los textos de las ordenanzas N° 3457 y 3477 en su capitulo décimo sexto. En la cual lo único que se incluye es una escueta e incompleta programación, en muchos de los espacios inclusive se encontró que no son eficientes para el desarrollo de este proyecto por lo que se propuso nuevos espacios o espacios modificados rescatados del texto original²⁸

Actualmente la forma de disposición de los cadáveres no han sufrido mayores cambios, de los antiguos ritos y tradiciones.

Existen dos métodos principalmente practicados hoy en día.

6.2. LA INHUMACIÓN:

Consiste en la disposición de los cadáveres en espacios confinados y herméticos, estos se subdividen en:

- Fosas: se encuentran en el suelo natural donde la excavación permite hasta tres ataúdes colocados uno sobre otro entre losetas y se vuelve a cubrir con tierra.
- Nichos: Bloques edificados con gavetas agrupadas en donde el ataúd es insertado de forma horizontal, permitiendo así un mejor aprovechamiento del suelo.
- Osarios: Estos son espacios en la misma forma que los nichos pero difieren en su profundidad, que no supera el metro y medio. Los osarios albergan los restos de los cuerpos exhumados para el reciclaje de espacios en fosas y nichos.

La cremación, no muy bien aceptada por las creencias religiosas tradicionales, pero la población se ve obligada a reconocer que el espacio en las ciudades cada vez es menor y la demanda cada día aumenta, por lo que el espacio para los muertos debe ser reducido o ser mas eficiente, además el costo de un servicio completo de cremación comparado con el servicio funeral completo de un entierro es de la mitad.

- Columbarios, Estos espacios edificados albergan las urnas con las cenizas de los difuntos. Por ser un espacio reducido el costo es inferior a los anteriores métodos.

²⁶ De Luciano Andrade Marín, La Lagartija Que Abrió La Calle Mejía, y datos obtenidos de Sr. Eduardo Erazo Gerente General de Sociedad Funeraria Nacional SFN.

²⁷ Dr. Gustavo Alfredo Jácome, Castellano para cuarto curso, Editorial Voluntad, Quito, 1978.

²⁸ Ver libro II con el modelo dimensional para el Parque Jardín Cementerio Parroquial de Tumbaco.

6.3. CLASIFICACION DEL EQUIPAMIENTO

6.3.1. Por su administración²⁹

Estatales: Equipamiento para el servicio comunitario de bajo costo y alta densidad, administrado por el gobierno central sin afán de lucro.

Privados: Equipamiento de servicio dedicado a personas con mayores recursos económicos sus costos son altos, y son administrados o concesionados a personas particulares.

Mixtos: Son aquellos que tienen una participación privada y otra gubernamental, tienen un costo menor a los privados y se dedica a todo nivel, con utilidades bajas pero con todos los servicios, además reciben partida presupuestaria estatal. La administración es particular.

6.3.2. Por su forma³⁰

Horizontales: Los cuales se desarrollan en grandes extensiones de terreno, todos los elementos arquitectónicos están en planta baja, o máximo en 1 planta alta (sobre todo funciones administrativas) y el mayor porcentaje de espacios son fosas y normalmente se emplazan varios edificios.

Verticales: Esta constituido por uno o varios edificios, en los cuales la mayor parte de espacios son nichos, columbarios, y osarios, se desarrollan en varias plantas y el coeficiente de ocupación del suelo es muy alto.

Columbarios: Tipo de cementerio que solo alberga urnas para cenizas, normalmente se desarrollan en un solo edificio de una o varias plantas.

6.3.3. Por su creencia¹⁸

Se diseñan basándose en principios filosóficos, entre los más comunes están:

Judíos: En la tradición del pueblo de Israel, ocupa un lugar de profundo respeto. Las leyes de Avelut son la demostración de unidad con la persona desaparecida, los ritos son llevados por el rabino el cual tiene la potestad de crear sus propias leyes, se puede realizar los ritos de despedida en una sala de velación rezando no menos de 13 veces el Cádiz, la plegaria en memoria de los muertos. Para el judaísmo la cremación no es aceptable.

Cristianos: Que cubren el 97% de la población de la Parroquia de Tumbaco³¹. Entre estos los Católicos, Adventistas, Mormones.

Los ritos cristianos de todas las religiones son muy parecidas, después del deceso se vela el cuerpo por un periodo de 24 horas, en el cual se da el último adiós al ser querido, se puede tener ritos religiosos o cánticos cristianos en el transcurso de la velación, después se lo inhuma o crema, posteriormente se realizan reuniones para recordar a los muertos e interceder por ellos ante Dios para que sean aceptados en el Reino de Dios,(para los adventistas el alma queda en el cuerpo hasta el día del juicio final).

En la Religión Católica normalmente se realiza el rito de la consagración siendo la máxima expresión de esta creencia, en las últimas horas de la velación.

En la creencia de los Santos de los Últimos Días, la muerte es una etapa de la vida positiva en donde el difunto se reúne con sus seres amados que le esperan en compañía de Dios, por lo que no existe el luto.³²

²⁹ Datos obtenidos de la SFN y el Municipio de Quito administración Zonal Tumbaco –Arq. Pedro Espinel, Director de Planificación.-

³⁰ Alfredo Plazola Cisneros, Enciclopedia de La Arquitectura, Volumen 3, Plazola Editores, México 1996

³¹ Dato de INEC “Porcentaje de Población clasificada por creencia religiosa PIHINCHA” 2003

³² De Franklin Tedson –Evangelista de la palabra de Dios-

6.4. RELACION CEMENTERIO –CIUDAD

- Contexto Urbano
- Escala Urbana.
- Imagen Urbana.

El cementerio debe ser un elemento urbano que cause una impresión positiva para la imagen de la ciudad, no por ser cementerio debe causar miedo ni desagrado. La degradación del entorno será entonces en relación a la imagen que nos expresa el equipamiento.

Hay que aprovechar el potencial urbano que puede tener este equipamiento, pudiendo este convertirse en un hito, y una expresión humana muy llamativa, el paisajismo elemento muy importante para el desarrollo del proyecto, ya que por medio de este podemos inspirar confianza y tranquilidad al usuario y al observador, y preservamos el ambiente natural de la zona.

La vegetación natural del entorno y la vegetación propuesta, no solo ayudan técnicamente a asilar al proyecto del viento y del ruido, sino que también se lo utiliza como recurso sensorial para mejorar la estancia del usuario y la imagen visual del proyecto.

El cementerio debe mantener una relación simbiótica con su entorno inmediato, juntos deben expresar una uniformidad morfológica, unidad espacial y coherente desenvolvimiento de actividades³³.

El ser humano siente miedo a la muerte por ese motivo prefiere estar lejos de ella.

³³ Dado principalmente por el tipo de uso del suelo circundante.

7. CONCEPTUALIZACION

Esta etapa se desarrolló con el fin del plantear políticas y lineamientos generales para poder estructurar propuestas. Al mismo tiempo este estudio servirá para tener un registro de los elementos investigados, los cuales apuntalarán teorías que expliquen la red de causalidad, conceptos, componentes y demás conocimiento teóricos de la tipología equipamiento especial urbano Cementerio,(sean nuevos o actualizados).

De la recopilación de datos, se analizará, sintetizará y se integrará al conocimiento personal de la tipología.

7.1. Principales Componentes de la Tipología Cementerio.

- Ciclo Biológico: Muerte.
- Necesidad Cultural: Inhumación de cadáveres
- Necesidad Cultural y Social: Acompañamiento a los Deudos, Ritos Religiosos
- Necesidad Psicológica: Luto, Consuelo, Paz, Resignación, Aceptación.
- Clasificación de la Tipología: Métodos de Inhumación y Cremación
 - Osarios, Fosas, Nichos, Columbarios.
- Conocimiento de la teoría, regulaciones y normas de la tipología.³⁴
- Espacios para satisfacer las actividades implícitas de la tipología³⁵
- Condicionantes y determinantes³⁶ para:
 - El diseño del objeto arquitectónico
 - Elección del espacio en donde se ubicará el objeto arquitectónico
 - Para el desarrollo de las actividades de la tipología..
- Equipamiento necesario mínimo para el desarrollo de las actividades.³⁷
- Los sujetos implícitos en el proyecto y el recurso humano necesario para el correcto funcionamiento de la tipología.
 - Difuntos.
 - Deudos.
 - Visitantes
 - Personal Administrativo.
 - Personal de Gestión.
 - Personal de Mantenimiento.
 - Personal de Servicio.

- Espacios que requiere el recurso humano para desarrollar las actividades²²
- Terreno para la ubicación del objeto arquitectónico.
- Normativas, regulaciones y reglamentos aplicables a la tipología.

- **Muerte – Velación – Entierro.**
- **Tristeza/Perdida – Luto/Duelo – Recuerdo/Aceptación.**

Elementos teóricos referenciales para el desarrollo del conocimiento de la tipología se han adquirido en gran cantidad en un texto dedicado al tema³⁸ en donde se encuentra información muy útil sobre generalidades de la topología, Funcionamiento de la topología, recomendaciones para la proyección arquitectónica, programas arquitectónicos recomendados, determinantes generales, y un desarrollo bastante completo de información acerca de la topología³⁹.

7.2. CONCEPTOS.

Servicios funerarios: Servicios prestados por el director y personal de la funeraria, entre los cuales se incluyen: consultas con la familia sobre cómo planificar el funeral; transporte, depósito, manejo y tratamiento del cadáver y ritos religiosos; preparación y entrega de los obituarios; obtención de autorizaciones y permisos; coordinación con el área de cementerio para inhumación, crematorio o terceros.

- **Cementerio:** El lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres humanos.
- **Inhumación.:** Es el método de disposición de los cadáveres en espacios confinados y herméticos, pudiendo ser en fosas, nichos o mausoleos.
- **Tumba o Fosa:** Espacio de terreno en un cementerio donde se entierran los restos mortales, en un ataúd.
- **Nichos:** Monumentos edificados con gavetas agrupadas en donde el ataúd es insertado de forma horizontal, permitiendo así un mejor aprovechamiento del suelo.
- **Osarios:** Estos son espacios en la misma forma que los nichos pero difieren en su profundidad, que no supera el metro y medio. Los osarios albergan los restos de los cuerpos exhumados para el reciclaje de espacios en fosas y nichos.
- **Cremación.:** Es un método que permite la transformación del cadáver en cenizas, mediante la utilización de altas temperaturas.
- **Cenizas:** El resultante de la incineración de un cadáver o de restos humanos Áridos.
- **Urna Cineraria:** Recipiente donde se depositan los restos pulverizados después de la cremación (cenizas). Se puede colocar en un columbario, mausoleo, o se puede enterrar.
- **Exhumación:** Es el acto de extraer los restos de un cadáver, del lugar donde fueron inhumados.

³⁴ Remitirse en este mismo texto a Título. Teoría, Normas y Regulaciones.

³⁵ Remitirse en este mismo texto a Título. Programa Máximo.

³⁶ Remitirse en este mismo texto a Título. Determinantes y Condicionantes.

³⁷ Remitirse en este mismo texto a los subtítulos Equipamiento en Programación Definitiva.

³⁸ Alfredo Plazola, Enciclopedia de la Arquitectura, Volumen III Pág. 73-117, Plazola editor, México, 1997

³⁹ Este documento se encuentra en el Libro de Anexos Bajo el Título Elementos Que Aportan al Conocimiento de La Teoría.

- **Fosa común.-** La excavación del terreno en la que son depositados los cadáveres o sus restos, en virtud de no haber sido reclamados en un tiempo determinado o lo soliciten sus deudos para renovación de espacio.
- **Cadáver:** El cuerpo humano sin vida, hasta su descomposición aproximadamente en cinco años.
- **Restos humanos:** Residuos después de descomposición.
- **Crematorio:** Conjunto de instalaciones destinadas a la cremación o incineración de cadáveres y restos humanos.
- **Tanatorio:** Espacio para satisfacer la necesidad de la tanatopraxia.
- **Tanatopraxia:** Labor de tratar el cadáver para su exposición, entierro o cremación.
- **Líquidos lixiviados:** Líquido producto del proceso de descomposición.
- **Napa freática:** Es el acuífero o fuente de agua más cercana a la superficie del suelo.
- **Colostridio:** Son las bacterias producto de la descomposición y parte activa en el proceso, estas bacterias además se encuentran en nuestro sistema intestinal.
- **Cornisa:** Parte superior y más saliente de un entablamento, compuesta de varias molduras. Tiene como función principal evitar que el agua de lluvia incida directamente sobre el muro o se deslice por el mismo, además de rematar el edificio
- **Conurbado:** Es cuando dos o más poblados se juntan y con llevan una continuidad urbana, estas pueden ser ínter cantónales, ínter parroquiales, o internacionales.
- **Iluminación cenital:** Luz natural que ingresa a el espacio arquitectónico a través de perforaciones en el tumbado del mismo
- **Norma:** Es la regla general dictada po la necesidad humana aplicable en todo lugar o situación.
- **Regulación:** El la regla específica para mejorar la calidad de la experiencia humana aplicable a un lugar o situación específica y dictada por la entidades reguladoras de cada lugar.
- **Paralelepípedo:** Es la figura geométrica cuadrangular en tres dimensiones con 6 caras.
- **H.S:** Hormigón simple, realizado con árido grueso, árido fino, aglomerante y reactivo líquido
- **Mortero:** Mezcla realizada con aglomerante y árido fino, su uso principalmente como recubierta final de hormigón.
- **H.A:** Hormigón armado, elemento constituido por varillas de hacer recubiertas con H.S.
- **Hormigón proyectado:** Es un método de colocación del hormigón y el mortero en elementos verticales a través de lanzar el producto mecánicamente a presión de aire por una manguera.
- **Pavimentos:** Es la base horizontal de una determinada construcción, o las diferentes bases pisos de cada nivel de un edificio, que sirve de apoyo a las personas, animales o cualquier pieza de mobiliario.
- **Mampostería:** Muro colocado de manera tradicional a mano con argamasa.
- **Clordano:** Es una sustancia química sintética que se utiliza como pesticida.
- **Carbón activado:** Es un material que tiene un área superficial excepcionalmente alta, medida por absorción de nitrógeno, y se caracteriza por una cantidad grande de microporos, funciona como filtro.
- **Poli estireno expandido:** Es un material plástico blanco espumado que presenta una estructura celular cerrada y rellena de aire, material poco denso y liviano
- **Fuente de primera mano:** Fuente precisa y fiable realizada por entidades gubernamentales o personajes directamente vinculados a la investigación
- **Fuente de segunda mano:** Fuentes obtenidas a través de la síntesis de fuentes de primera mano.
- **Fuentes terciarias:** Documentos útiles exógenos a la investigación.
- **SFN:** Sociedad Funeraria Nacional
- **DMQ:** Distrito Metropolitano de Quito
- **INEC:** Instituto de Estadísticas y Censos

8.1. CEMENTERIO PARQUE DE IGUALADA ⁴¹ (1985-1993)

Enric Miralles y Carme Piñós
Barcelona, España

Este parque cementerio fue concebido con la idea de ser un panteón vertical de cornisas, en donde haya también lugar para sepulturas de tierra y pared.

Los alrededores que envuelven a este cementerio son cordilleras y grandes desniveles que crean un ambiente bastante privado para esta tipología de arquitectura y que además lo aísla de lugares conurbados.

La entrada se da a través de una puerta corrediza que aparenta ser de acero inoxidable. A una altura menor se desarrolla la distribución, con elementos rectos, curvos y semi-inclinados.

En la explanada principal hay elementos escultóricos de una fisiología recta y dispersa, pero de inmediato llegamos a una forma de abanico

Morfológicamente, su planta se basa en una forma de abanico con planta triangular, donde encontramos la capilla y los servicios administrativos. A un lado de la capilla encontramos los servicios mortuorios, con muros de plantas cóncavas y convexas con elementos rectos como plantas de acero, vidrio o muros. En el interior la iluminación, tanto cenital como artificial, se refleja en los muros aparentes, sin adornos, siendo estos los mismos materiales que van a dar carácter a todos los servicios. Las puertas son corredizas y transparentes, aquellas que son traslúcidas son de bloques de vidrio acompañando los muros que lo colindan. Los techos siguen el ritmo curvo de los muros dejando espacios abiertos para la iluminación cenital en los pasillos.

Las fachadas de los servicios administrativo, se cubren de concreto que forma un telón, con perforaciones similares a los columbarios y a los muros semi-inclinados de la explanada, dando al conjunto una repetición de elementos.

Las hileras de nichos verticales son muros de contención de los taludes naturales del terreno y a manera de remate, una elipse contiene al panteón tierra y pared, con un paso de circulación peatonal y vehicular rodeándolo. Su doble función tanto estructural como funcional hace su arquitectura ciclópea. Para la circulación peatonal de un talud al otro, se atraviesa por entre los nichos, abriéndose muros curvos hacia la parte superior o inferior, terminando en una plancha de concreto.

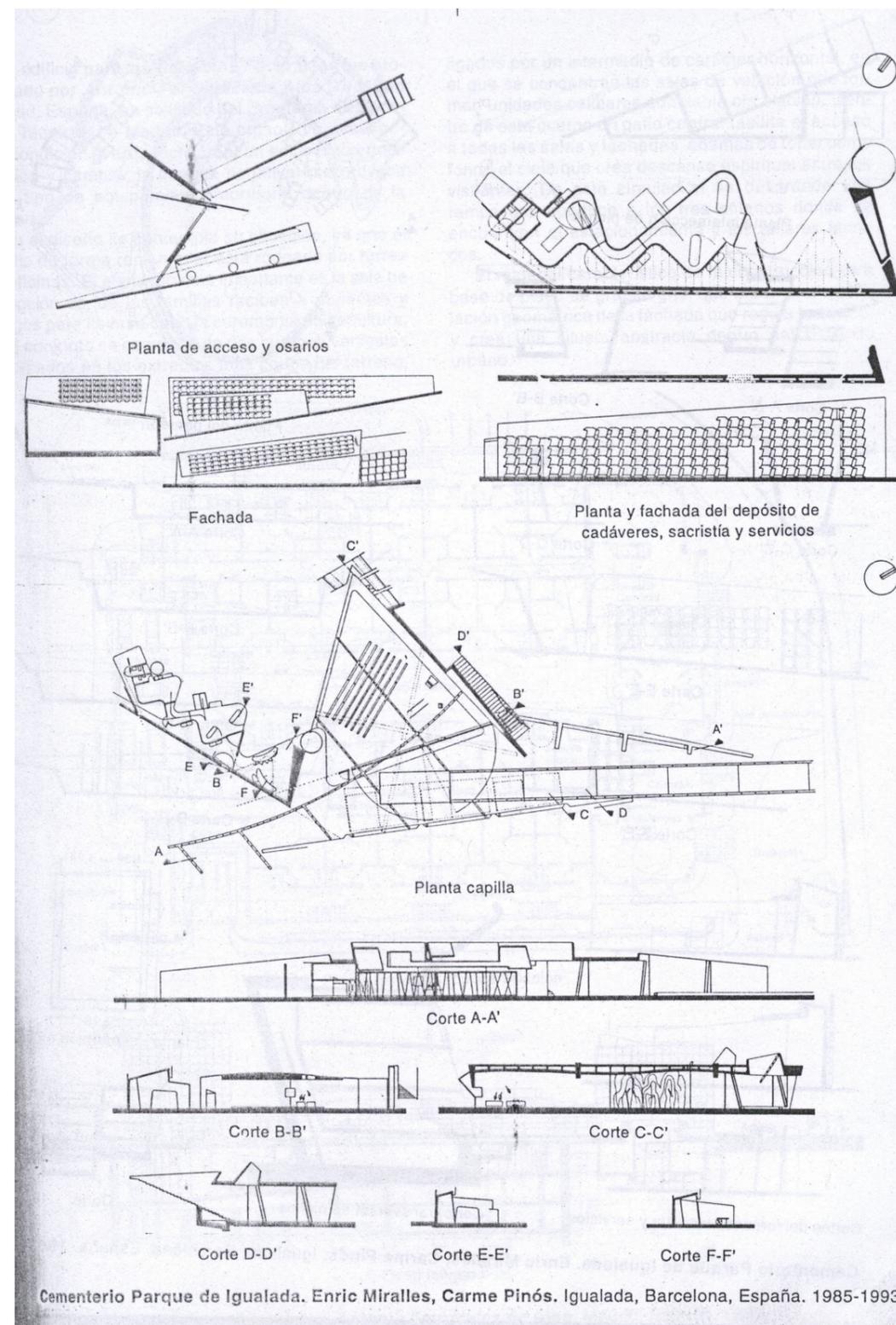
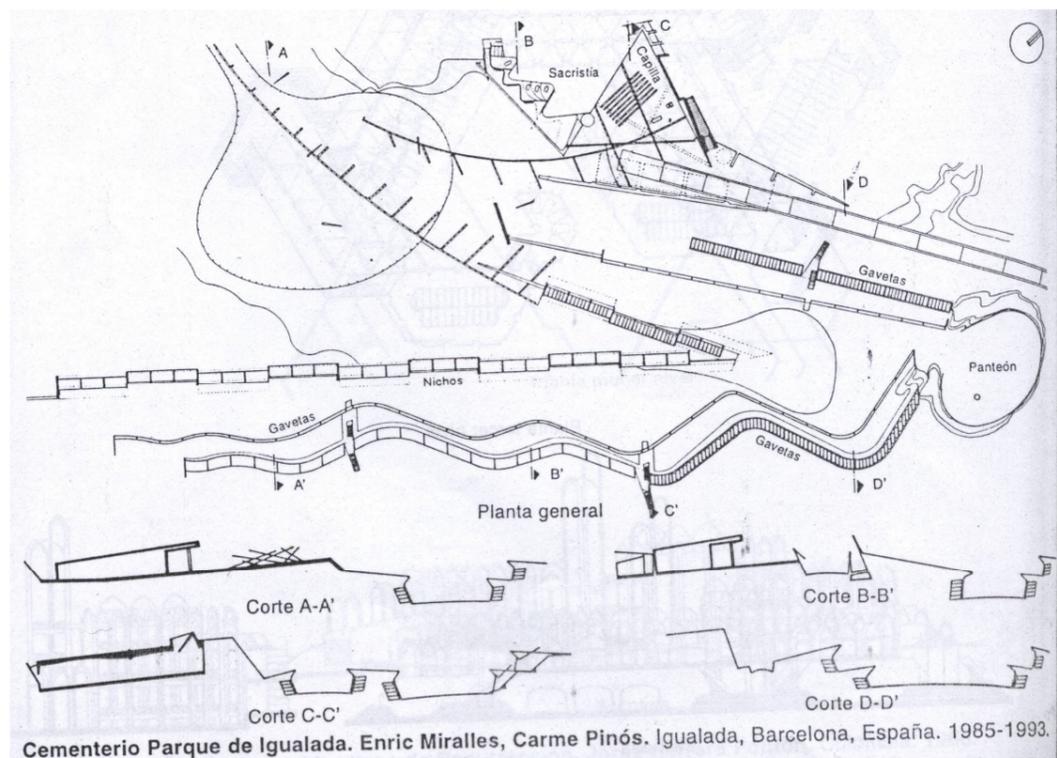
El recorrido es por grandes taludes intercalados por las fajas a manera de río, esto crea el concepto de la fugacidad de la vida y el inexorable discurrir de las cosas para quien lo recorre. La luz artificial ilumina al ras del piso, cubiertas por acero oxidado, al igual que las placas con las leyendas.

Los métodos de construcción a base de concreto prefabricado, se realizaron in situ. Las grandes extensiones de malla se utilizaron para contener los muros y piedras, dejando la arquitectura del paisaje libre de elementos pesados, y visibilidad de las texturas naturales. Mallas metálicas, placas de acero galvanizado, fijación de acero inoxidable son, entre otros, los elementos constructivos y decorativos que se utilizaron.

8. ANALISIS DE DOS REFERENTES INTERNACIONALES⁴⁰

⁴⁰ Fuente: Marco Busagli, Atlas Ilustrado de la Arquitectura, Giunti Ediciones, Campezo, Madrid, Alfredo Plazota Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 3, Plazota Editores, México 1996, www.greatbuildings.com, www.arq.mx, otras fuentes de Internet.

⁴¹ El programa de espacios de este referente se encuentra en el título "Confrontación de Programas".



Fuente: www.greatbuilnigs.com

Fuente: Alfredo Plazota Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 3, Plazota Editores, México 1996

8.1.1. CONCLUSIÓN DEL ANALISIS DE REFERENTE.

En este cementerio español, vemos como los arquitectos siguiendo la tendencias de ese tiempo en el cambio de forma de inhumación crearon mayores espacios para las sepulturas verticales, claro en este tiempo en España la gente no aceptaba todavía la cremación como un método primario de inhumación siendo todavía los nichos los mas demandados, pero ya se siente la necesidad de crear mas columbarios para satisfacer la necesidad nueva creada.

Pero como siempre y en todo cementerio no se elimino ninguna forma de inhumación sobre todo por las tradiciones locales, lo que si buscaron los arquitectos fue crear formas mas libres para evitar la monotonía de los espacios repetitivos, así imaginaron una implantación en forma de abanico e donde los espacios se creaban a partir del espacio central y de mayor importancia del proyecto... la capilla, el evitar las paredes ortogonales fue un importante aporte al proyecto para que los usuarios se comprometan mas con el espacio.

La elección del terreno se lo hizo con una marcada influencia de la naturaleza , el paisaje y sobretodo el evitar las vecindades con otros espacios, y por lo tanto eligieron el emplazamiento en las faldas de una cordillera que encierra el proyecto pero le brinda una acogedora vista del espacio circundante.

Los grandes espacios verdes dedicados a la escultura filosófica de los patios externos le sirvieron a los diseñadores como elementos de distracción para que la visita al proyecto se convierta en un recorrido interesante.

Las paredes curvas nacen con el concepto de la inevitable fugacidad de la vida, estas paredes terminan deteniéndose contra una gran plancha de concreto simbolizando el fin de la vida.

A nivel personal este proyecto aunque visualmente es interesante, creo que la paredes inclinadas crean un cierto sentimiento de incertidumbre e inestabilidad, lo cual puede ser perjudicial para el doliente que visita este equipamiento, lo destacable es la forma de evitar la monotonía de las sepulturas verticales creando paredes curvas que evitan la repetición exacta, pero nuevamente crean espacios convexos que pondrían dar como resultado espacios cerrados que incitan al miedo, claro esta que este cementerio supo explotar las ventajas del emplazamiento creando grandes vistas hacia la naturaleza y la vegetación circundante, con lo que creo que los arquitectos si lograron crear una atmósfera positiva en el proyecto.

Una cosa importante que hay que destacar es la vertiginosa tendencia a que todos los espacios involucrados en el proceso de velación y luto se los coloca en el mismo proyecto evitando el traslado y centralizando todos los servicios y al fin del cabo también centralizando el pago de todo el servicio en un solo lugar.

8.2. CEMENTERIO DE SAN CATALDO⁴² (1971-1978)

Aldo Rossi
Módona, Italia

En el año de 1971 se decide hacer un concurso para hacer una ampliación del Cementerio de San Cataldo en Módona, Italia proyectado por Costa. Aldo Rossi fue el elegido quien junto con la ayuda de Gianni Braghieri, fue terminado para 1978. El muro de Costa será continuación del nuevo edificio. La integración del cementerio preexistente, produce el “no cambio” de estilo, ni mampostería. La planta general del conjunto se divide en tres partes: ampliación, cementerio israelita al centro, y a la derecha el panteón no clásico de Costa.

Rossi realizó recorridos rectilíneos hechos de concreto pulido gris, donde se ordenan los nichos, tanto en la planta baja, como la planta alta, se desarrollan pasillos, pues el terreno se encuentra a desnivel. El conjunto está constituido principalmente por columbarios con las leyendas grabadas en un triángulo.

En el centro se encuentran columbarios constituidos por una sucesión regular de paralelepípedos inscritos en una planta. La volumetría consiste en elementos contrastados siendo los bajos los más largos los cortos los más altos.

La distribución del proyecto en una espina central que disminuye gradualmente hacia la base, y los brazos transversales tienden a cerrarse. En la parte del eje central se hallan dos elementos en cada extremos: un cubo, localizado en la base con perforaciones regulares, a manera de ventanas, sin elementos ornamentales, es la casa de los muertos, arquitectura abandonada, inacabada como lo podría ser la vida misma, siendo el concepto de la suerte el que da el contexto; y un cono, situado en la parte baja del terreno, ancha chimenea que une el recorrido central por la espina de los columbarios. La unión es posible en dos niveles de acceso, en el superior se accede por una galería aérea, unida al recorrido de los nichos; del nivel de acceso una serie de escalones o gradas descienden hacia la losa de piedra que cubre la fosa común. En el primero encuentra el santuario de los mártires de guerra y los osarios provenientes del cementerio viejo, y en el segundo, debajo, se halla la fosa común. Su relación al proyecto es monumental dando el significado de la muerte y el recuerdo.

Los muros perimetrales de los edificios son bloques de concreto prefabricados y revestidos con revoque civil pigmentado rosa, donde la estructura interna constituye también elementos prefabricados que se sostienen por si mismos conteniendo los nichos.

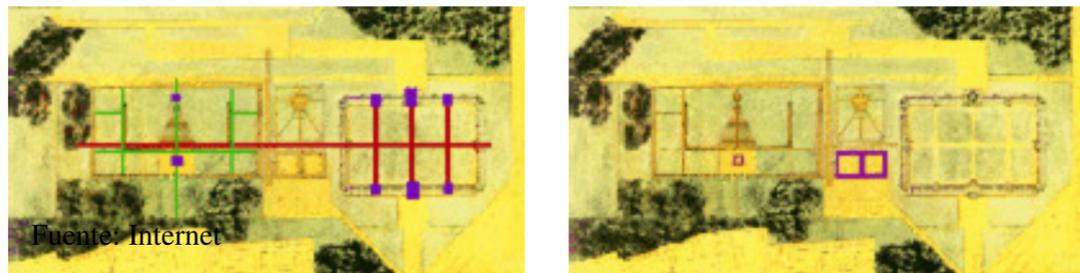
El pórtico, que antecede al eje principal, se agregó, con carácter de calle cubierta que acoge las instalaciones de servicio. Estos edificios perineales que se extienden a lo largo de la avenida están contruidos de cerchas de hierro aparente, recubiertas por láminas de aluminio pintado de azul.

⁴² El programa de espacios de este referente se encuentra en el titulo “Confrontación de Programas”.

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
 DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
 DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

Los espacios que constan en este cementerio son: para entierro, fosas, columbarios, nichos; una iglesia que consta de sacristía y capilla; área administrativa; etc.

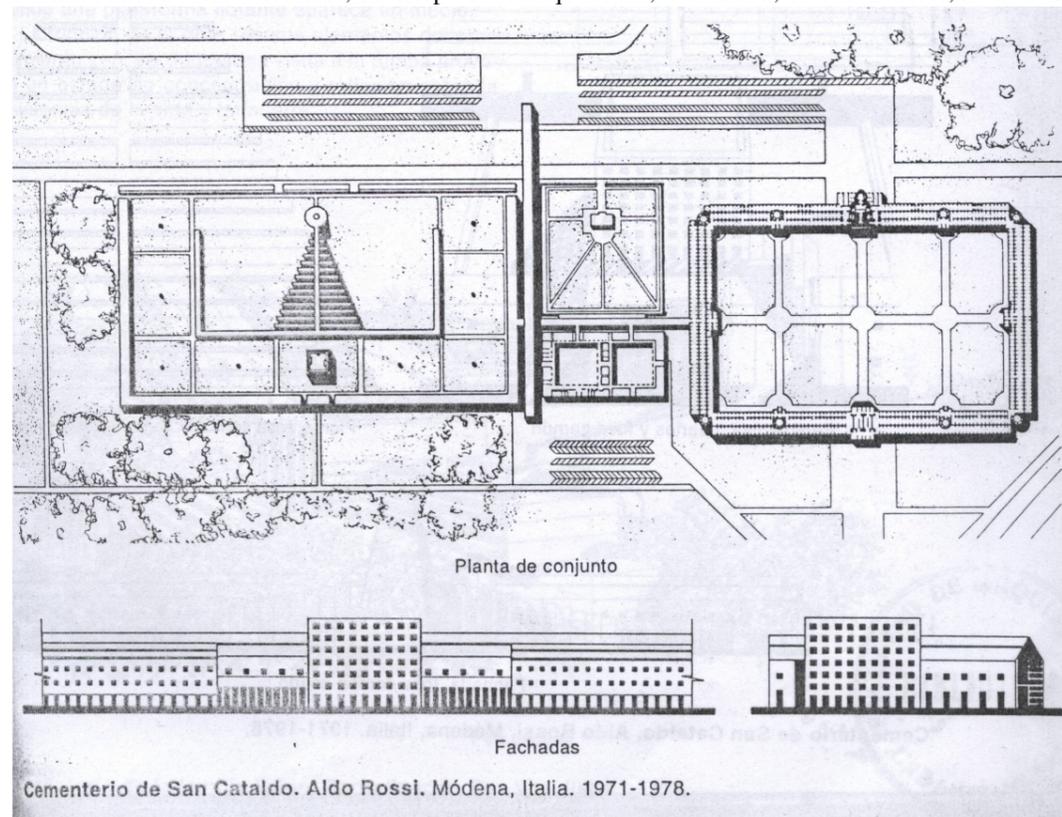
Las figuras usuales de Rossi son las cúbicas, que según él son más fáciles de estructurar y las más convenientes



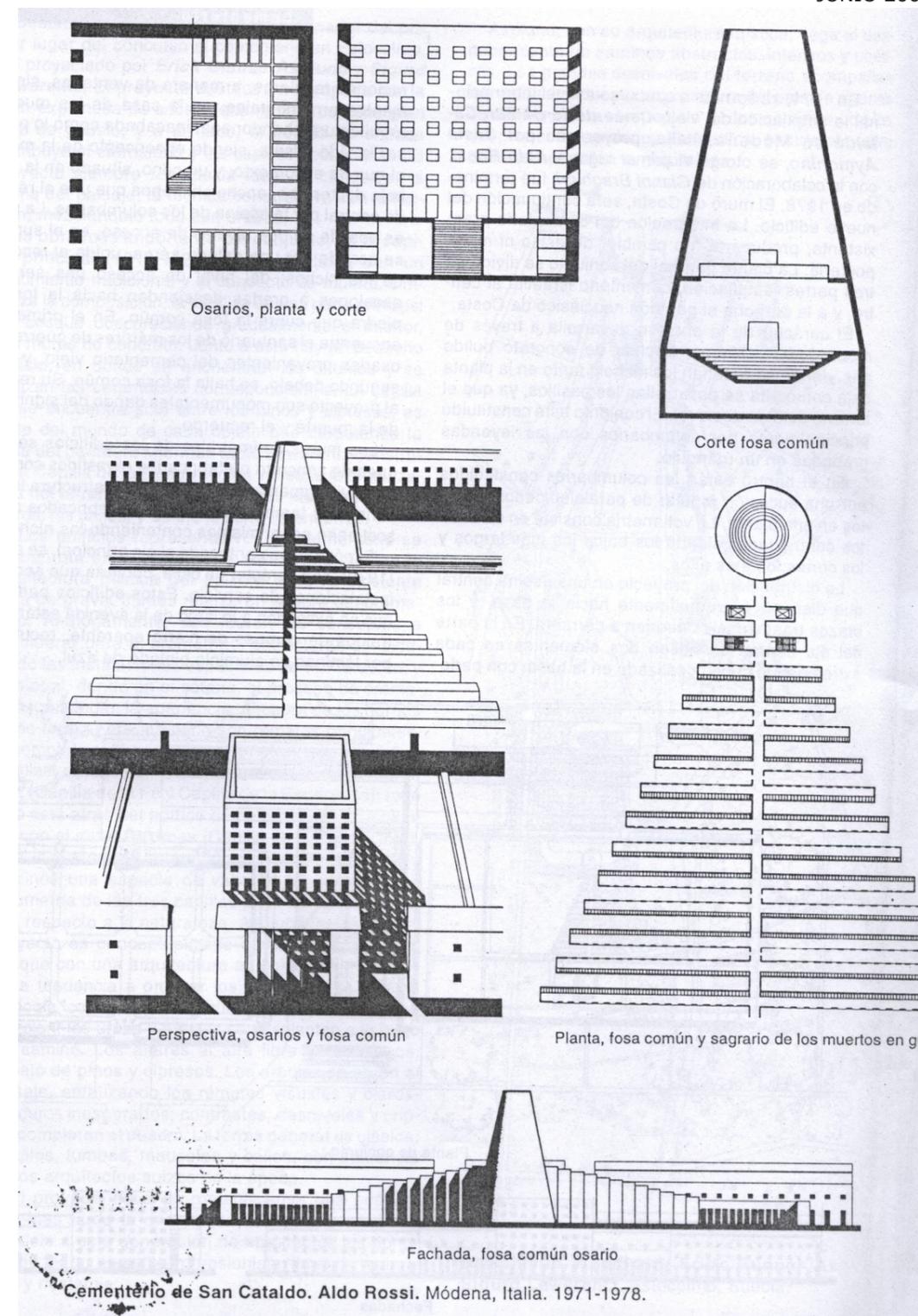
Fuente: Internet

El terreno del cementerio de San Cataldo está dividido por caminos que vienen a ser los ejes de movimiento entre las zonas del cementerio, y cada camino termina dando a una pared en una articulación formal.
 De esta manera, Rossi rompe con los grandes rectángulos que utiliza y los divide en zonas manejables.

Fuente: Alfredo Plazota Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 3, Plazota Editores, México 1996



Fuente: Atlas de la arquitectura, www.arq.com.mx



Fuente: Alfredo Plazota Cisneros, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 3, Plazota Editores, México 1996

8.2.1. CONCLUSIÓN DEL ANALISIS DE REFERENTE.

En este referente analizado encontré una interesante relación de varios elementos que forman un solo gran proyecto que formalmente es muy atractivo, el proyecto que comenzó con el diseño de Costa fue terminado por Aldo Rossi.

Lo mas interesante que encontré en este referente y que lo destaco de muchos otros fue la separación de los métodos de inhumación en grandes bloque pero vinculado estrechamente a través de grandes ejes de circulación que dirigen y guían al visitante por su recorrido.

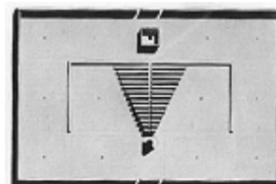
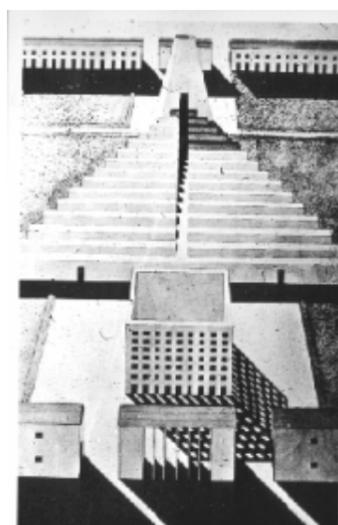
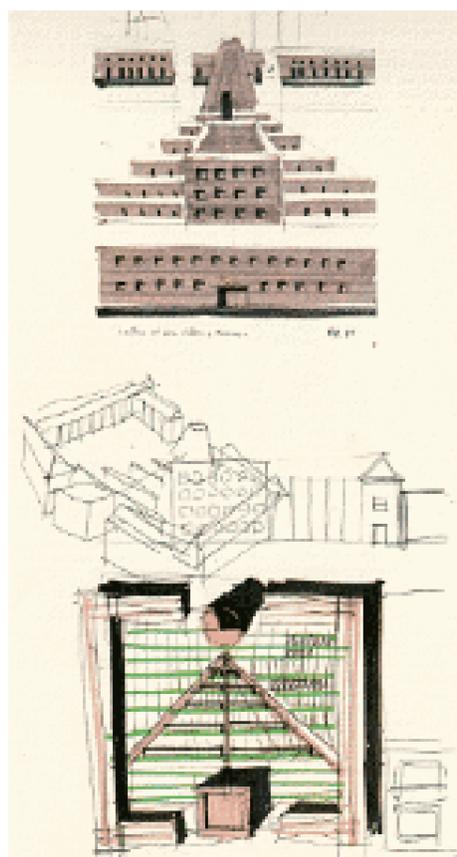
Los grandes espacios rectangulares utilizados para la sepultura en fosas fueron separados por vías peatonales para dividirlos en cuadrantes mas manejables.

Definitivamente los ejes de circulación primaron en este diseño, y la simbología de la muerte y el recuerdo.

Lo que extraña de este referente es la inaccesibilidad a los columbarios por parte de las visitas ya que estos se encuentran muy alto que difícilmente se logra divisar desde una posición de vista normal, Rossi quiso destacar la memoria hacia los difuntos y que estos deben olvidarse y dejarlos ir en paz.

Algo que se debe asimilar de este referente es que el edificio en si debe ser una obra artística que llame la atención, y que debe mantener los símbolos mas tradicionales y nacer de un concepto muy bien concebido tanto formalmente como funcional ya que en este caso la forma misma del elemento arquitectónico deberá simbolizar a través de su función.

Rossi creo una ciudad de los muertos al estilo clásico de nuestros antepasados comunes griegos, que nació con un concepto simbólico de la muerte y lo mantuvo atreves del diseño y que se nota en el objeto, lo único que veo de malo es que sigue siendo un cementerio tradicional claro con su propio carácter pero sigue siendo el elemento miedoso que causa desagrado no por su diseño formal sino por lo que este recuerda, creo que Rossi cometió un error al hacer espacios tan confinados y oscuros y con una circulación tan larga que o tiene salida, rompiendo otro concepto que debió utilizar que la resignación del visitante y el apoyo que debiera presentar el proyecto a un nivel sensorial, mas relacionado con su entorno y la libertad.



8.3. ANÁLISIS DE DATOS REFERENCIALES DE PROYECTO SIMILAR NACIONAL.⁴³

8.3.1. Cementerio del Yucatán (1927)

Tulcán, Ecuador

El cementerio de Yucatán que en Maya significa cementerio del Valiente, es declarado patrimonio Cultural Nacional en 1984, no por lo bien concebido de el cementerio propiamente dicho (zonas de inhumaciones y depósitos de restos o cenizas) sino por sus espacios de vegetación naturales por lo cual se lo ha llamado “Escultura en verde” es única en su género, fue creada por el señor Azael Franco en 1936. Una muestra espectacular de su arquitectura verde son las distintas formas que representan a la mitología griega, mascararas de la prehistoria así como culturas y objetos representativos de estilos griego, romano, árabe, y francés. Tallados en ciprés estas maravillas convierten al campo santo en un palacio donde se conjugan armoniosamente arte y belleza, y conllevan a un espectáculo único digno de ser apreciado por propios y extraños.

El conjunto arquitectónico y escultórico se divide en dos secciones: la parte frontal denominada Parque de los Recuerdos y la parte posterior denominada el Jardín de Dios.

La primera se encuentra seccionada en dos parques, al lado norte está el primer conjunto de Esculturas, elaboradas en ciprés siemprevivo, el cual alcanza los 500 años de edad, los suelos calcáreos del terreno han favorecido el crecimiento de estos árboles.

El actual terreno fue asignado en 1927 en la Alcaldía de José María Grijalva, quien inicia la construcción del panteón y los puentes de los ríos Bobo y Tajamar. En 1936 es contratado como jefe de parques a don José Maria Azael Franco, quien inicia el proyecto con sus propias manos; basando los diseños en cerámica de motivos precolombinos, diseños clásicos, y de estilos egipcios.

Para que una escultura pueda ser formada mediante trabajo manual se requiere de un período de crecimiento de 10 años del árbol durante este tiempo se apuntala la planta para darle la forma del bloque que se requiere para empezar a esculpir, de acuerdo a la forma que adquiera este bloque se realiza el corte y los trazos mediante la aplicación de la geometría.

Don José Maria Azael Franco falleció en 1985 después de haber dedicado 58 años de vida a esta labor, falleció viendo su obra consagrada al mundo al ser declarada Patrimonio Cultural de la Nación el 28 de mayo de 1984, después de la muerte del maestro continuó en la labor su hijo Benigno Franco.

En este lugar se puede observar figuras que representan la mitología griega, romana, mascarones, caracol o Icoidal que fue la primera figura que tallo don Azael a la misma que la denomino Camino al Cielo.

Encuanto al desarrollo arquitectonico solo se le da importancia luego de 1987 cuando el alcalde de Tulcan de ese entonces Jaime Chamorro, junto con el Departamento De Planificacion del Municipio deciden modificar los espacios para que esten arquitectonicamnete bien concebidos sobre todo para mejorar el impacto visual del cementerio y la circulacion peatonal.

Para esto se tomó medidas como exhumar varios restos de cuerpos del terreno para crear mayores corredores de circulación y poder zonificar de mejor manera cada uno de los espacios.

Ahora se siembran cipreses en los flancos de cada espacio con el fin de crear nuevas esculturas verdes programadas para futuro, las cuales ahora estarian a cargo del maestro Lucio Reina, con el se crean grandes paredes de cipres para separar las circulaciones de los espacios de inhumacion horizontal (tumbas), y muchas nuevas hermosas figuras.

En el año 2006 la UNESCO decide que por su maravilloso encanto el cementerio Yucatan será nombrado patrimonio de la humanidad, por lo que ahora el Departamento de Planificacion del municipio de Tulcan a cargo del Arq. Fabián Cadena toma las riendas para embellecer todo los espacios de este campo santo al igual que las calles circundantes al equipamiento, y como primer paso se inicia un proceso de lavantamiento plani-altimétrico, y de planos especializados del cementerio ya que este nació sin una planificación arquitectónica, por lo que no tiene soluciones técnicas ni ambientales adecuadas para el equipamiento.

En cuanto a lo edificado en un principio el cementerio contaba con una capilla en la cual se realizaban velaciones y misas, pero dado la poca demanada de este servicio el edificio ahora se ocupa como oficinas de turismo e informacion del Ministerio de Turismo del Ecuador, y en las cuales se a implementado baterias sanitaria y otras oficinas para administrar y recibir a los visitantes. El elemento arquitectonico cuenta con varios espacios de inhumacion tanto vertical como horizontal, los nichos que se encuentran en la parte posterior y los laterales de cementerio, y casi pasan desapercibidos por la atracción visual de las bellas esculturas de ciprés que se encuentran en el medio del cementerio. En la parte frontal del cementerio encontramos los espacios destinados a los Mausoleos cubiertos por las primeras obras realizados en ciprés.

En total existen 5867 Bóvedas para adultos 3435 bóvedas para niños, el Jardín de Dios Cuenta con 622 espacios para tumbas, en el frente existen 63 espacios para la construcción de mausoleos familiares en un terreno de 2 x 3 y con la capacidad máxima para seis cuerpos y un osario general. Todo el equipamiento se desarrolla en un terreno de 8 hectáreas.



⁴³ El programa de espacios de este referente se encuentra en el titulo “Confrontación de Programas”.



8.3.1.1. CONCLUSIÓN DEL ANALISIS DE REFERENTE.

Este es un interesante referente nacional considerado por la UNESCO como patrimonio de la humanidad, que no fue creado con la intención de lo que ahora es, a este referente no se lo conoce por el exquisito gusto del diseñador ni por el concepto que inicio el proyecto, es mas el arquitecto de este proyecto no fue un profesional, sino fue un jardinero, un hombre con un don para trabajar junto a la naturaleza y crear hermosos espacios que no solo son esculturales sino que transmiten mensajes y sentimientos a los que lo ven, y debe ser por esta vez la escultura esta viva.

En si el cementerio no tiene ni siquiera un plano, ido creciendo según la necesidad, y sin soluciones técnicas ni programadas, nació como un gran espacio cuadrangular para colocar las fosas y construcciones posteriores para albergar los nichos.

Pero gracias a la mano bendecida de el Sr. Franco, el esgrimió las circulaciones internas no para mejorar el espacio sino para darle mas espacio a sus esculturas, movimiento que dinamizó el total del proyecto.

Este proyecto no cuenta con equipamiento adicional complementario propio del servicio funerario como capilla, sala de velaciones o cafetería, solo unas oficinas de información turística ya que este cementerio ya no es un espacio tenebroso sino es un atractivo turístico es una obra de arte que esta vivo y dispuesta que todos la vean y creciendo cada día y pareciera que el lo único que nunca muere en este lugar ya que permanecen siempre.

Este referente ha planteado algunos objetivos en mi diseño del equipamiento, primero la relación del ser humano con otros elementos vivos crea una reacción de continuidad, las circulaciones flanqueadas con vegetación distrae al usuario de sus sentimientos y los guía a una fuente de sentirse "natural", de asimilar que todos somos parte de un proceso.

Claro que maravilla seria que este cementerio hubiese nacido así por la idea de un Arquitecto que lo haya diseñado así, y que junto al don de ciertas personas crear espacios no solo bellos sino útiles, creando un equipamiento completo a nivel funcional, formal, y simbólico.

El objetivo de todo cementerio debe ser el que este evoca, que el espacio no pierda su concepto ni simbolismo, pero que pierda ese estereotipo tan marcado en el recuerdo de las persona,, crar espacios atractivos que atraigan la visita de los usuarios y que se sientan bien en el espacio y mas cuando es un espacio para llorar y reflexionar.

8.4. Datos referenciales de equipamiento local similar⁴⁴:

8.4.1. CAMPOSANTO MONTE OLIVO (1997)

Quito, Ecuador

El Campo Santo Monte Olivo, es un cementerio con un área de 28 ha. Con capacidad para 80,000 plazas. Este cementerio está ubicado en la zona perimetral de Quito. Su construcción se la hizo por etapas desde la plataforma que da a la vía hasta abajo, pues este se encuentra en un terreno con pendiente alta. Siempre se toma en cuenta un área de posible expansión.



El cementerio posee un área de inhumación, crematorios, salas de velación, capilla, y servicios varios como cafeterías, oficinas, áreas administrativas. Los diferentes servicios se ubican en una planta, mientras que lo que corresponde a la capilla, esta se encuentra ubicada en el área principal, y constituye un elemento importante en relación con los demás elementos del complejo llamado cementerio.

8.4.2. Cementerio de San Diego

- Servicios desde 1872, a cargo de los padres Dominicos y Franciscanos
- Ubicado en la Zona Panecillo(Casco Histórico)
- Perteneciente a la Sociedad Funeraria Nacional a partir de 1907.
- Superficie = 6.5ha
- Disponibilidad = 34,538 plazas

8.4.3. Cementerio de El Batán

- Servicios desde 1943.
- Ubicado en Sector Monte Serrín (noreste de Quito)
- Perteneciente a la Sociedad Funeraria Nacional.
- Superficie = 12.3 ha
- Disponibilidad = 16,800 plazas

8.4.4. Cementerio Parque de los Recuerdos Calderón.

- Servicios desde 1974.
- Ubicado en Calderón.
- Perteneciente a Empresa Privada.
- Superficie = 4.91 ha.
- Disponibilidad = 13,500 plazas

8.4.5. Camposanto Monteolivo

- Servicios desde 1997.
- Ubicado en la Av. Simón Bolívar.
- Perteneciente a Empresa Privada TOHOGAR.
- Superficie = 28 ha.
- Disponibilidad = 80,000 plazas
- Costo \$4'000,000
- Concepto
- Parque/Jardín

⁴⁴ Se ha tomado el total de plazas del cementerio que incluye, fosas, nichos, osarios, y columbarios.

8.5. CONCLUSIÓN DE ANÁLISIS DE REFERENTES

Al analizar varios proyectos de equipamiento de servicio de este tipo, se puede dar cuenta que el programa de espacios es muy variable al igual que funcionamiento del mismo. Tiene una relación directa con los propósitos para el cual fue concebido el cementerio que puede ir desde ser un simple terreno de entierro de cadáveres hasta un complejo sistema de actividades relacionadas al proceso después de la muerte y formas de inhumación, estas variaran según la localidad, el medio ambiente, la cultura y las necesidades del lugar específico donde se este realizando el proyecto.

La mejor forma de encontrar un proceso funcional y teórico del equipamiento es realizando una diagrama de flujo desde la muerte del cuerpo hasta la inhumación del mismo, de tal manera de encontrar un recorrido lógico en el desarrollo de las actividades a realizarse en el equipamiento. (Según los servicios que se ofrezcan para satisfacer las necesidades específicas).

El recorrido de los visitantes y dolientes del cementerio es muy caprichoso por lo que el proyecto deberá ser lo suficientemente versátil para adecuarse a cualquier situación que podría presentarse; en los proyectos se denota una marcada circulación abierta en la que el usuario puede desplazarse al espacio que desea sin intervenir en otros espacios.

En un sentido formal y de significado, se aprecia que en la mayoría de proyectos arquitectónicos de este tipo se ha tratado de dar mucha importancia al medio natural en que se encuentra, intentando adaptarse de mejor manera al entorno ya que este provee al usuario una impresión más agradable de tranquilidad, libertad y paz.

Esto en la mayoría de los casos se contrasta por las grandes extensiones de terreno que se utiliza para este equipamiento que crean una monotonía al encontrarse con el mismo panorama lóbrego de nichos y lápidas de piso al recorrer la vista.

Por eso el distraer al usuario con otros elementos sean naturales o contruidos es una herramienta necesaria para mejorar la estancia del usuario y su percepción del espacio.

Vemos como las áreas de descanso y reflexión toman mucha importancia y se realizan de una manera más artística que embellecen al proyecto y atrae al usuario a disfrutar de un elemento arquitectónico integral bien concebido.

PROGRAMA MÁXIMO⁴⁵

Espacios mínimos necesarios para satisfacer el desarrollo de todas las actividades implícitas en el correcto funcionamiento de un cementerio.

VIALIDAD

- Acceso Controlado.
- Acceso Principal.
- Acceso Secundario.

RECEPCION DE DEUDOS

- Plaza de acceso
- Estacionamiento de Deudos.
- Caseta de Control
- SSHH Guardia.
- Muro Memorial.
- Circulación Peatonal.

ADMINISTRACION.

- Estacionamiento para personal.
- Vestíbulo.
- Recepción.
- Sala de Espera.
- Secretaria.
- Caja/Tesorería.
- Oficina de Gerencia / Administrador.
- Oficina de Asesoría Legal.
- Oficina de Servicios Religiosos.
- Oficina de Jefe de Servicios.
- Área de Información Computarizada.
- Publicidad
- Capacitación
- Sala de Reuniones.
- Jefatura de Mantenimiento.
- Contaduría.
- Descanso y Reunión de Personal.
- Archivo.
- SSHH para Personal.
- Bodega.

⁴⁵ El programa máximo se logra a partir del análisis de otros proyectos similares, de la conceptualización de la tipología, de la investigación directa, del criterio personal, de recomendaciones de personas interesadas (profesionales en la rama y posibles usuarios) y de referencias bibliográficas.

VENTAS (No necesariamente en misma localidad).

- Vestíbulo.
- Sala de Espera.
- Recepción.
- Oficina de Gerente De Ventas.
- Agente de Servicios Funerarios (Cubículo).
- Agente de Venta de Espacios En Cementerio. (Cubículo).
- Agente de Ventas Corporativas o Prepagado. (Cubículo).
- Sala de atención al público.
- Área para maqueta.
- Área para maquinas expendedoras /minibar.
- Archivo
- Caja/Tesorería.
- Contaduría
- SSHH

VENTAS (En la misma localidad que el cementerio).

- Venta de Ataúdes
 - Vestíbulo.
 - Sala De Espera.
 - Oficina de Gerente.
 - Cubículo de Ventas.
 - Contabilidad.
 - Exposición de Urnas.
 - Exposición de Figuras de Cenizas.
 - Almacén de ataúdes.
 - Andén de Servicio.
 - SSHH
 - Archivo
- Local –Florería⁴⁶-
- Local –Comida Rápida-
- Local –Venta de Lápidas y Figuras Cerámicas-.
- Locales para arriendo al público.

VELATORIO.

- Plaza de acceso.
- Estacionamiento.
- Vestíbulo.
- Control e Informes.
- Enfermería.
- Sala de Espera General.
- SSHH
- Dormitorio de Empleados.
- Baño y Vestidor de Empleados.
- Andén de descarga de Cuerpo
- Área de Maniobras.
- Administrador de Velatorio
 - Sala de Espera
 - Recepción/ Secretaria.
 - Oficina de Administrador
 - Archivo.
- Preparación Y Conservación del Cadáver.
 - Cuarto Refrigerado.
 - Sala de Tanatopraxia⁴⁷.
 - Área de Desechos Orgánicos.
 - Área de Desechos Químicos.
 - Área de Desechos Materiales
 - Bodega.
 - SSHH.
- Sala de Velación.
 - Sala de Acompañamiento.
 - Sala de Espera /Vestíbulo.
 - Atril.
 - Sala Privada con Baño para familiares.
 - Cafetería.
 - Bodega/ Accesorios de Velación

⁴⁶ Estos locales pueden ser administrados por el mismo cementerio o ser vendidos o arrendados.

⁴⁷ Maquillaje y preparación del cadáver

CREMATORIO.

- Patio de Maniobras.
- Vestíbulo
- Recepción de Cadáver
- Cámara de Refrigeración.
- Oficina de Responsable Medico.
- Sala de Autopsia.
- Área de Desechos Orgánicos.
- Área de Desechos Químicos.
- Área de Desechos Materiales
- Bodega.
- SSHH.
- Horno Crematorio.
- Sala de Espera.
- Área de maniobras
- Área para maquinaria trituradora de Huesos.
- Espacio para maquinaria transportadora.
- Bodega.

INHUMACION

- Vialidad Peatonal.
- Vialidad Vehicular.
- Circulaciones.
- Fosas
- Criptas.
- Osarios.
- Columbarios
- Mausoleos/Criptas.
- Fuentes de Agua
- Área de Desechos.

EXHUMACION

- Espacio para cremación de desechos.
- Sala de exhumación.
- Deposito de desechos.
- SSHH.

CAPILLA ECUMÉNICA.

- Pequeña Sacristía.
- Nave para los fieles.
- Presbiterio.

SERVICIO DEL PERSONAL.

- Control de personal
- Estacionamiento
- Descanso/Cafetería
- Bodega
- Taller Mecánico
- Taller Eléctrico
- Vestidores y SSHH

ZONA DE CONSTRUCCIONES.

- Oficina de Proyectos
- Taller de dibujo
- Cafetería
- SSHH
- Taller de Fabricación
- Bodega de Materiales.

SERVICIOS GENERALES.

- Cuarto de Generador Eléctrico
- Cuarto de Transformador
- Cuarto de Gas (bombonera)
- Cisterna /Bomba de agua.
- Gasolinera.
- Taller de Mantenimiento.
- Taller de manejo de cenizas y lápidas.
- Vivienda del celador
- Bodegas
- SSHH
- Estacionamientos
- Área de Jardines.
- Área de Descanso.
- Área Simbólica.
- Guardianía.
- Cuarto de Basura.

Después de un cauteloso análisis; de la población a la cual se va a tratar⁴⁸, y de las necesidades que el proyecto deberá satisfacer en el ámbito de cobertura. Se llega a la siguiente matriz de confrontación de programas, para encontrar un programa preliminar teórico.

⁴⁸ Tomando en cuenta el grupo social al cual se le dedicará el proyecto, las creencias religiosas predominantes, las tradiciones y ritos de la localidad (Identidad)

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

11. CONDICIONANTES Y DETERMINANTES PARA LA UBICACIÓN EN EL AREA URBANA.

Reglamentos, Normas y criterios que aportaron para la elección de Determinantes y Condicionantes de La Matriz de Selección de Terreno para el Proyecto Parque Jardín Cementerio de La Parroquia de Tumbaco:

El municipio de Quito determina la ubicación de cementerios en el capítulo V del Libro Normas de Arquitectura y Urbanismo⁴⁹

11.1.- Art.410 DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA CEMENTERIOS (referencia Reglamento de Funerarias y Cementerios, Registro Oficial No 597 del 17 de Julio de 1974).

Los cementerios deberán contemplar el 60 % del área para caminos, jardines e instalaciones de agua, luz y alcantarillado.

Los terrenos donde se ubiquen cementerios deberán ser secos, estar constituidos por materiales porosos y el nivel freático, debe estar como mínimo a 2.50 m. de profundidad.

Los cementerios deberán estar localizados en zonas cuyos vientos dominantes soplen en sentido contrario a la ciudad y en las vertientes opuestas a la topografía urbana, cuyas aguas del subsuelo no alimenten pozos de abastecimiento y dichas áreas no sean lavadas por aguas lluvias, que escurran a los cursos de aguas aprovechables para abastecimiento de las ciudades.

Todo cementerio deberá estar provisto, de una cerca de ladrillo o bloque de por lo menos 2.00 m. de altura, que permita aislarlo del exterior.

Y en Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito
Corresponde a la codificación de los textos de las ordenanzas metropolitana N° 095 y 107

Art. II.163 Cementerios y criptas

Los espacios destinados para cementerios y criptas deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Todo cementerio para inhumación de cadáveres humanos que se ubique en suelo urbano, contará con una superficie, áreas de transición, orientación e instalaciones adecuadas para su operación y funcionamiento.
- b) Se autorizará la construcción de cementerios de propiedad privada en aquellos sectores de la ciudad que no cuenten con tales servicios, ni vayan a ser atendidos directamente por la Municipalidad.
- c) La ubicación de los cementerios, se registrará de acuerdo a lo que establecen el Capítulo V de este Libro y las Normas de Arquitectura y Urbanismo.

⁴⁹ Reposo en libro de Anexos

- d) Los cementerios de propiedad privada destinarán un área útil no inferior al 15 %, que servirá para enterrar gratuitamente a personas indigentes.
- e) Los cementerios y criptas que se encuentran dentro del perímetro urbano pueden realizar únicamente intervenciones de rehabilitación y/o ampliaciones en sus instalaciones para ofrecer un servicio funerario óptimo de forma que, estos espacios intervenidos cumplan con las demandas de confort y salubridad mínimos que se estipulen en las Normas de Arquitectura y Urbanismo. Para dichas intervenciones, los estudios, planos de intervención y diseños, deberán ser autorizadas por la Administración Zonal correspondiente.
- f) Para la instalación de cementerios o criptas de carácter público se tomará en cuenta el índice promedio de mortalidad y que el área de este sea por lo menos, cinco veces mayor a la capacidad necesaria, para la inhumación de cadáveres durante un año.
- g) Para los cementerios, criptas, salas de velación y funerarias que por su deterioro actual determinado por la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, se estipula un plazo de 12 meses para realizar un plan de acciones, que permita recuperar los espacios y que cumplan con las condiciones mínimas de confort establecidas en la Normas de Arquitectura y Urbanismo

11.2 RECOMENDACIONES

- Recomendaciones de Enciclopedia de Arquitectura De Plazola⁵⁰
- Romendaciones de El arte de Proyectar de Ernest Neufert⁵¹
- Regulaciones locales De México, España, Argentina⁵²
- Fuentes de Internet de segunda mano.
- Recomendaciones Verbales de varias personas interesadas (Profesionales y No)
- Criterios Personales.

Con la atenuante de ya contar con un conocimiento basto de la teoría de la Tipología y sus componentes y una bibliografía extensa referente al tema, basándose en las regulaciones existentes, se construye la siguiente Matriz de Determinantes y Condicionantes para la ubicación del proyecto en el área urbana.

11.3 DETERMINANTES:

Napa Freática:

El nivel freático óptimo será de 3 mtrs, siendo el límite aceptable de 2.50mts.

Para que los líquidos Lixiviados de los cuerpos puedan filtrarse a través de terreno seco y no mezclarse con posibles fuentes de agua para consumo.

Distancia a Vía Principal

La distancia máxima aceptable desde una vía arterial de tránsito vehicular hasta el Equipamiento no sobrepasara los 3 Km. Pudiendo conducidos por una vía secundaria hasta de segundo orden.

Basándose en la facilidad de la accesibilidad, y la necesidad de en lo posible no atravesar zonas pobladas.

Distancia a Núcleo Poblado

Es necesario que el lote este ubicado en un sector con uso de suelo compatible con este equipamiento⁵³, alejado en por lo menos 200 metros del ultimo grupo de casas habitadas., por lo que lotes que se encuentren a una distancia mayor de 200 metros del ultimo núcleo poblado serán óptimos.

Servicios Básicos

Es necesario que el Equipamiento cuente con servicios básicos como Energía Eléctrica y Agua Potable, la telefonía y el alcantarillado se han considerado como condicionantes, ya que se puede recurrir a otros métodos alternativos no muy costosos para suplir su falta (posos sépticos herméticos, telefonía celular).

Tipo de Suelo

En el sector de fosas, el suelo no deberá contener elementos rocosos mayores de 50 cms, ya que estos no serian manejables manualmente y podrían incrustarse en fosas contiguas. Terrenos flojos-Arenosos serán óptimos para este tipo de proyecto.

Distancia a Transporte Público

Para aquellos visitantes o deudos que llegue al equipamiento en transporte público, lo optimo es la parada de bus mas alejada no se encuentra a mas de 500mts del equipamiento

Deberá cumplir con los objetivos propuestos⁵⁴

Los objetivos generales y específicos serán considerados como determinantes.

⁵⁰ :Alfredo Plazola Cisneros, Enciclopedia de La Arquitectura, Volumen 3, Plazola Editores, México 1996, Pág.,84-8

⁵¹ Ernest Neufert, El arte de Proyectar, GG editores, Pág. 428-430

⁵² Reposan una copia física en Libro de Anexos.

⁵³ Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS) corresponde a la codificación de los textos de las ordenanzas de zonificación N° 011 y 013 cuadro numero 3

⁵⁴ Remitirse a Título Objetivos Pág. 18 de este mismo documento.

11.4 CONDICIONANTES

Área Mínima del Lote⁵⁵:

Como se analizó en el capítulo de demanda comparando con otros equipamientos similares del Ecuador el área preliminar del lote sería de 2.8 has.

El paisaje Natural

Es preferible contar con un paisaje natural ya que este nos ayudará para transmitir paz y tranquilidad.

Topografía

Es recomendable que la inclinación no sobrepase un 25% aunque como ya hemos visto en el análisis de otros proyectos similares esto puede ser manejado.

Vegetación

Sería preferible que el lote contenga vegetación que se pueda preservar en el proyecto, para evitar costos de arbolizar.

Capa de Rodadura de Vías de Acceso

Lo óptimo sería que el lote sea accesible a través de vías de primer orden

Vientos Predominantes

Estos no deberían dirigirse hacia zonas pobladas.

Distancia a otros servicios funerarios

Lo óptimo sería que el lote este a una distancia mínima de 5 Km. de otro equipamiento similar.

Distancia a servicios Religiosos

Un lote que se encuentre a menos de 5 Km. de distancia de equipamiento de Servicios Religiosos sería lo más recomendable.

De las edificaciones Circundantes

A nadie le gusta ver por su ventana un cementerio, por lo que sería preferible, buscar un lote situado en un sector consolidado con edificaciones con una altura baja, para que su cono de visión sea reducido.

De las regulaciones Urbanas

Para este tipo de proyecto la regulación urbana no tiene mayor importancia ya que el área de construcción cubierta es mínima (COS), la altura de la edificación no sobrepasa los 12 metros.

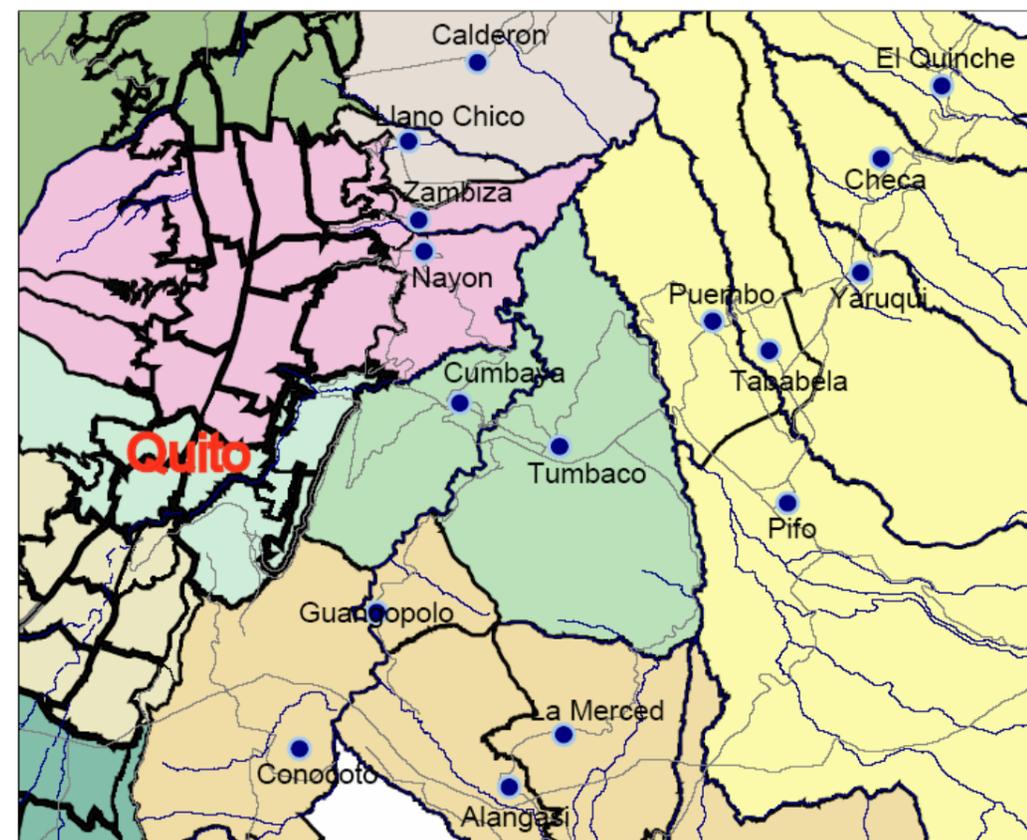
Del sector Social Costo y Propietario

Ya que es un proyecto que será accesible a toda la población, sería óptimo que el lote se encuentre en un sector social bajo donde existe mayor densidad poblacional, el costo del terreno es menor, y como es un proyecto gubernamental sería mejor que el terreno pertenezca al estado ya que podría ser donado para el fin requerido, en caso de que tenga propietario particular el valor del proyecto por el costo del terreno aumentaría en gran cantidad.

⁵⁵ El área real necesaria se obtendrá después de realizar la programación arquitectónica, se buscara cumplir con la normativa del DMQ para lote preliminar.

12. DELIMITACION PRELIMINAR DEL AMBITO DE COBERTURA DE LA PROPUESTA

El alcance de la propuesta pretende servir al total de habitantes de la Parroquia de Tumbaco, por lo que la delimitación es definitiva. Servirá a la media poblacional total de 50000 hab., los límites naturales que encierran la Parroquia de Tumbaco son: al norte y al este por el Río Chiche, al sur por la Loma del Ilalo, y al oeste por el río San Pedro, abarcando una superficie total de 6607.16 Hectáreas.



CONOCIMIENTO DE NORMAS Y REGULACIONES

Documentos relevantes reposan en este mismo documento en el Libro de Anexos bajo el Título Normas Y Regulaciones donde se podrá encontrar un contenido bastante amplio de Normas y Regulaciones locales e Internacionales, para el desarrollo de la propuesta⁵⁶, las cuales han sido analizadas y sintetizadas para el conocimiento de la Tipología y aplicación a este trabajo.

⁵⁶ Referirse a Libro De Anexos

13. SELECCIÓN DEL TERRENO

SELECCIÓN DE LA ZONA DE UBICACIÓN

La zona de elección de terreno será dentro de los límites naturales de la Parroquia de Tumbaco.

13.1. Terreno #1

Este terreno se encuentra ubicado en la zona de Tumbaco, sector Jibaja (ver anexo).

La morfología del terreno es cuadrangular limitado por, al norte por terreno particular con una distancia de 192.34 mts, al sur por terreno particular con una distancia de 159.00 mts, al este por quebrada con una distancia de 200.29 mts, y al oeste por vía secundaria con un frente de 209.56mts, resultando un área total de 37.889.75 mts² (3.79 Has), la pendiente no sobrepasa el 25%, la napa freática se encuentra muy profunda dado que el terreno esta circundada por quebrada.

Este espacio es de propiedad de los herederos del Sr. Manuel Jibaja, el espacio en mención consta de tres lotes privados, los cuales en la actualidad uno se encuentra explotando la agricultura, y los otros se encuentran en abandono.

El tipo de suelo como en todo el sector es arenoso y seco, la vegetación media de cerramiento, nos ayuda para evitar servidumbre de vista y nos proporciona una barrera natural para el ruido, y rompe los fuertes vientos de la zona.

Por estar ubicado en una colina el paisaje es atractivo se observa al este el valle natural y al oeste el valle urbano edificado. La distancia a la vía principal (arteria) es de 450 mts.

VIENTO
PREDOMINANTE



13.2. Terreno #2

Este terreno esta conformado por dos lotes que se encuentran ubicados en La zona de Tumbaco, sector Villa Vega (ver anexo).

La morfología del terreno es triangular limitado por, Al sur por la avenida Interoceánica con un frente de 185.87mts, al este por la un brazo de la quebrada con una distancia de 580 mts, y al oeste por el otro brazo de la misma quebrada con una distancia de 457.98, resultando un área total de 48.985m2 (4.90 Has), la pendiente no sobre pasa el 5%, la napa freática se encuentra muy profunda dado que el terreno esta circundada por quebradas la distancia desde el nivel de terreno hasta la base de la quebrada es aprox. de 12 mts.

Este espacio es considerado como parte de protección ecológica (Bosque) de propiedad mixta. Estatal y particular

El tipo de suelo como en todo el sector es arenoso y seco, la vegetación alta nos ayuda para evitar servidumbre de vista y nos proporciona una barrera natural para el ruido, y rompe los fuertes vientos de la zona. Actualmente existe un Bosque de Eucaliptos.

El paisaje en la parte sur que mira hacia el norte es bastante acogedor ya que vemos un entorno natural inmediato, y al fondo el perfil montañoso y edificado.

Centro poblado en menos de 500 metros hacia el oeste.



13.3. Terreno #3

Este terreno se encuentra ubicado en La zona de Tumbaco, sector la Viña (ver anexo).

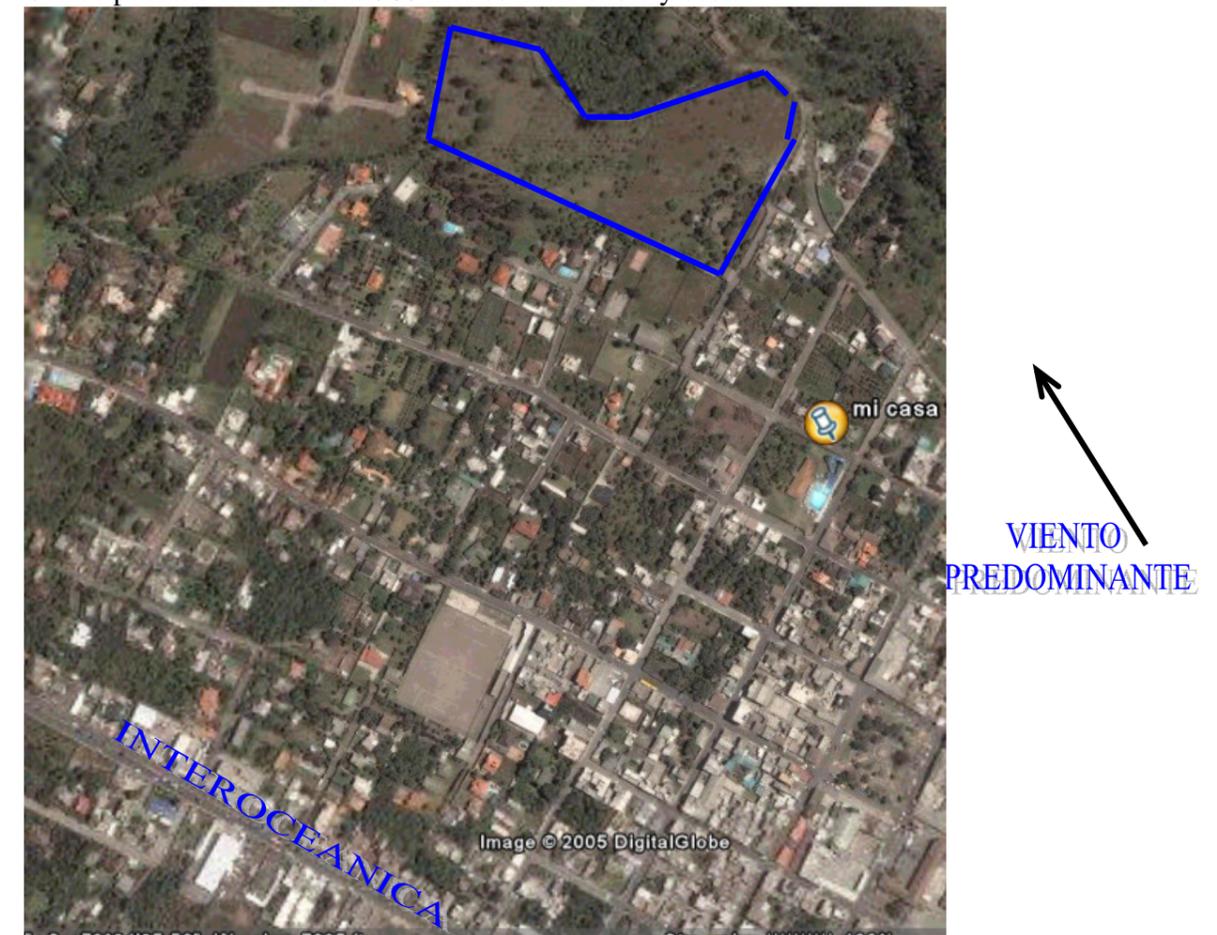
La morfología del terreno es irregular limitado por la ciclo vía (paseo el chaquiñán), al sur por terrenos particulares, al este por vía secundaria y al oeste por urbanización “La Viña”, resultando un área total de 42350.23 mts2 (4.23 Has), la pendiente no sobre pasa el 10%, la napa freática se encuentra a una distancia media de 7 mts.

Este espacio es de propiedad del municipio de Quito, y en la actualidad se conserva como área de pulmón de la ciudad.

El tipo de suelo como en todo el sector es arenoso y seco, la vegetación alta de cerramiento, ayuda para evitar servidumbre de vista y nos proporciona una barrera natural para el ruido, y rompe los fuertes vientos de la zona.

El paisaje no es muy acogedor ya que esta en un nivel muy bajo por el cono de vista es limitada. La Distancia hasta la vía principal (arteria) es de 734 mts a través de una vía secundaria.

Centro poblado en menos de 500 metros hacia el sur y oeste.



NOTA:

Se adjunta Informe de Regulación Urbana de los tres lotes en libro de anexos.

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

14.1. CONCLUSIÓN DE LA ELECCIÓN DEL TERRENO OPTIMO.

La elección de este terreno se la hizo por las valoraciones obtenidas en la matriz de confrontación de los terrenos óptimos, estas valoraciones extraen las ventajas que serán aprovechadas para el desarrollo del proyecto, al mismo tiempo que las características propias del terreno serán beneficiosas para el diseño y serán explotadas para el mismo.

- La localización geográfica del terreno:
 - La mas importante ventaja que tiene este terreno sobre cualquier otro es su situación entre la delta del río de la quebrada del pailón, lo que nos provee de un terreno sin ningún vecino y rodeado por un río y bordes con grandes eucaliptos lo que nos entrega un gran herramienta como aislamiento acústico y cerramiento natural.
 - Al estar en una quebrada el viento toma el sendero y la dirección que corre el río encañonándolo y reduciendo su fuerza, además produce un efecto llamado windshield que logrará evitar que el viento llegue hacia las zonas pobladas y sofocara el ruido.
 - Al tener una vía de primer orden, mejorada y ampliada como lindero, garantiza una facilidad en el acceso y visualización del proyecto, a esta vía se le puede adecuar sencillamente para albergar el cortejo fúnebre en vehículos.
- Infraestructura: Este terreno cuenta con todo los servicios básicos disponibles, con lo cual estar abastecido totalmente y comunicado.
- La morfología del terreno es positiva ya que en su parte frontal a la vía es mucho mas amplia que su lado posterior, con esto dando la posibilidad de utilizar el frente con los servicios complementarios necesarios para el completo servicio fúnebre.
- La pendiente del terreno es mínima lo cual favorece para el desarrollo del proyecto y al estar en una meseta el nivel freático es muy bajo.
- La vía secundaria que tiene este terreno podrá ser utilizada como un acceso secundario para estacionamientos o para abastecimiento del equipamiento.
- Al estar este terreno en una vía principal el transporte esta en la puerta del lote por lo que será necesario instalar un espacio para su desembarque, además la recolección de basura y abastecimiento se realizan de manera mas eficiente.
- La parte sur-este del terreno se encuentra mas elevada que el resto del terreno por lo cual se colocara en este elemento natural mas alto el área de velaciones, el cual que junto con sus demás servicios serán los espacios que servirán como mirador para maravillarse del hermoso paisaje natural que nos brinda.

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

SEGUNDA PARTE



INICIO DE LA PROPUESTA

PROGRAMACION

ALEJANDRO ROSERO PAREJA
FAU-UISEK 2007

ÍNDICE SEGUNDA PARTE

15. LA PROPUESTA -----	39.	17.5. ZONA 5 –CEMENTERIO E INHUMACIÓN-	
15.1. PROGRAMA ÓPTIMO DEFINITIVO-----	40.	17.5.1. FOSAS DOBLES PARA ADULTOS-----	65.
15.2. SELECCIÓN DE TECNOLOGÍA-----	41.	17.5.2. FOSAS SIMPLES PARA NIÑOS-----	66.
15.3. INSTALACIONES ESPECIALES-----	41.	17.5.3. NICHOS PARA ADULTOS-----	67.
16. MODELOS Y DIAGRAMAS TEÓRICOS		17.5.4. NICHOS PARA NIÑOS-----	68.
16.1. DIAGRAMA DE FLUJO, FALLECIMIENTO-INHUMACIÓN-----	42.	17.5.5. COLUMBARIOS PARA CENIZAS-----	69.
16.2. MODELO TEÓRICO CONCEPTUAL-----	43.	17.5.6. OSARIOS-----	70.
16.3. MODELO FUNCIONAL-----	44.	17.5.7. FOSAS INNOVADORAS-----	71.
17. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Y MODELO DIMENSIONAL		17.5.8. JARDINERÍA Y RECOLECCIÓN DE AGUA-----	72.
INTRODUCCIÓN-----	46.	17.5.9. ÁREA DE DESCANSO-----	73.
17.1. ZONA 1 –RECEPCIÓN DE DEUDOS-		17.5.10. ÁREA SIMBÓLICA-----	73.
17.1.1. ESTACIONAMIENTO-----	46.	17.5.11. EXHUMACIÓN-----	74.
17.1.2. PLAZA DE ACCESO-----	47.	17.5.11.1. MANEJO DE RESTOS-----	74.
17.1.3. CASETA DE CONTROL-----	47.	17.5.11.2. CREMACIÓN DE DESECHOS-----	75.
17.1.4. BATERÍAS SANITARIAS-----	48.	17.5.11.3. FOSA COMÚN-----	75.
17.2. ZONA 2 –ADMINISTRACIÓN-		17.6. ZONA 6 –COMERCIO-	
17.2.1. SECRETARÍA, SALA DE ESPERA-----	49.	17.6.1. LOCALES COMERCIALES-----	76.
17.2.2. OFICINA DEL ADMINISTRADOR-----	50.	17.7. ZONA 7 –SERVICIOS GENERALES-	
17.2.3. OFICINA DE SERVICIOS-----	51.	17.7.1. MANTENIMIENTO Y PERSONAL-----	77.
17.2.4. SALA DE REUNIONES-----	52.	17.7.2. VESTIDORES-----	77.
17.2.5. SSHH-----	53.	17.7.3. TALLER DE MANTENIMIENTO Y JARDINERÍA-----	78.
17.2.6. BODEGA-----	54.	17.7.4. TALLER DE LAPIDAS Y HORMIGONES-----	79.
17.3. ZONA 3 – VELACIÓN Y SERVICIO RELIGIOSO-		17.7.5. BODEGA MANTENIMIENTO-----	79.
17.3.1. VELATORIO-----	55.	17.7.6. TALLER DE MANEJO DE CENIZAS-----	80.
17.3.1.1. SALA VELATORIA Y ARA-----	55.	17.7.7. CUARTO DE MAQUINAS-----	81.
17.3.1.2. SALA INTIMA-----	56.	17.7.8. CUARTO DE BOMBONERA DE GAS-----	82.
17.3.2. CAFETERÍA-----	57.	17.7.9. VIVIENDA DE CELADOR-----	82.
17.3.3. CAPILLA ECUMÉNICA-----	58.	17.7.10. ÁREA DE DESECHOS-----	83.
17.3.3.1. SACRISTÍA-----	58.	18. CUADROS DE ÁREAS Y CÁLCULO DE ÁREA TRIBUTARIA -----	84
17.3.3.2. NAVE FIELES Y ALTAR-----	59.	19. CUADRO DE ÁREAS TOTALES -----	86.
17.4. ZONA 4 – TRATAMIENTO DEL CADAVER-		20. MODELOS GEOMÉTRICOS -----	87.
17.4.1. RECEPCIÓN DEL CADAVER-----	60.	21. MATRIZ DE CONFRONTACIÓN DE MODELOS GEOMÉTRICOS -----	90.
17.4.2. TANATOPRAXIA Y PREPARACIÓN DEL CADÁVER-----	61.		
17.4.3. CREMATORIO CON MEDICO RESPONSABLE-----	62.		
17.4.4. SSHH-----	63.		
17.4.5. BODEGA-----	64.		

15. LA PROPUESTA

La propuesta para el cementerio parroquial de Tumbaco es crear un nuevo concepto en la forma de inhumación del cadáver sin perder la identidad de la localidad, al mismo tiempo que se propone una solución para la contaminación que produce la descomposición del cuerpo, contaminación que atenta contra el medio ambiente y a los habitantes de los alrededores del equipamiento.

Por lo que se crea una nueva forma de inhumación a partir de las ya existentes pero enmarcándolas en los ritos y costumbres tradicionales, se propone una fosa innovadora, en la que el entierro de cuerpos no existe, sino solamente la piedra conmemorativa, una lapida tipo columbario es la que se propone como elemento fundamental de este punto, ella contará con un compartimiento doble triple o cuádruple encerrado por una puerta de vidrio para albergar figuras de cerámica creadas a partir de las cenizas de los fallecidos o en su defecto la urna tradicional para cenizas. Además contará con un espacio que dependiendo del pabellón en donde se encuentre contendrá sea una vasija para flores cortadas no perpetuas, figura religiosa o cubo de tierra para un pequeño árbol o vegetación sembrada. Y se incentivará el uso de columbarios tradicionales a través de un diseño acogedor del espacio, mejorando el uso del suelo de una manera eficiente.

El cementerio se dividirá en varias zonas, las fosas se encontrarán en pabellones que se delimitarán con vegetación tipo arbusto de mediana altura y cercada por jardines, creando grandes vías de circulación en donde se obstaculiza la vista del usuario hacia el interior de los pabellones evitando el contacto directo con las lapidas, los pabellones tendrán dos accesos uno por el corredor central y otro por las periferias, en el cruce de las circulaciones se emplazarán las áreas simbólicas, de descanso y reflexión. Distrayendo al usuario con estas áreas que serán las manejadas más artísticamente, el visitante al encontrarse entre pabellones, en la circulación horizontal verá a sus dos lados una pared natural de vegetación (pared del pabellón) y al fondo encontrará su vista con las áreas simbólicas, los edificios de nichos y columbarios serán estratégicos para limitar los espacios y crear juego de luz y sombra, estos edificios serán versátiles para poder albergar en un principio más nichos que columbarios. El espacio queda definido pero el edificio crece según la necesidad.

Conociendo que se está interviniendo con las costumbres de la gente, pero que la propuesta va de la mano con las tendencias globales, ya que se busca ayudara al medio ambiente y reducir los costos de este servicio funerario. Se propone un esquema de etapas que modificará el proyecto según la demanda de inhumaciones tradicionales e inhumaciones modernas basadas en la cremación del cadáver

El proyecto nacerá con el partido de el símbolo cristiano más poderoso -la cruz-, esta nos servirá para dividir los espacios en varios espacios menores manejables y creando áreas específicas dentro del mismo concepto pero en distintas formas de organización (ejemplo: en el área de fosas habrá áreas cerradas de menor capacidad pero mayor privacidad y áreas de organización lineal con más fosas y de menor privacidad), además que las áreas de inhumación infantil serán separadas del área de inhumación de adultos.

Para evitar la repetición y la monotonía se propondrá que propondrá un objeto arquitectónico que podrá ser prefabricado y de fácil ejecución creciendo según la necesidad y la demanda, estos objetos serán edificios de dos frentes el uno utilizado como columbarios y el lado exterior como nichos los cuales no serán prolongados sino edificios individuales modulares de no más de 36 nichos en cada uno y vinculados a través de vigas y elementos naturales.

Como la parte sur-este del terreno se encuentra más elevada que el resto del terreno se colocará en este elemento natural más alto el área de velaciones, el cual que junto con sus demás servicios serán los espacios que servirán como mirador para maravillarse del hermoso paisaje natural que nos brinda.

Todo el proyecto tratará de mantener el bosque actual circundante como barrera acústica y visual, los elementos de meditación, reflexión y descanso serán colocados a lo largo de todo el proyecto.

El proyecto deberá expresar al usuario un sentimiento de relación directa con la naturaleza y hacerlo sentir parte del entorno, así el proyecto se adapta al contexto en el que se encuentra.

Dado la demanda de un servicio funerario completo, este cementerio deberá contar con todos los servicios para satisfacer la necesidad del ámbito de cobertura, elementos que se encuentran en el programa óptimo definitivo.

15.1. PROGRAMA ÓPTIMO DEFINITIVO PARA UN CEMENTERIO EN LA PARROQUIA DE TUMBACO EN EL AÑO 2006⁵⁷

ZONA 1 –RECEPCIÓN DE DEUDOS-

- ESTACIONAMIENTO
- PLAZA DE ACCESO
- CASETA DE CONTROL
- BATERIAS SANITARIAS

ZONA 2 –ADMINISTRACION-

- SECRETARIA, SALA DE ESPERA
- OFICINA DEL ADMINISTRADOR
- OFICINA DE SERVICIOS
- SALA DE REUNIONES
- SSHH
- BODEGA

ZONA 3 – VELACION Y SERVICIO RELIGIOSO-

- VELATORIO
 - SALA VELATORIA Y ARA
 - SALA INTIMA
- CAFETERIA
- CAPILLA ECUMENICA
 - SACRISTIA
 - NAVE FIELES Y ALTAR

ZONA 4 – TRATAMIENTO DEL CADAVER-

- RECEPCIÓN DEL CADAVER
- TANATOPRAXIA Y PREPARACION DEL CADAVER
- CREMATARIO CON MEDICO RESPONDABLE
- SSHH.
- BODEGA

ZONA 5 –CEMENTERIO E INHUMACION-

- FOSAS DOBLES PARA ADULTOS
- FOSAS SIMPLES PARA NIÑOS
- NICHOS PARA ADULTOS
- NICHOS PARA NIÑOS
- COLUMBARIOS PARA CENIZAS
- OSARIOS
- FOSAS PARA CENIZAS
- JARDINERIA Y RECOLECCION DE AGUA
- ÁREA DE DESCANSO
- ÁREA SIMBOLICA.
- EXHUMACION.
 - MANEJO DE RESTOS
 - CREMACION DE DESECHOS
 - FOSA COMUN

ZONA 6 –COMERCIO-

- LOCALES COMERCIALES

ZONA 7 –SERVICIOS GENERALES-

- MANTENIMIENTO Y PERSONAL
 - VESTIDORES
 - TALLER DE MANTENIMIENTO Y JARDINERIA
 - TALLER DE LAPIDAS Y HORMIGONES
 - BODEGA MANTENIMIENTO
- TALLER DE MANEJO DE CENIZAS
- CUARTO DE MAQUINAS
- CUARTO DE BOMBONERA DE GAS
- VIVIENDA DE CELADOR
- ÁREA DE DESECHOS

⁵⁷ Este programa definitivo nace a partir del programa preliminar teórico y se definen los espacios requeridos para satisfacer las necesidades específicas de la localidad, respetando los reglamentos y normativas aplicables, los objetivos de la propuesta, las recomendación y trabajo conjunto con el I.M.Q administración Tumbaco y la junta parroquial local, y los criterios personales sustentados con el conocimiento y conceptualización de la tipología.

15.2. SELECCIÓN DE TECNOLOGÍA

Al referirse a este proyecto no se puede especificar una tecnología única a emplearse ya que los espacios son múltiples y no necesariamente implantados en la misma localidad (algunos servicios pueden estar ubicados en otros sitios), lo que deja abierta una posibilidad de utilizar varias tecnologías constructivas según la función, lugar de emplazamiento y congruente modelo espacial (forma).

Básicamente se decide por un estilo tradicional de la localidad, tratando de no perder el valor de identidad pero insertando los nuevos métodos y tecnologías a nuestro alcance logrando formar un trabajo conjunto tecnología, la costumbre y la identidad. Tumbaco se ha caracterizado por albergar a grandes haciendas, con caminos de piedra flanqueado con árboles de ciprés, casas de ladrillo y tierra, blancas, con mucha madera y cubiertas tradicionales con teja.

Y esa es la identidad que se va a mantener con métodos constructivos actuales, novedosos, y considerando siempre los recursos (humanos, naturales y económicos).⁵⁸

Crterios tecnológicos de los elementos arquitectónicos de la tipología.

Estructura y Tecnología de Nichos Osarios y Columbarios: El diseño estructural es de mucha importancia ya que al haber un movimiento telúrico se pueden producir grietas en los nichos o criptas que pudieran filtrar líquidos lixiviados o microorganismos nocivos para el ser humano, por lo que es no recomendable realizar estos espacios con tecnologías constructivas tradicionales de ladrillo y hormigón, sino con módulos de hormigón armado, calculados exclusivamente para este efecto. Además hay que tener en cuenta que la excavación para los cimientos de las estructuras, sobretodo de nichos, no son poco profundos ya que la carga puntual que recibirá el suelo es grande, por lo que se implantara losas de cimentación.

En lo que se refiere a los espacios arquitectónicos edificados para deudos, visitantes y personal del cementerio, la tecnología elegida es con planchas de poliestireno expandido (ver detalle de sistema en laminas de detalles)

Las caminerías serán de: adoquín, granito, hormigón texturado, césped, porcelanato y gres, en los espacios internos de velacion de piso flotante con HDF

En las áreas simbólicas se utilizara materiales como: piedra, hormigón enlucido blanco, acero y vegetación natural y agua

Para el área de las fosas, piedra y metal (color aluminio y bronce)

Para el cerramiento frontal, mampostería de bloque de mediana y alta altura entre espacios altos se colocará rejas en hierro trabajado con la figura logotípica del cementerio, los cerramientos laterales serán de alambrada y malla, todo el perímetro esta bordeado por quebrada excepto el ingreso por lo que contara con un cerramiento construido.

Puerta de ingreso: mampostería de ladrillo, cubierta de de teja, vacíos con arco de medio punto, uno vehicular y otro peatonal.

⁵⁸ Ver detalles de metodo y tecnología constructiva en lamina 13 de este mismo documento.

15.2.1. INSTALACIONES ESPECIALES.

Requerimientos para el horno crematorio.

Ya que para este proyecto se propone que el horno crematorio sea un prefabricado (con lo cual disminuye la contaminación y la producción de calor) implantado en una cámara común de muros de bloque o ladrillo, ya no se tomaran medidas contra la contaminación, ni será necesario recubrir con materiales refractarios.

Requerimientos energéticos:

220 voltios, Bifásico.

6.28 KWH por cada cremación.

Para Fosas, Nichos, Criptas, y demás que albergan cadáveres⁵⁹

Al descomponerse el cuerpo este produce gérmenes básicamente de dos tipos:

E. coli y otras bacterias intestinales que producen CO2.

Clostridia de varias especies, que producen ácidos gástricos volátiles (acético, valérico, isovalérico, propionico, búrtrico, caprioco y isocaprioco) y no volátiles (pirú vico, láctico y succínico).

Además de la existencia de “fuegos fatuos” producto de la descomposición química del cuerpo de composición del fósforo. Lo cual además produce malos olores.

Para malos olores: Oxidación con agentes químicos o absorción.

Para la evacuación de gases y líquidos producidos por la descomposición del cadáver se utilizara tubería PVC, en el caso de que por la misma línea se drene o ventile varios nicho la línea contará con válvulas check, o discos de ruptura para evitar la contaminación de los otros espacios.

Las líneas de ventilación podrán expulsar los gases directamente o pasar por una cámara de purificación, esto dependerá de la cantidad de gases evacuados, si existiese una cámara esta será de de 30 cm² y tendrá en su interior filtros de carbón activado.

Las líneas de evacuación de líquidos lixiviados desembocaran a una caja colectora de 60 cm³ de H.A., la cual constara de una capa inferior de 8 a 10 cm. de arena silicea, encima una capa de 10 cm. de cloruro mercurioso (en su defecto cal viva), y nuevamente una capa de 8 a 10 cm. de arena silicea y como remate una capa de carbón para evitar los posibles malos olores.

Al interior de criptas se utilizará pintura insecticida a base de clordano.

Los nichos serán construidos con moldes prefabricados de H.A.

En la base de las fosas no existirá ningún elemento los ataúdes tendrá directamente contacto con la tierra y los líquidos se drenaran a través de esta. Para el desecho de los líquidos lixiviados se implementará un sistema de drenaje, la cual desembocara a cámaras especiales para una descontaminación natural. La cámara sepiolita estará conformada por: cal viva, carbón y cementina. La cal viva para matar cualquier tipo de organismo, el carbón para el olor y la cementina para el aglutinamiento de líquidos.

El proyecto deberá contar con un sistema de riego con rociadores para el buen mantenimiento del césped para el área de entierros y jardines.

⁵⁹ Fuente: Compendio de datos de: Alfredo Plazola Cisneros, Enciclopedia de La Arquitectura, Volumen 3, Plazola Editores, México 1996, Reglamento de la Policía Mortuoria de España.

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

17. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Y MODELO DIMENSIONAL

INTRODUCCIÓN

A continuación en este documento se encontrará un completo estudio de programación arquitectónica, que se construyó para obtener una área total del proyecto, y tener acceso a una base de datos⁶⁰ de análisis dimensional de equipamiento y espacios óptimos para satisfacer las necesidades a las actividades que se realizan en un espacio-tiempo específico. Para el eficiente y correcto funcionamiento del "PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO"

Todas las medidas de áreas totales necesarias de cada espacio están especificadas en metros cuadrados, los envolventes se calcularon según cada espacio, así existen dos casos considerados: en el uno se considera el total del área de envolventes como parte integral del total del área del espacio, y en el otro se considera que dos de los cuatros lados de las envolventes se comparte con otro espacio. Por lo que el área de las dos envolventes compartidas se reduce a la mitad, la sumatoria de las áreas de cada envolvente (compartida y no) se integra para obtener el total de área necesaria de cada espacio.

ZONA 1

17.1. RECEPCION DE DEUDOS -PÚBLICA-

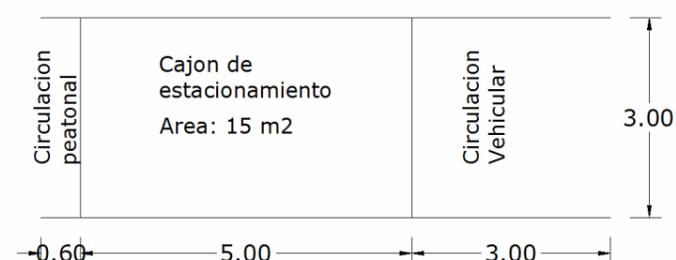
Es una zona de transición que da identidad y orientación al visitante en el cementerio. Además contará con un muro memorial (elemento decorativo de bienvenida)

ESPACIOS

17.1.1. ESTACIONAMIENTOS

- Definición del espacio: Área de estacionamiento público.
- Actividad: Llegan el visitante o deudo al estacionamiento recorre las vías en busca de espacio, maniobra el vehículo hasta colocarlo en su posición, el deudo-visitante deja el vehículo y camina hasta la plaza de acceso.
- Equipamiento:

Modulo De Estacionamiento.



- Cuadro de áreas:

Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
14836.00	100.00	8.60	3.00	25.80	72.00	2580	7167
² Area total = Area * Numero de Espacios							

Cálculo Matemático: Se estima que en el día de mayor presencia cada uno de los espacios recibe como promedio una vista de 2 personas $7167 \times 2 = 14334$ visitantes.

14836 día, $14836/10\text{hrs} = 1484$ personas en una hora, 120 personas de cada 1000 tiene vehiculo⁶¹ y cada vehiculo en promedio transporta a dos personas por lo que seran necesarios programar en este equipamiento $[(1484/1000) \times 120] / 2 = 90$ mas 10 estacionamientos para administración y mantenimiento con un total de 100 estacionamientos, para satisfacer el 100% de la necesidad por la actividad creada.

⁶⁰ Algunos de los espacios aquí descritos podrán ser utilizados en otros proyectos dado que son espacios óptimos para realización de la actividad específica.

⁶¹ Según estadística de población motorizada de CORPAIRE para el DMQ

17.1.2. PLAZA DE ACCESO

Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
14836.00	1.00	25.72	25.73	661.78	1838.27	661.78	1839

² Area total = Area * Numero de Espacios

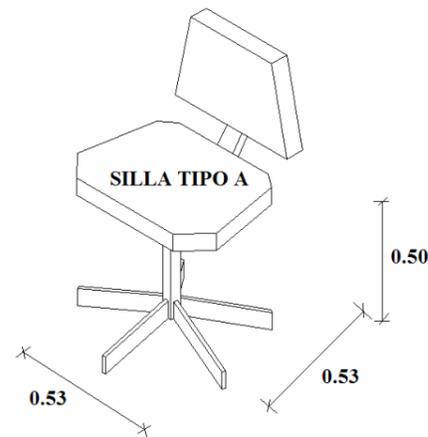
Calculo

Matemático: 1 usuario por cada espacio por hora en dia con mayor presencia 7418/10= 742 *0.81m (persona en movimiento normal) + 10% de area tributaria = 662 m2

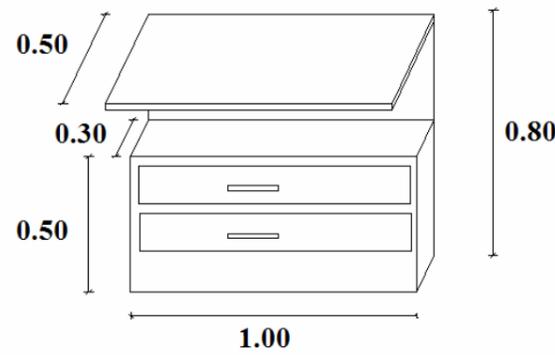
17.1.3. CASETA DE CONTROL.

- Definición del espacio: Elemento arquitectónico para el control de acceso, cuenta con una silla un mueble de trabajo, y una ventana frontal abatible, y dos ventanas laterales fijas, de tal manera que se pueda observar todo el rededor desde dentro.
- Actividad: En este espacio existe dos usuarios que intervienen, el guardia o celador y los visitantes. El primero se dedica a controlar el acceso de los visitantes o usuarios y si es necesario presta información o los guía a su destino
- Equipamiento:

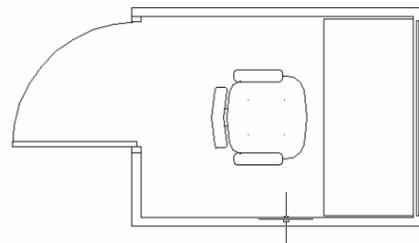
-Silla



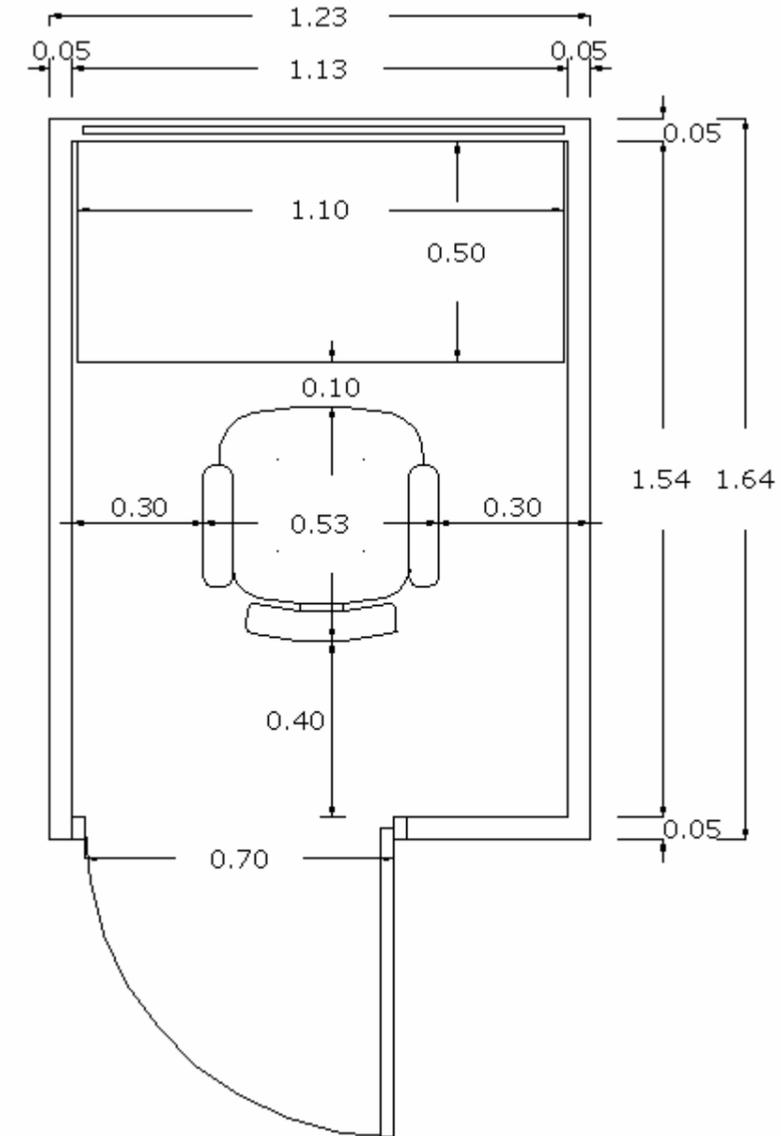
-Mueble bajo



- Secuencia Espacio-Tiempo:



ESPACIO ÓPTIMO:



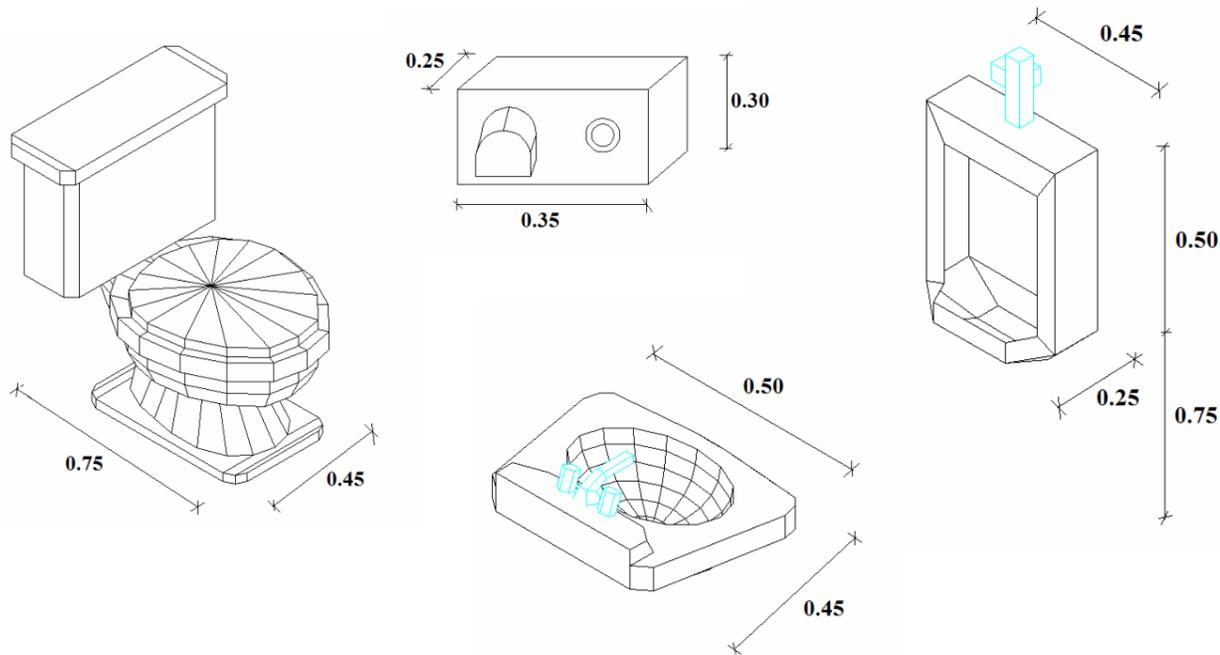
Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	mts 2
1.00	1.00	1.65	1.15	1.90	5.27	5.00	0.14	2.0325

² Area total = Area m2 Espacio+ Area m2 Envolvertes

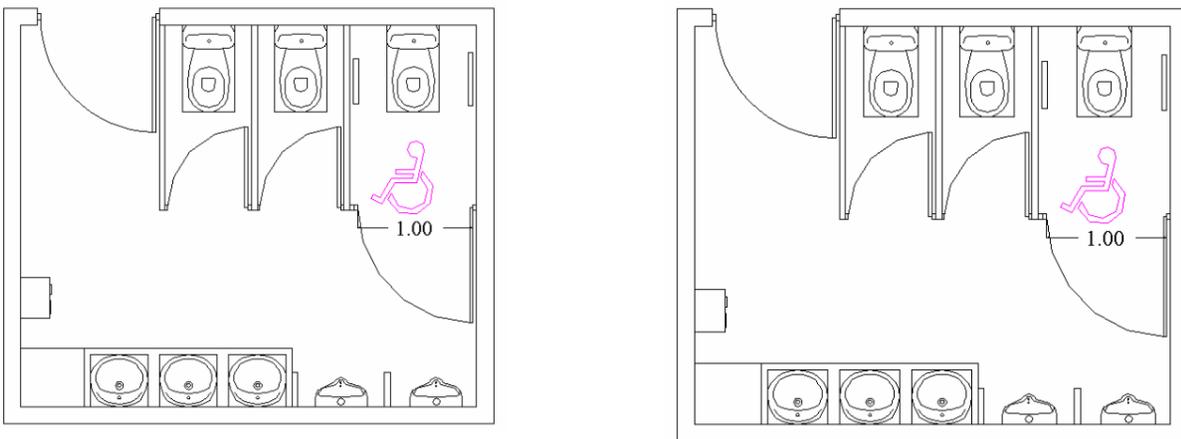
17.1.4. BATERÍAS SANITARIAS.

- Definición del espacio: Área para las funciones biológicas básicas del usuario.
- Actividad: Entra el usuario, realiza su necesidad en urinario o inodoro, se lava las manos se seca las manos y sale.
- Equipamiento: Para el correcto funcionamiento de este espacio es necesario:

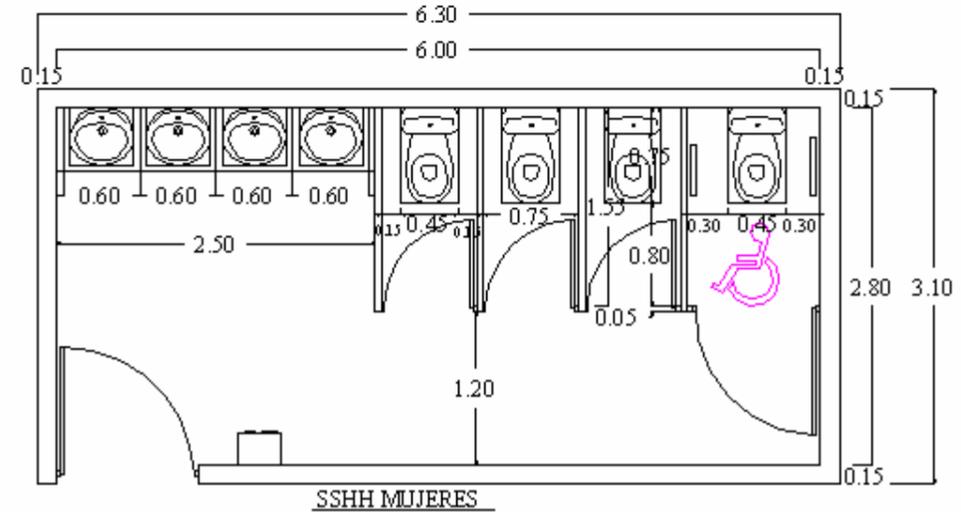
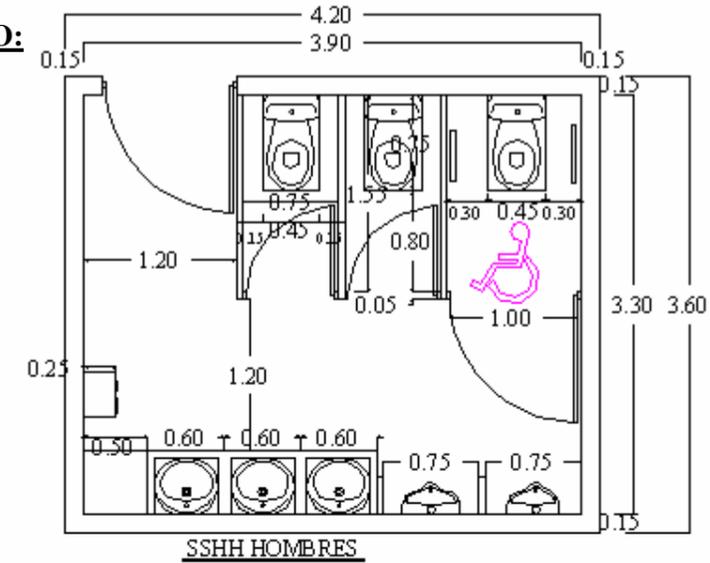
Inodoro, Urinario, Secador de manos, Lavamanos.



- Secuencia Espacio-Tiempo:



ESPACIO ÓPTIMO:



Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
4.00	1.00	3.90	3.30	12.87	35.75	36.00	1.86	14.73	14.73

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios HOMBRES

Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
4.00	1.00	6.00	2.80	16.80	46.67	47.00	2.28	19.08	19.08

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios MUJERES

Calculo matemático: 1 Inodoro y 1 lavamanos cada 100 Usuarios o fracción ⁶².

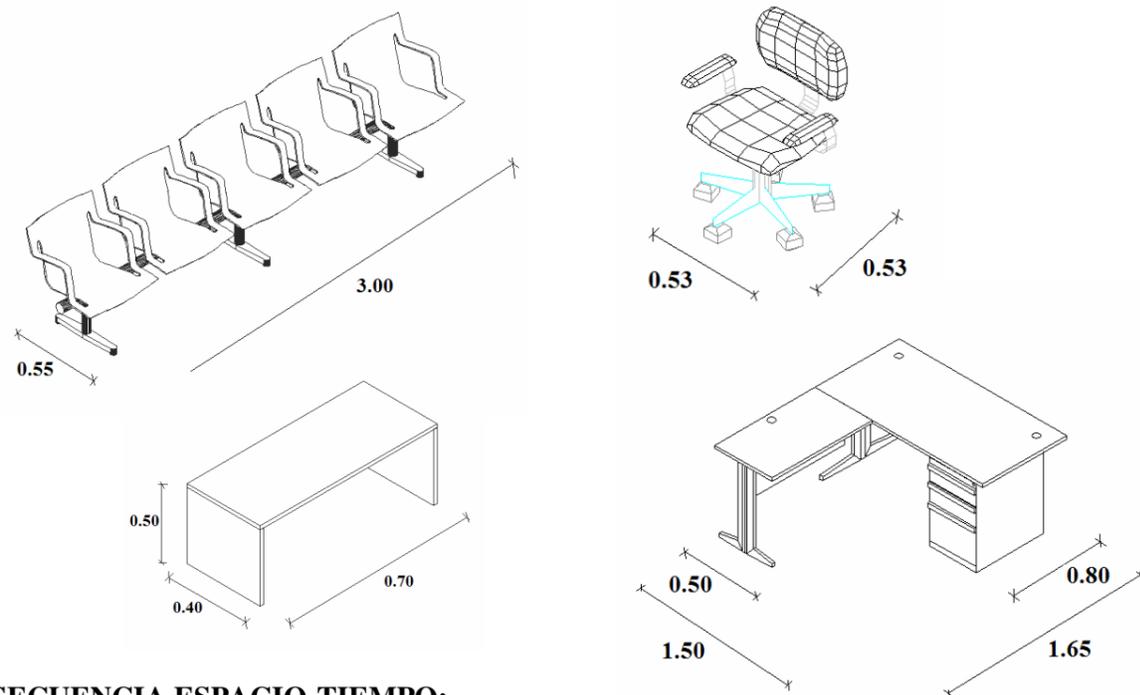
⁶² NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, corresponde a la codificación de los textos de las ordenanzas N° 3457 y 3477

ZONA 2
17.2. ADMINISTRACION

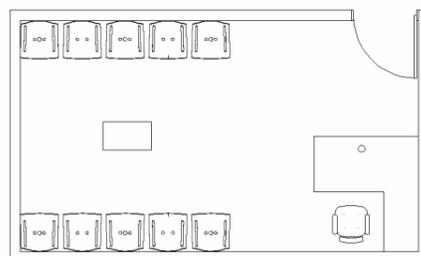
Encargada principalmente de coordinar la programación de los servicios funerarios, tramita la documentación necesaria ante las dependencias oficiales y maneja el área de ventas dirigida al público en general.

17.2.1. SECRETARIA-SALA DE ESPERA

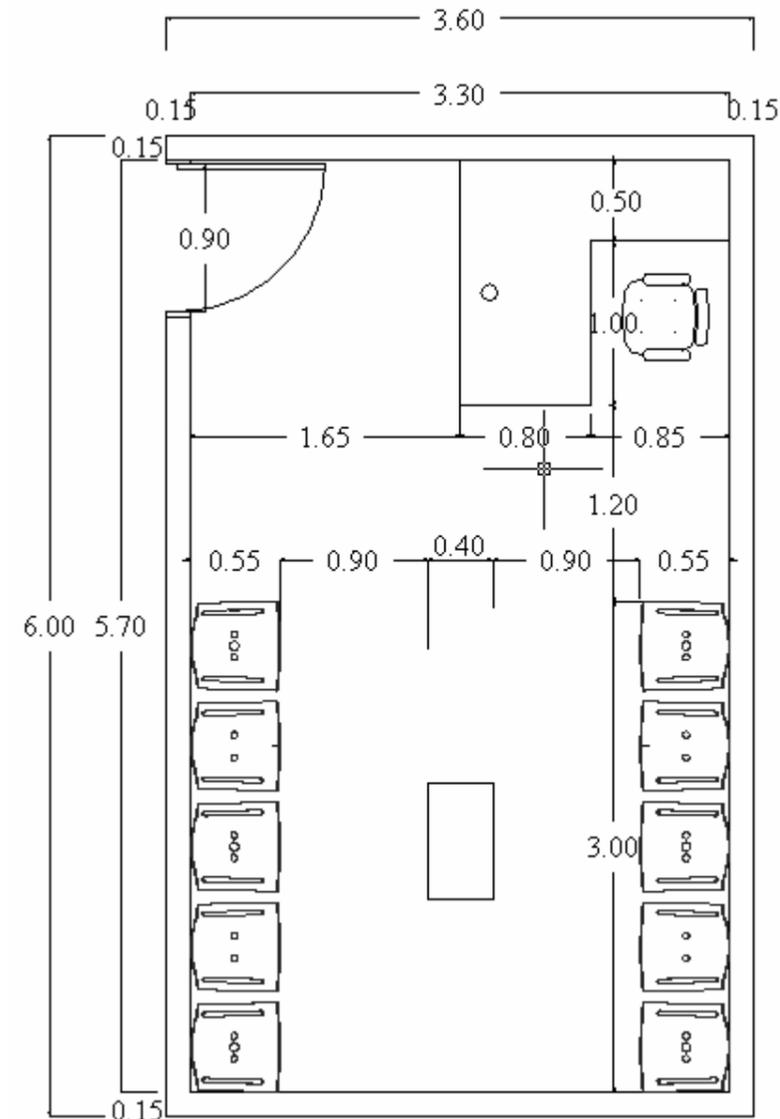
- Definición del espacio: Área de secretaria sin envolventes funciona como control y recepción e información de visitas, y sale de espera para visitas.
- Actividad: Dos tipos de usuarios, secretaria entra se sienta en su silla frente al escritorio, realiza sus labores, recibe visitas los informa hacia donde deben dirigirse o los hace esperar en la sala hasta hacerlos pasar al espacio en donde serán atendidos, sale. Visitantes, entran hablan con secretaria para saber a donde dirigirse y salen o esperan en sala ser atendidos en el espacio adecuado
- Equipamiento: Para el correcto funcionamiento de este espacio es necesario:
 Silla para secretaria, 2 módulos de sillas para 10 visitantes, escritorio 1 mesas de centro.



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO:



ESPACIO ÓPTIMO:

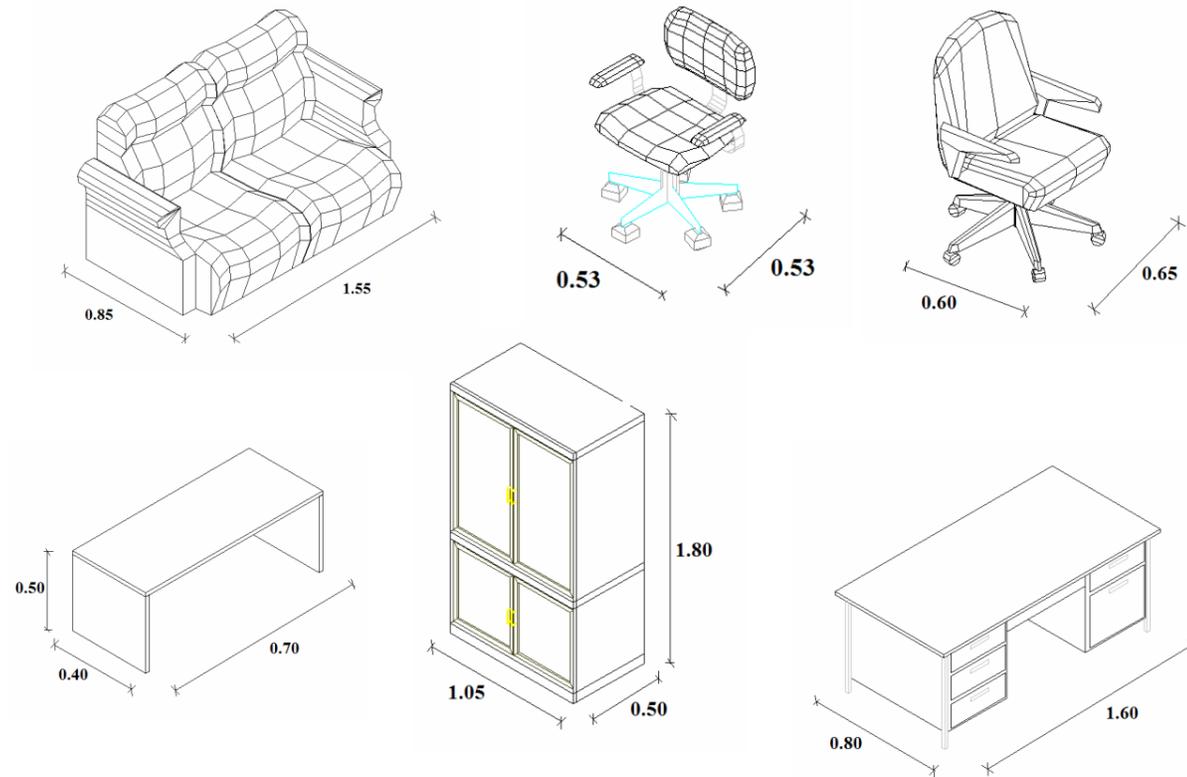


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
9.00	1.00	5.70	3.30	18.81	52.25	52 M2	1.94	20.75	20.75

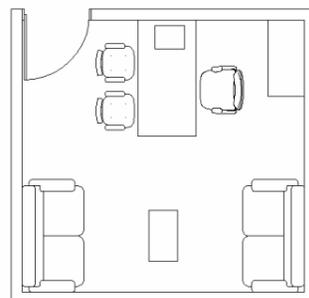
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.2.2. OFICINA DEL ADMINISTRADOR DEL CEMENTERIO

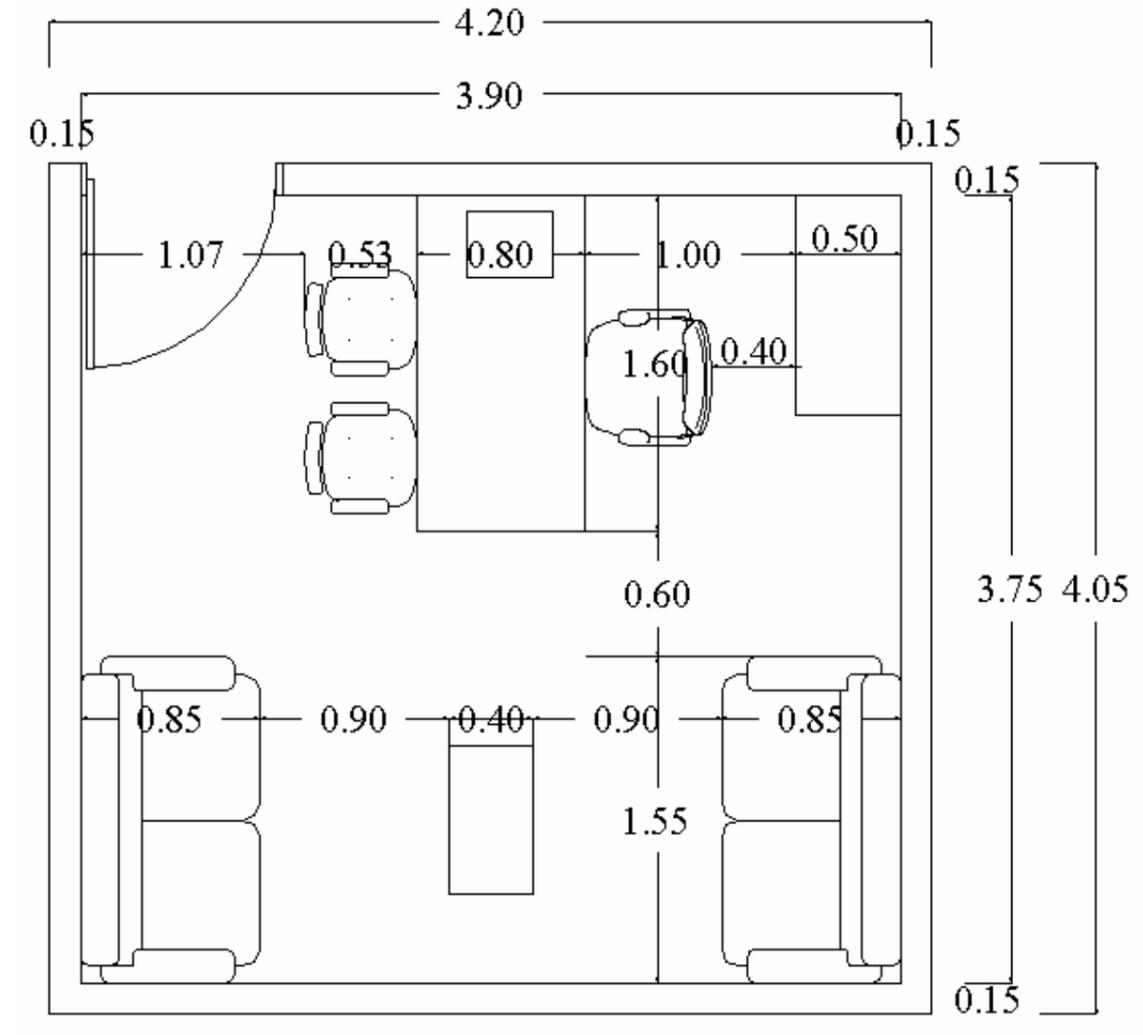
- Definición del espacio: Área para satisfacer las necesidades del administrador para laborar confortablemente.
- Actividad: Dos tipos de usuarios. El primero administrador entra se sienta en su silla frente al escritorio revisa archivos digitales y/o tangibles, realiza sus labores, recibe visitas y sale. El segundo usuario, entra se sienta en sala de oficina o en silla frente a escritorio de administrador, realiza su tramite y sale
- Equipamiento: Para el correcto funcionamiento de este espacio es necesario: Escritorio, Silla ejecutiva, 2 Sillas, Una mesita, 2 sofás cómodos para 2 usuarios, Mueble para documentos.



- Secuencia Espacio-Tiempo:



ESPACIO ÓPTIMO:

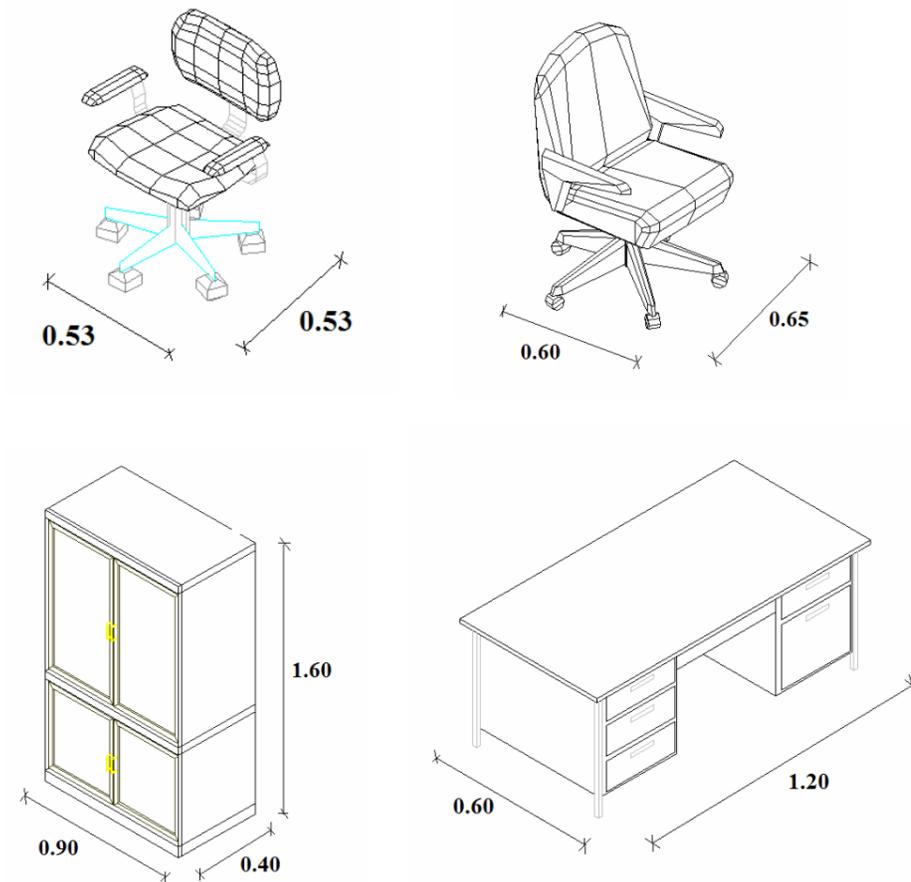


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolvertes	Total C/E	mts 2
4.00	1.00	3.90	3.75	14.63	40.63	41.00	1.80	16.43	16.425

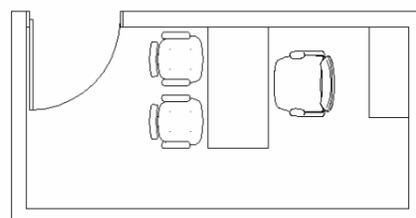
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.2.3. OFICINA DE SERVICOS

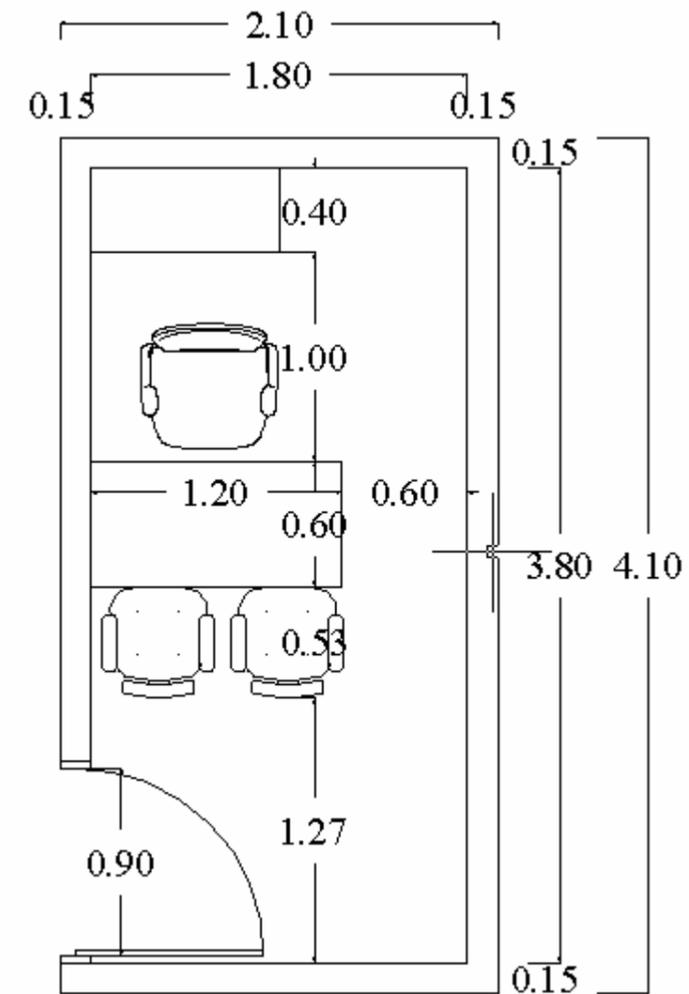
- Definición del espacio: Área genérico que brinda servicio a los clientes y visitantes, en esta oficina se ofrecerá los servicios de: Asesoría legal, Asesoría Religiosa, Ventas.
- Actividad: Dos tipos de usuarios. El primero Asesor entra se sienta en su silla frente al escritorio, realiza sus labores, recibe visitas o clientes y sale. El segundo usuario, entra se sienta en sala de oficina o en silla frente a escritorio de Asesor, realiza su tramite y sale.
- Equipamiento: Para el correcto funcionamiento de este espacio es necesario: Escritorio, Silla ejecutiva, 2 Sillas, mueble pequeño para documentos.



SECUENCIA ESPACIO TIEMPO:



ESPACIO ÓPTIMO:

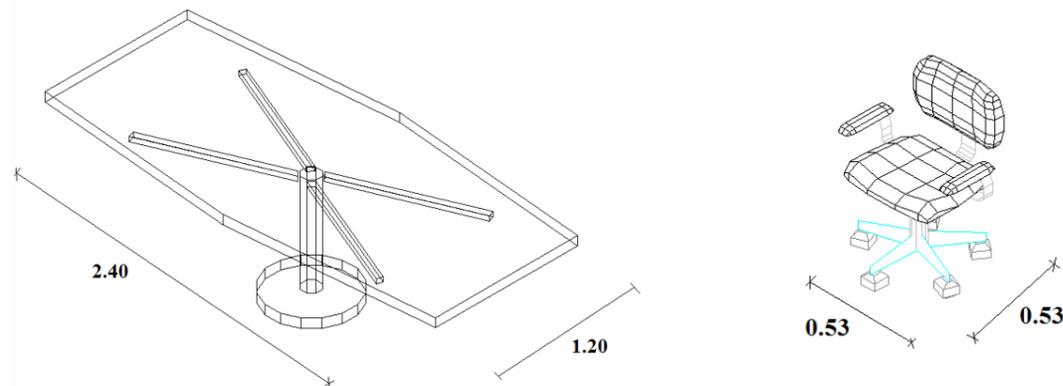


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
3.00	2.00	1.80	3.80	6.84	19.00	19.00	1.37	8.21	16.41

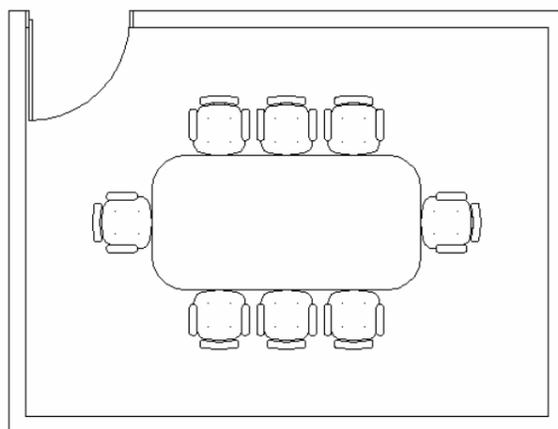
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.2.4. SALA DE REUNIONES

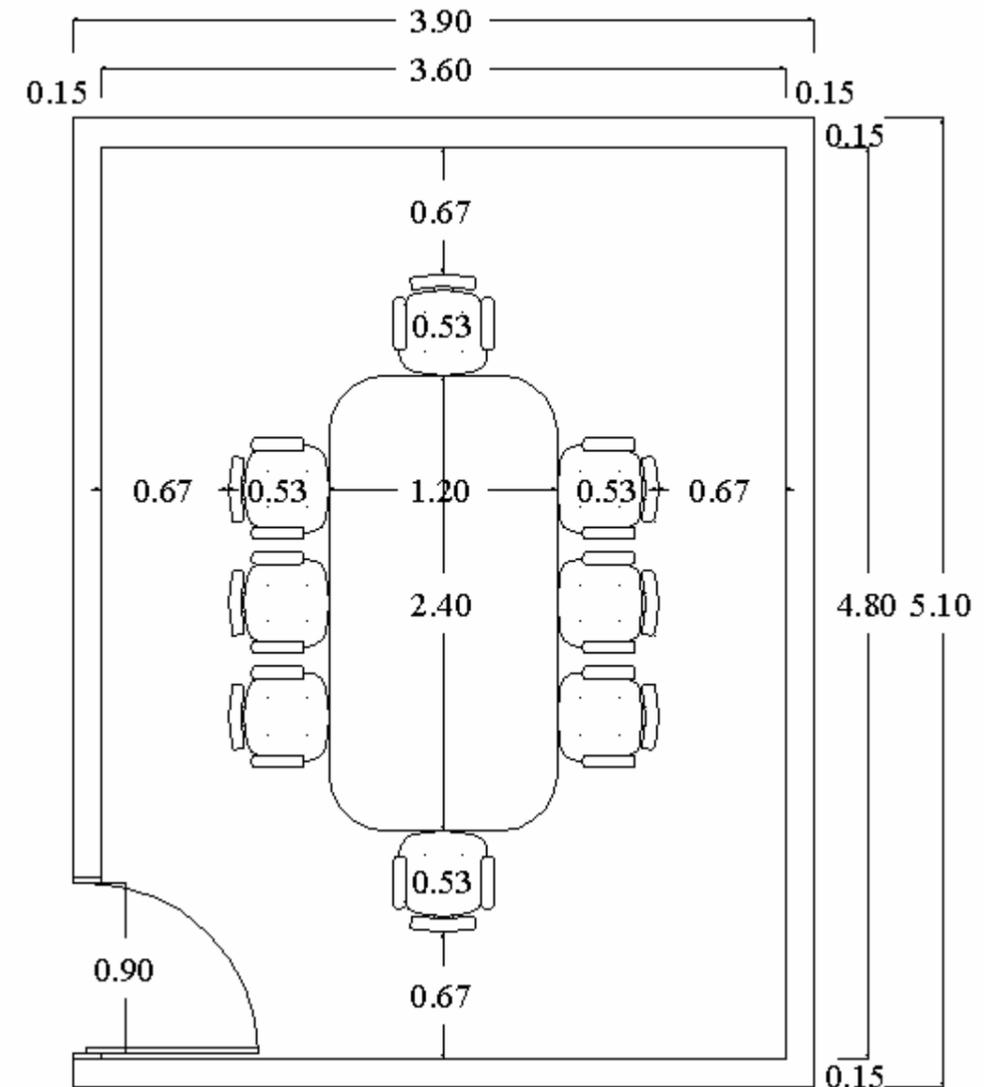
- Definición del espacio: Área para juntas, además se utiliza como espacio auxiliar de servicio a los clientes y visitantes en: Asesoría legal, Asesoría Religiosa, Ventas.
- Actividad: Entran los usuarios, se sientan en las sillas alrededor de la mesa de juntas, resuelven los temas a tratar y salen.
- Equipamiento: Para el correcto funcionamiento de este espacio es necesario:
 Mesa de reuniones, 8 sillas para usuarios.



SECUENCIA ESPACIO TIEMPO:



ESPACIO ÓPTIMO:

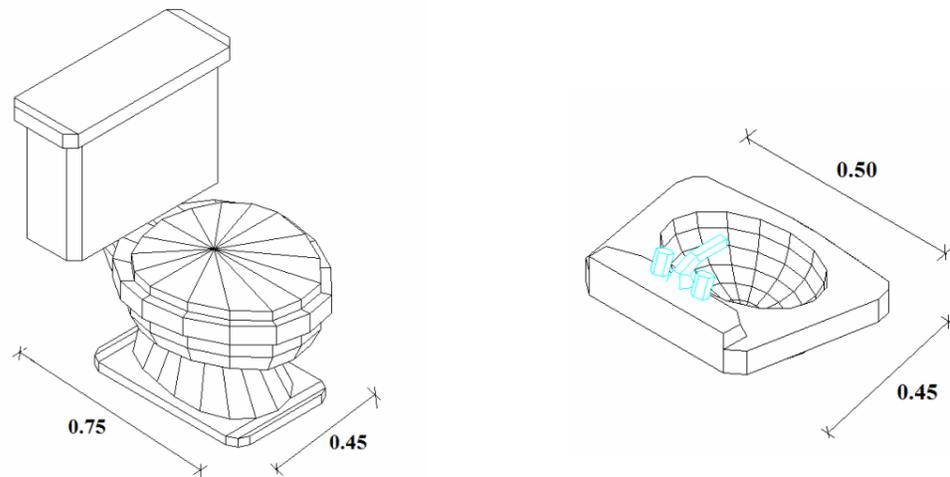


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E
8.00	1.00	3.60	4.80	17.28	48.00	48.00	1.97	19.25

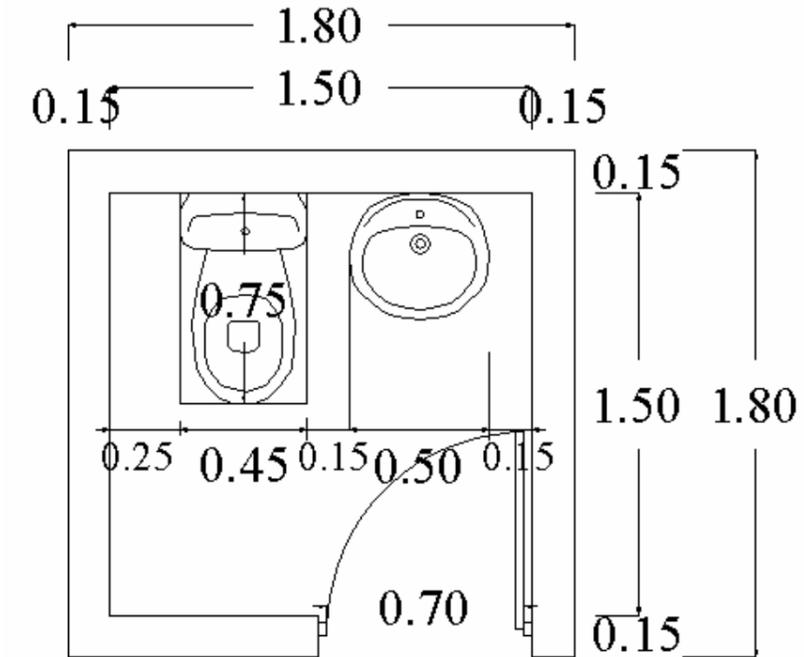
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.2.5. SSHH PARA EL PERSONAL.

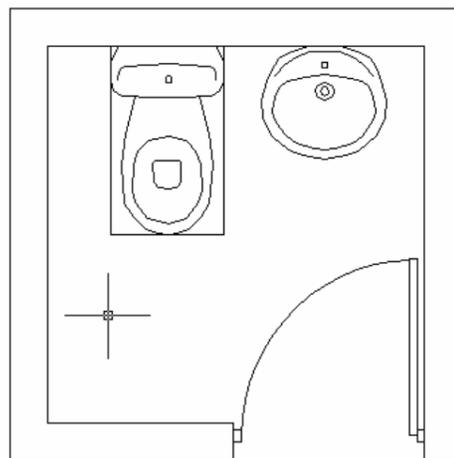
- Definición del espacio: Área para satisfacer las necesidades biológicas básicas de los empleados de la zona administrativa.
- Actividad: Entra el usuario, realiza su necesidad, se lava las manos se seca las manos y sale.
- Equipamiento: Para el correcto funcionamiento de este espacio es necesario: Inodoro, Lavamanos.



ESPACIO ÓPTIMO:



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO:



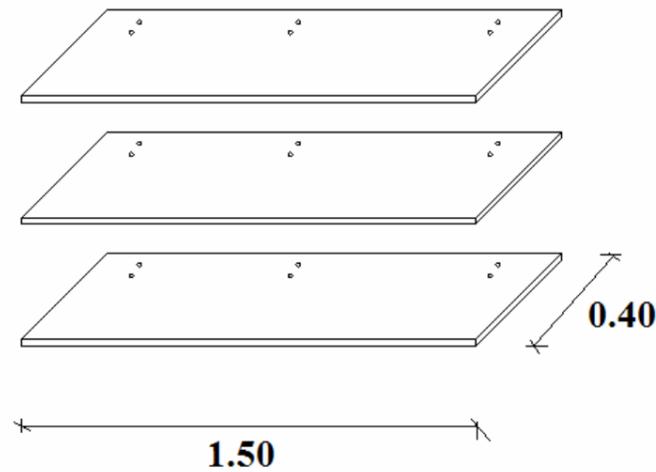
Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	2.00	1.50	1.50	2.25	6.25	6.00	0.71	2.96	5.92

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

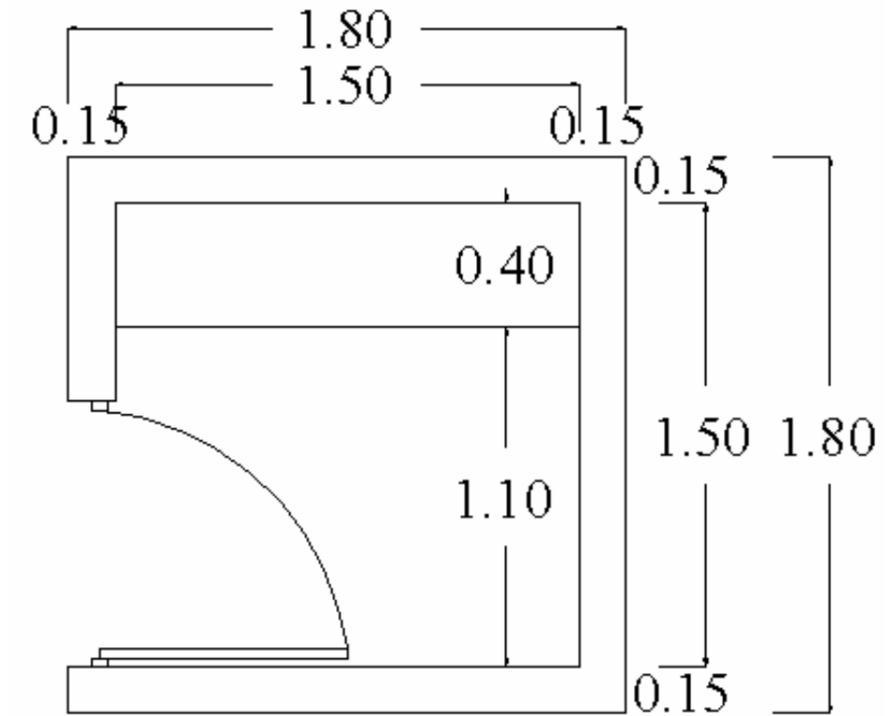
Calculo matemático: 1 inodoro y lavamanos por cada 25 usuarios, se decide colocar dos módulos, uno para cada género

17.2.6. BODEGA

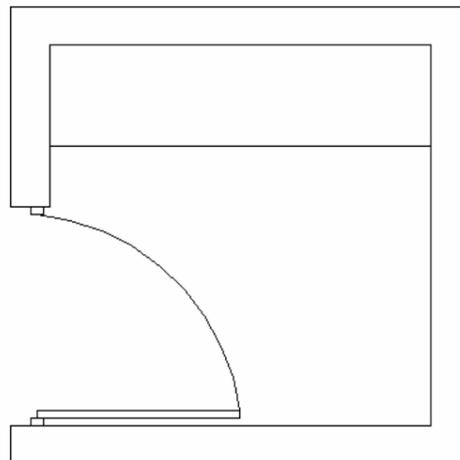
- Definición del espacio: Área destinada para satisfacer las necesidades complementarias que se desempeñan en la zona, tales como limpieza de locales y almacenaje de artículos no utilizados cotidianamente.
- Actividad: Usuario entra recoge artículos que necesita y sale, los utiliza, los vuelve a entrar guarda los artículos, y sale
- Equipamiento: 3 repisas una sobre otra.



ESPACIO ÓPTIMO:



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO:



Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	1.50	1.50	2.25	6.25	6.00	0.77	3.02	3.015

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

NOTA:

La contabilidad y archivo se llevara en las oficinas de la junta parroquial, al igual que algunas funciones de ventas y asesorias.

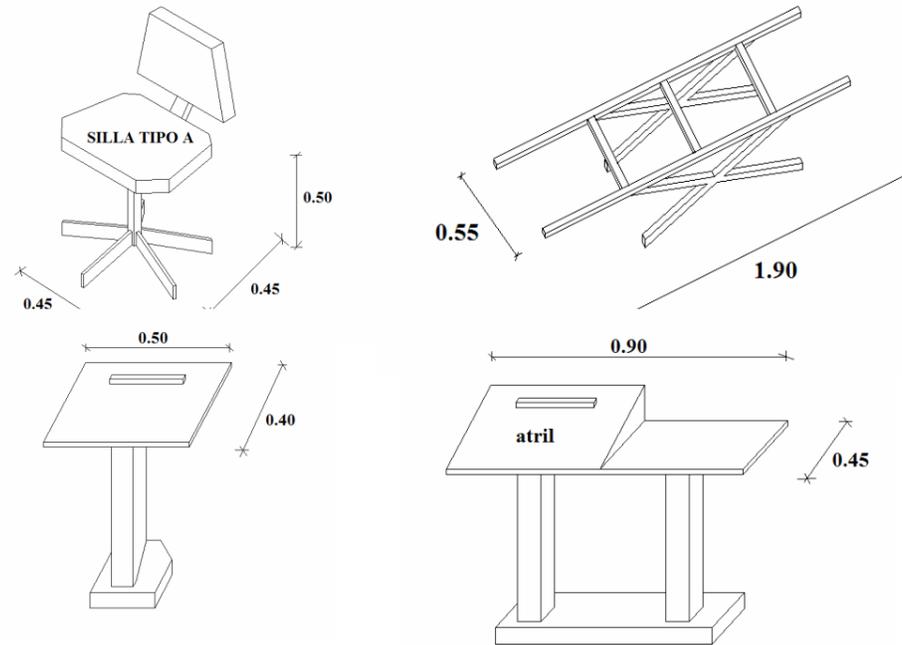
ZONA 3
17.3. VELACION

17.3.1. Velatorio:

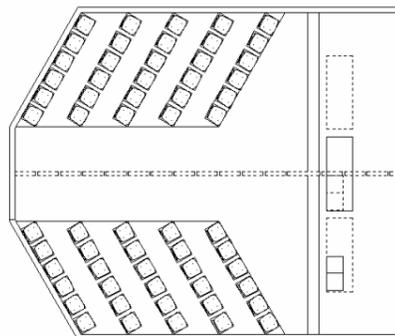
Las salas de velación tienen por objeto rendir el último adiós al finado, esta costumbre además de tener un valor sentimental muy alto, presenta una obligación social o compromiso con los allegados al difunto.

17.3.1.1. Sala Velatoria y Ara

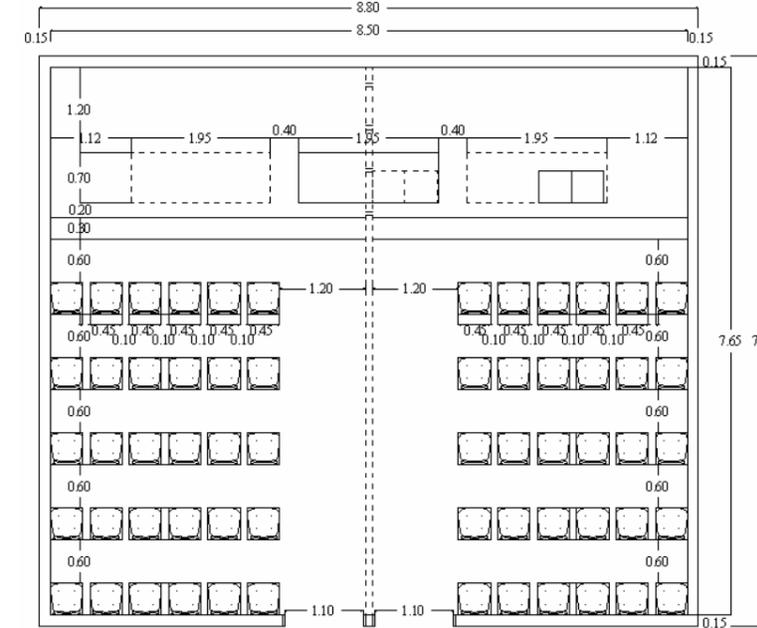
- Definición del espacio: Área destinada para satisfacer la necesidad de los deudos para homenaje post-mortem a su allegado, este espacio será versátil, por lo se diseñará una sala para mayor dividida por paneles modulares desmontables para 30 visitantes y en caso necesario para 60 visitantes, a la par de la creciente demanda se construirá al frente un segundo módulo de velatorio. Por lo que el hall central se calculara para el doble de usuarios, aquí se encuentra un libro de visitas.
- Actividad: Entra el usuario, da su ultimo adiós, se sienta y vela al cadáver, escucha diálogos, discursos y/o misas (según creencia religiosa.), firma libro de visitas y sale.
- Equipamiento: 30 sillas tipo A, Atril, Podio para féretro, pedestal para libro de visitas.



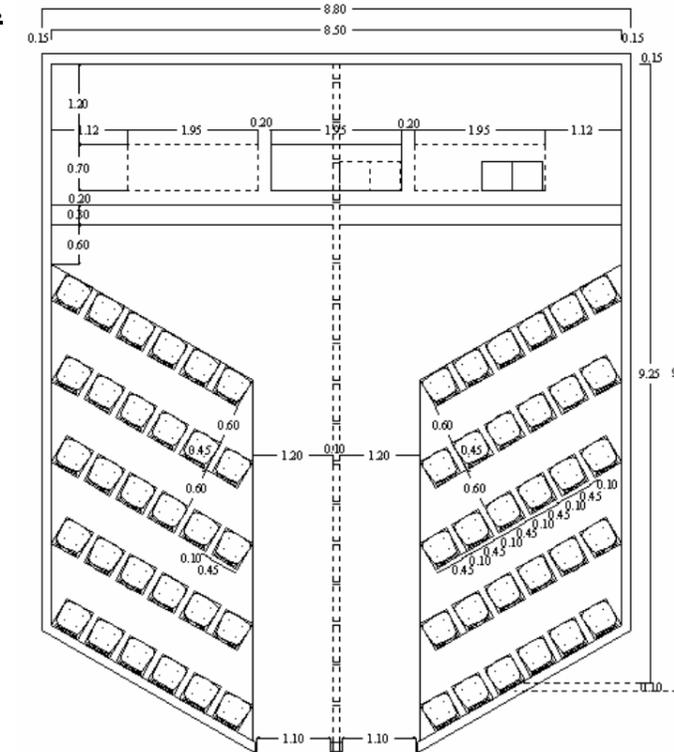
SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO:



MODELO DIM:



ESPACIO ÓPTIMO.



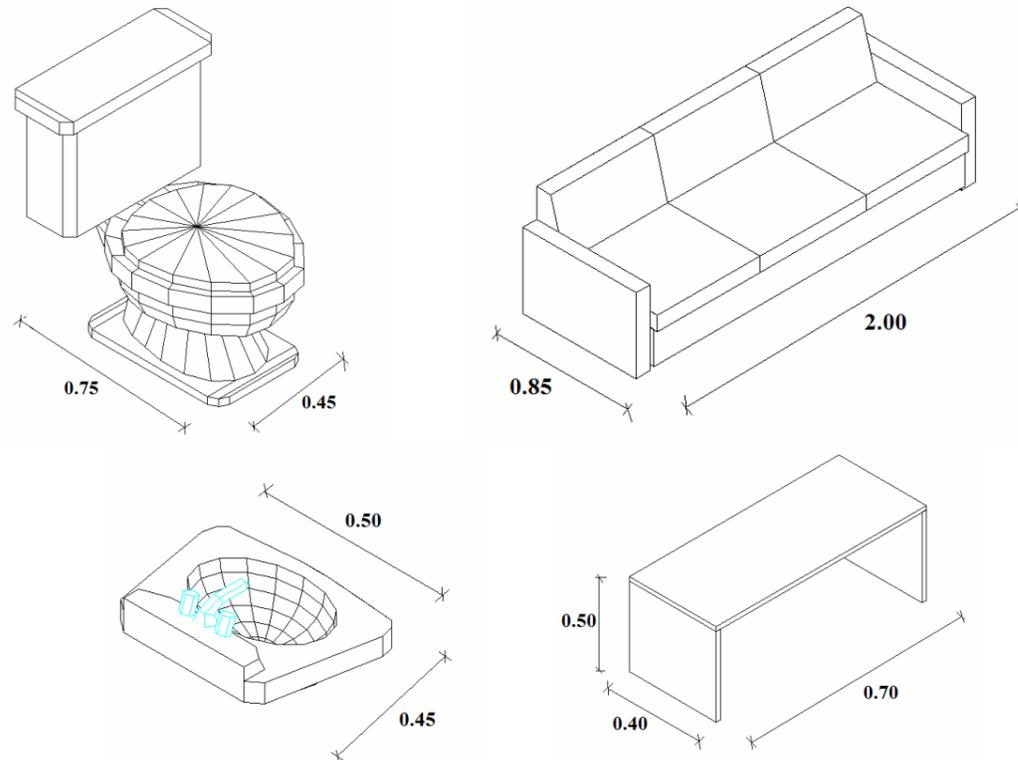
Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
61.00	1.00	8.50	7.65	65.03	180.63	181.00	3.45	68.48	68.475

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

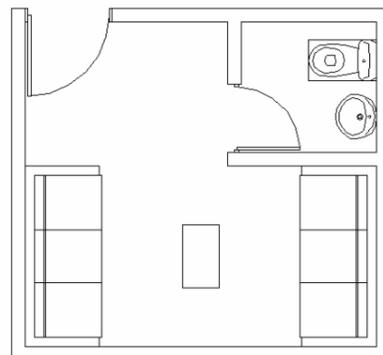
Calculo idem a capilla ver pagina 26

17.3.1.2. SALA INTIMA

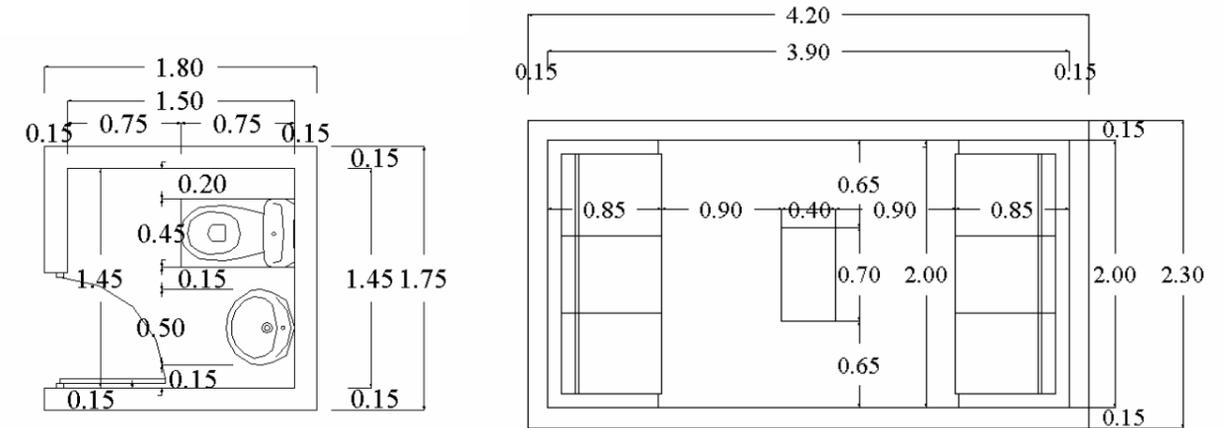
- Definición del espacio: Área contigua a la sala principal, destinada para albergar a los más allegados del difunto en los momentos más difíciles, cuenta además con un medio baño. -1 por cada sala pequeña-
- Actividad: Entra el usuario, descansa, utiliza el baño, sale.
- Equipamiento: Sala Íntima: 2 Sofás para 3 usuarios mesa de centro.
 ½ Baño: 1 lavamanos, 1 Inodoro.



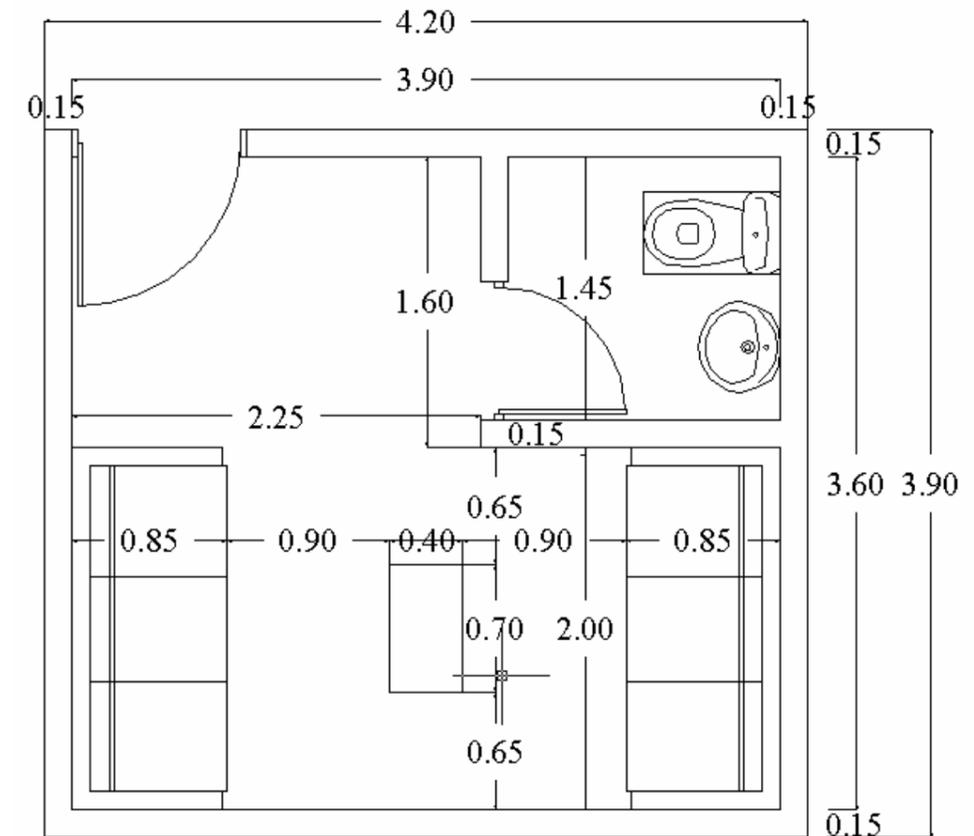
SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO



MODELO DIMENSIONAL:



ESPACIO ÓPTIMO:

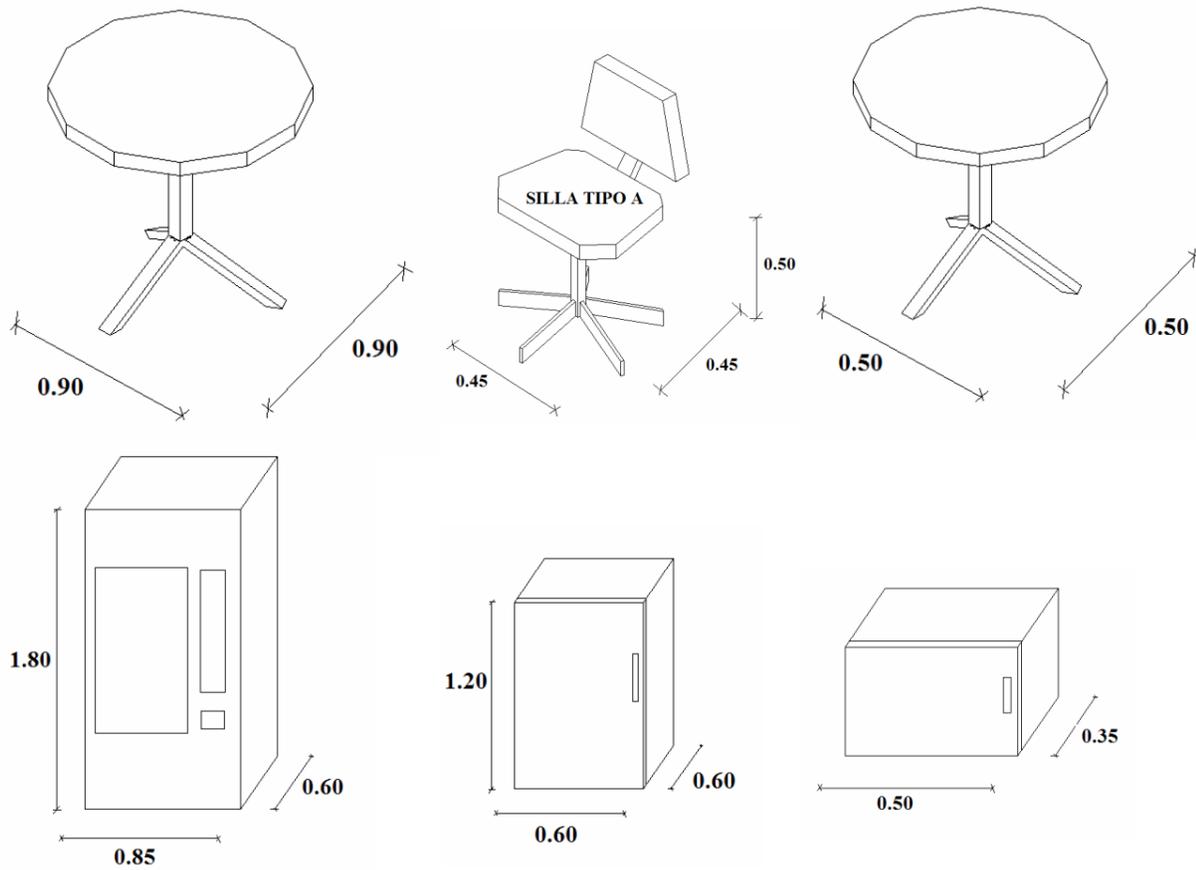


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
6.00	2.00	3.90	3.60	14.04	39.00	39.00	1.54	15.58	31.16

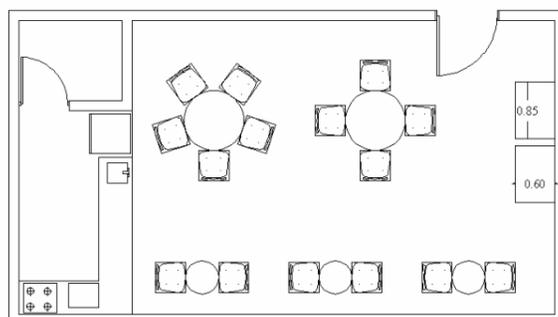
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.3.2. CAFETERÍA.

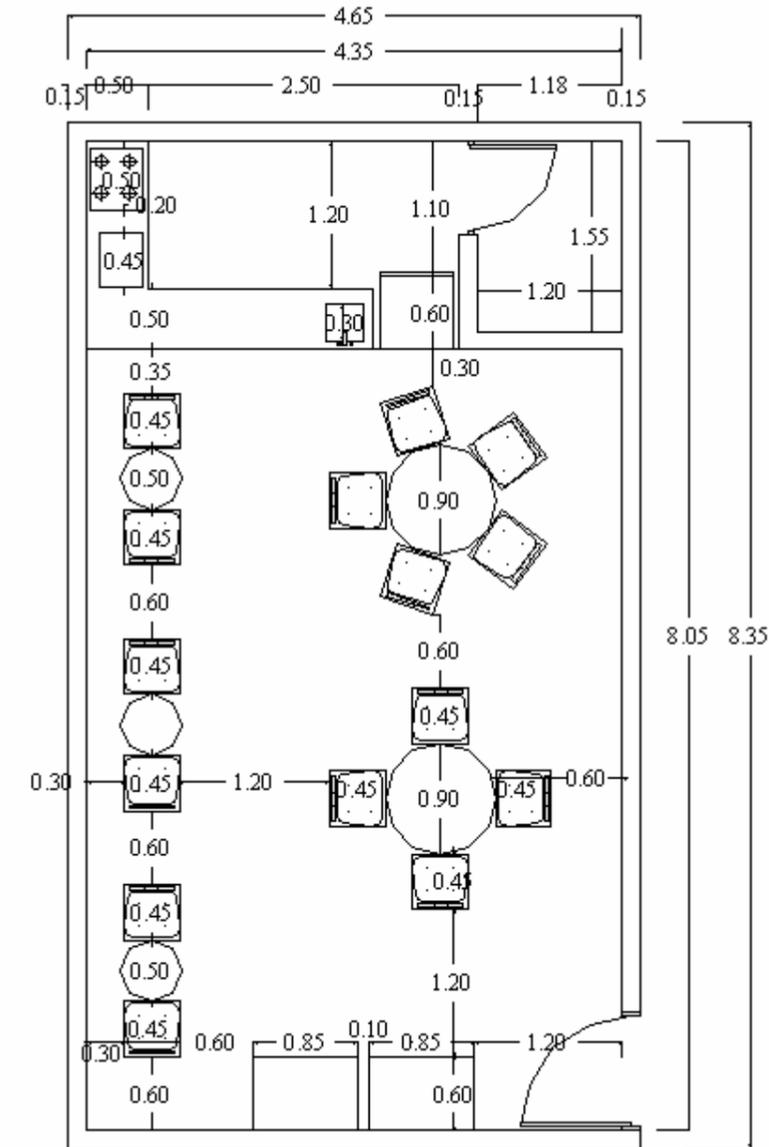
- Definición del espacio: Esta es un pequeño espacio, dedicado a expender comida liviana y precocida, y brinda el servicio de cafetería a las salas de velación, por lo que este espacio estará vinculado estrechamente con al velatorio.
- Actividad: Dos participantes Entra el usuario 1, se sienta frente a mesa, hace su pedido, come o bebe, conversa, sale.
 Usuario 2: Entra, recibe los pedidos, calienta la comida en Microondas, Sirve bebidas, cobra por los alimentos, sale.
- Equipamiento: 1 mesa para 5 usuarios, 1 mesa para 4 persona, 3 mesas para 2 personas. 15 sillas tipo, un refrigerador, un microondas, un dispensador automático de bebidas calientes, un dispensador automático de bebidas frías, una plancha de cocina.



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO:



ESPACIO ÓPTIMO:



Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
17.00	1.00	4.35	8.05	35.02	97.27	97.00	2.87	37.89	37.8875

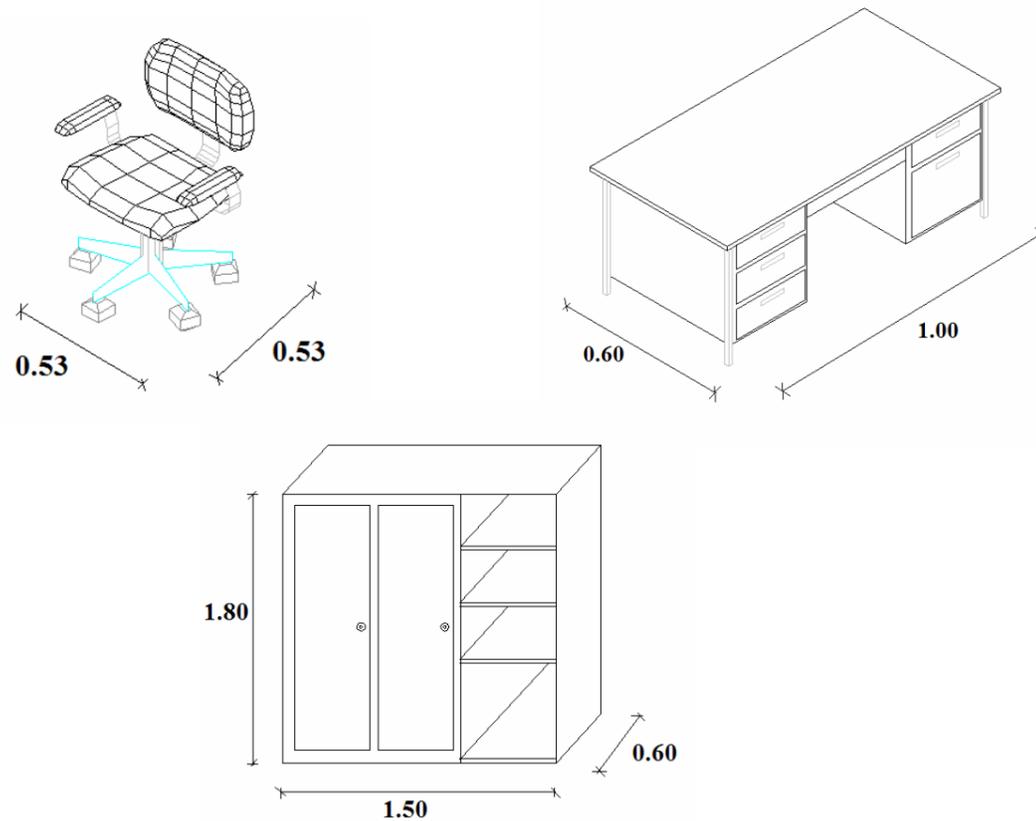
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.3.3. CAPILLA ECUMÉNICA

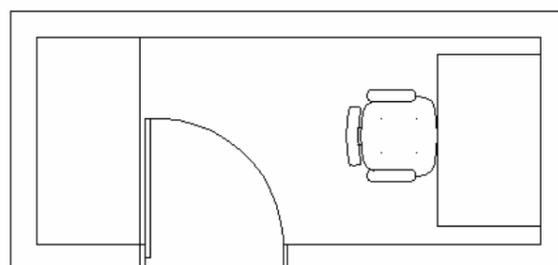
Es un elemento indispensable para la celebración de ceremonias, homenajes y misas fúnebres. En nuestro medio dado la preponderancia de la religión católica se recomienda, colocar a la cabeza de esta capilla a un sacerdote de la localidad. Dejando siempre la posibilidad para la realización de rito de otras manifestaciones religiosas.

17.3.3.1. PEQUEÑA SACRISTÍA.

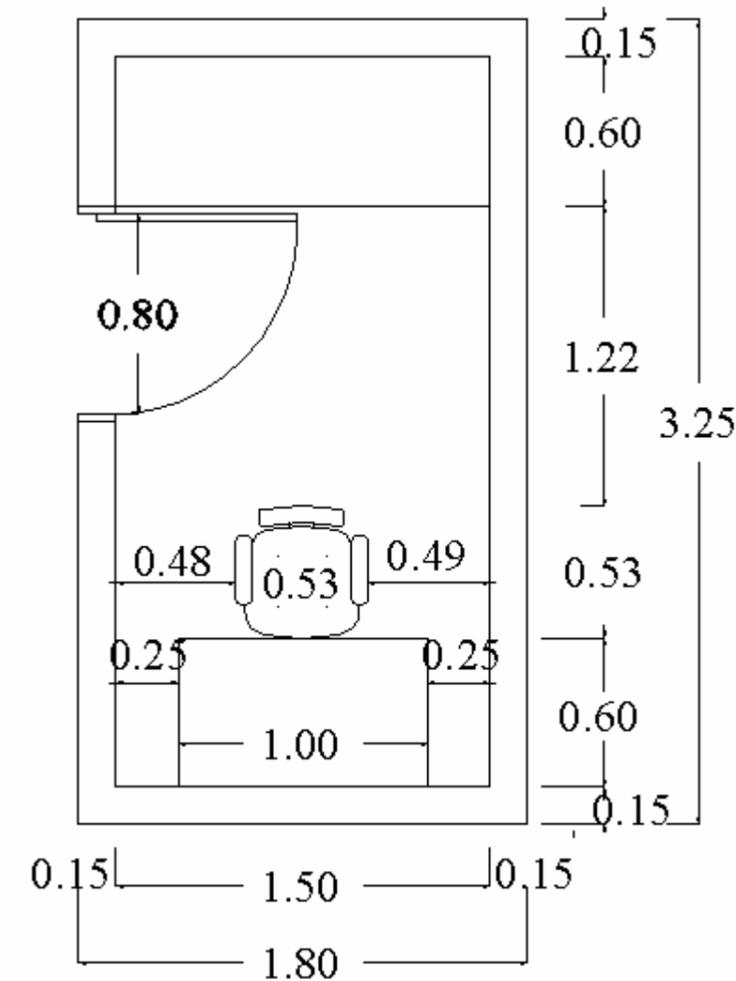
- Definición del espacio: Esta es un pequeño espacio, en el cual el director del rito o reunión, se coloca el atuendo adecuado, y guarda sus pertenencias.
- Actividad: 1 participante, Usuario entra, guarda sus pertenencias, toma un libro, se sienta frente a escritorio, lee y analiza el rito, escribe, se cambia sale.
- Equipamiento: 1 escritorio pequeño, una silla tipo2, un armario-librero



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO:



ESPACIO ÓPTIMO:

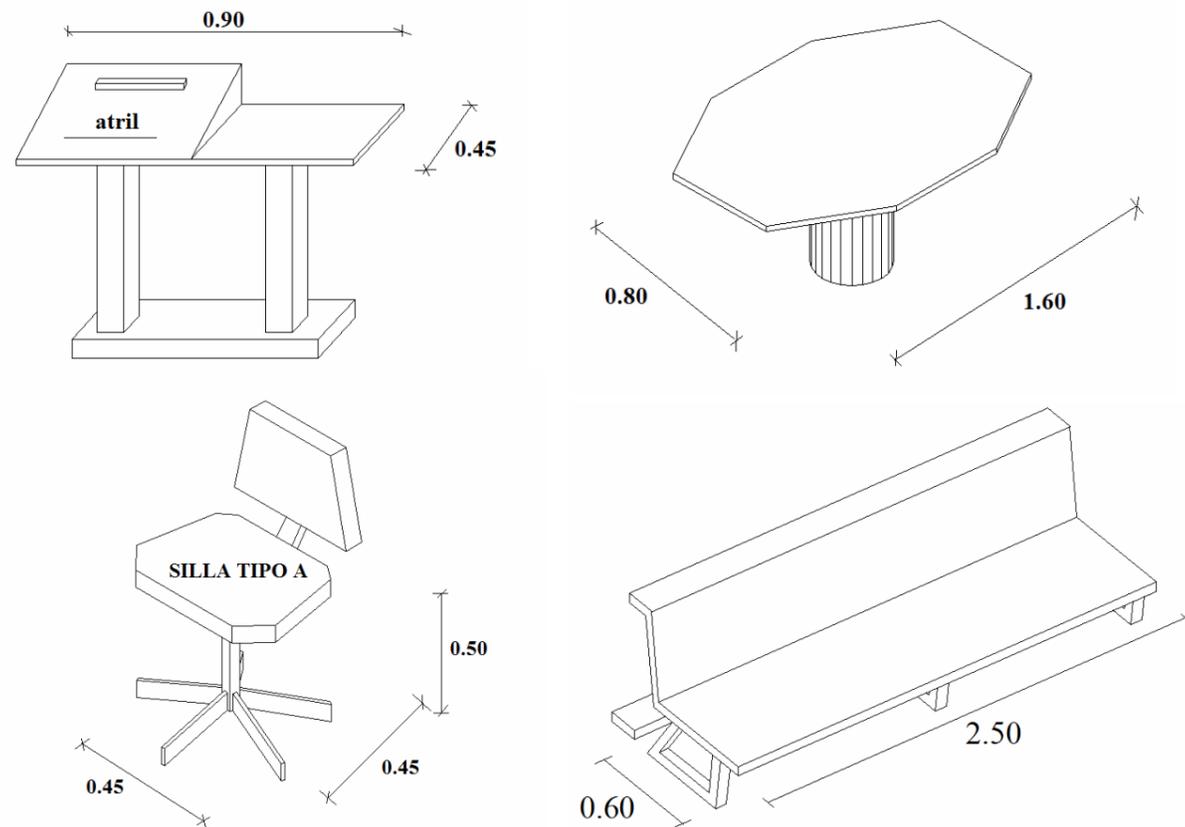


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	1.50	2.95	4.43	12.29	12.00	1.06	5.49	5.485

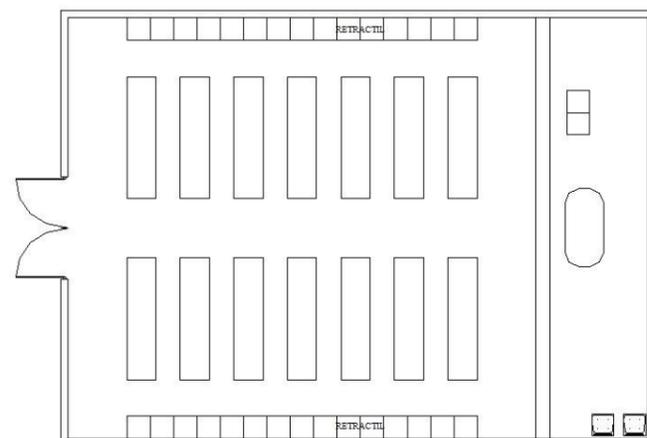
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.3.3.2. NAVE PARA LOS FIELES Y ALTAR.

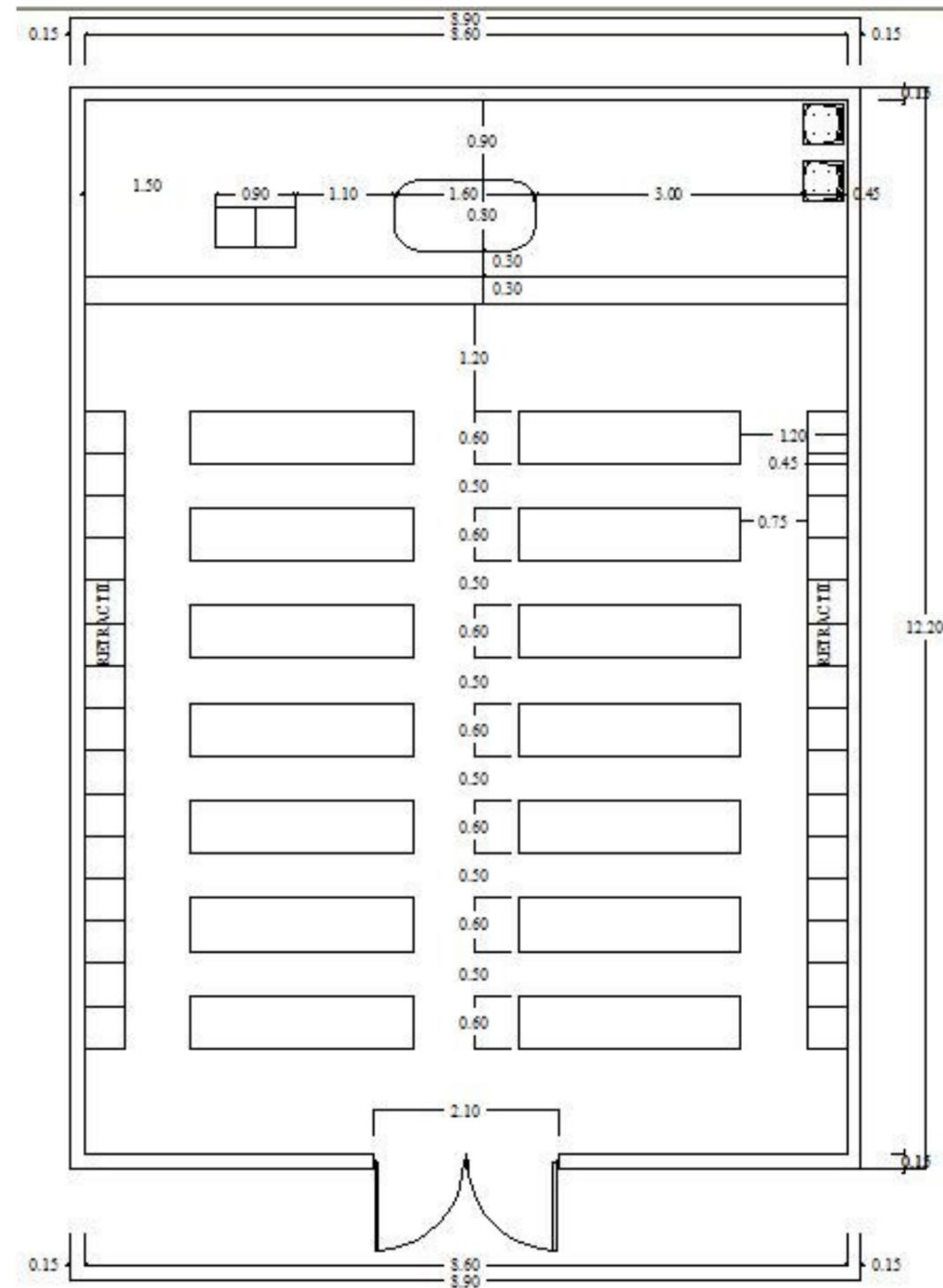
- Definición del espacio: Área en la que los usuarios se sientan para asistir al rito o reunión en honor de los fallecidos, en caso de que las dos salas de velación estén ocupadas se podrá utilizar ocasionalmente este espacio como capilla ardiente.
- Actividad: Entra el usuario, busca un asiento se sienta y asiste al rito. Sale.
- Equipamiento: 70 asientos (14 bancas con 5 asientos C/U), 30 asientos individuales retractiles, Altar, Atril, 2 sillas (para acólitos)



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO:



ESPACIO ÓPTIMO:



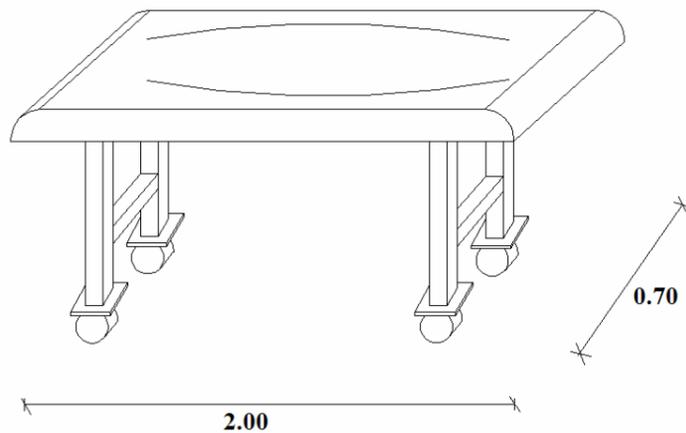
Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²		
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2	M2
100.00	1.00	12.20	8.90	108.58	301.61	164.00	5.49	114.07	114.07	317

ZONA 4
17.4. TRATAMIENTO DE CADAVER

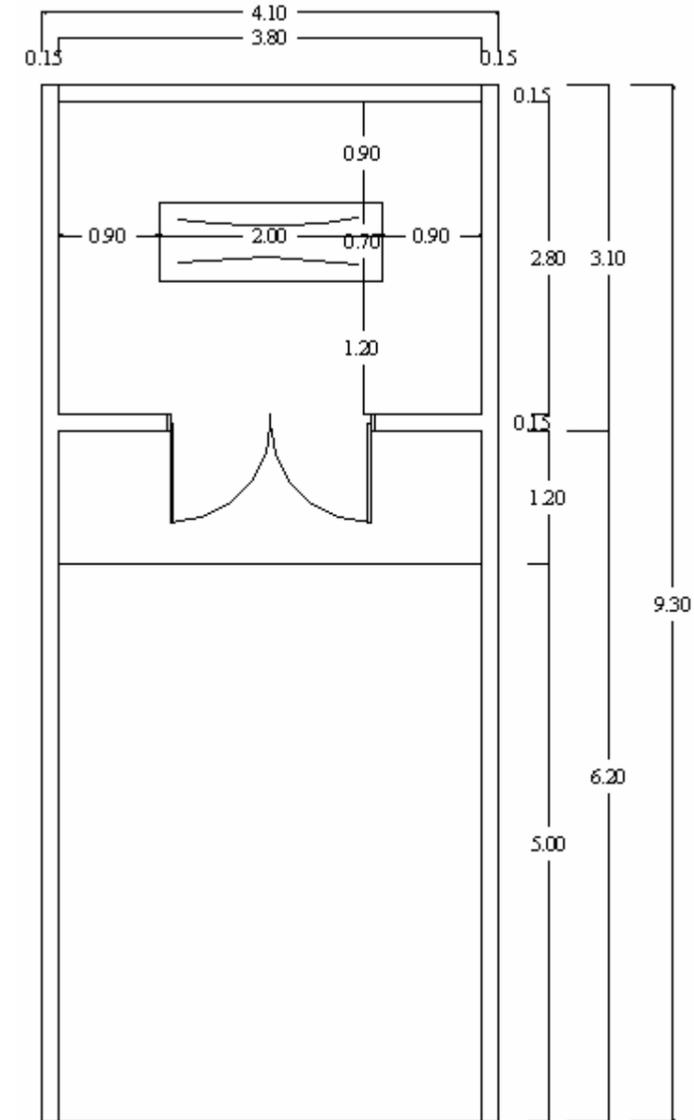
Esta zona esta dedicada al manejo del cadáver desde que llega al recinto, hasta su preparación y/o presentación para ser: velado, cremado, o inhumado en fosas o nichos.

17.4.1 RECEPCION DEL CADAVER

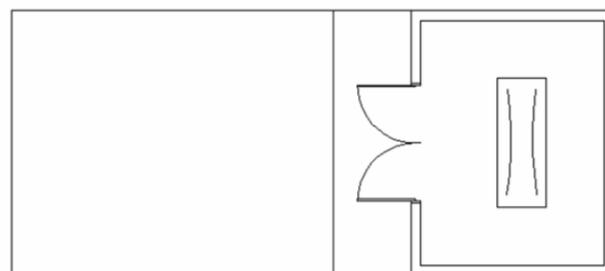
- Definición del espacio: En esta área se recibe al cadáver que puede venir desde su hogar o alguna institución de asistencia (hospital, asilo, morgue, etc.), normalmente el cadáver llegara en camilla o en ataúd, por lo que es imprescindible contar con un acceso vehicular vinculado directamente con la sala de tanatopraxia.
- Actividad: Llega un vehículo con el cadáver este se traslada a la sala de recepción de cadáver, se coloca en una mesa de autopsia móvil, se mantiene en este espacio hasta que la sala de tanatopraxis este lista
- Equipamiento: 1 mesa de autopsia



ESPACIO ÓPTIMO:



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO

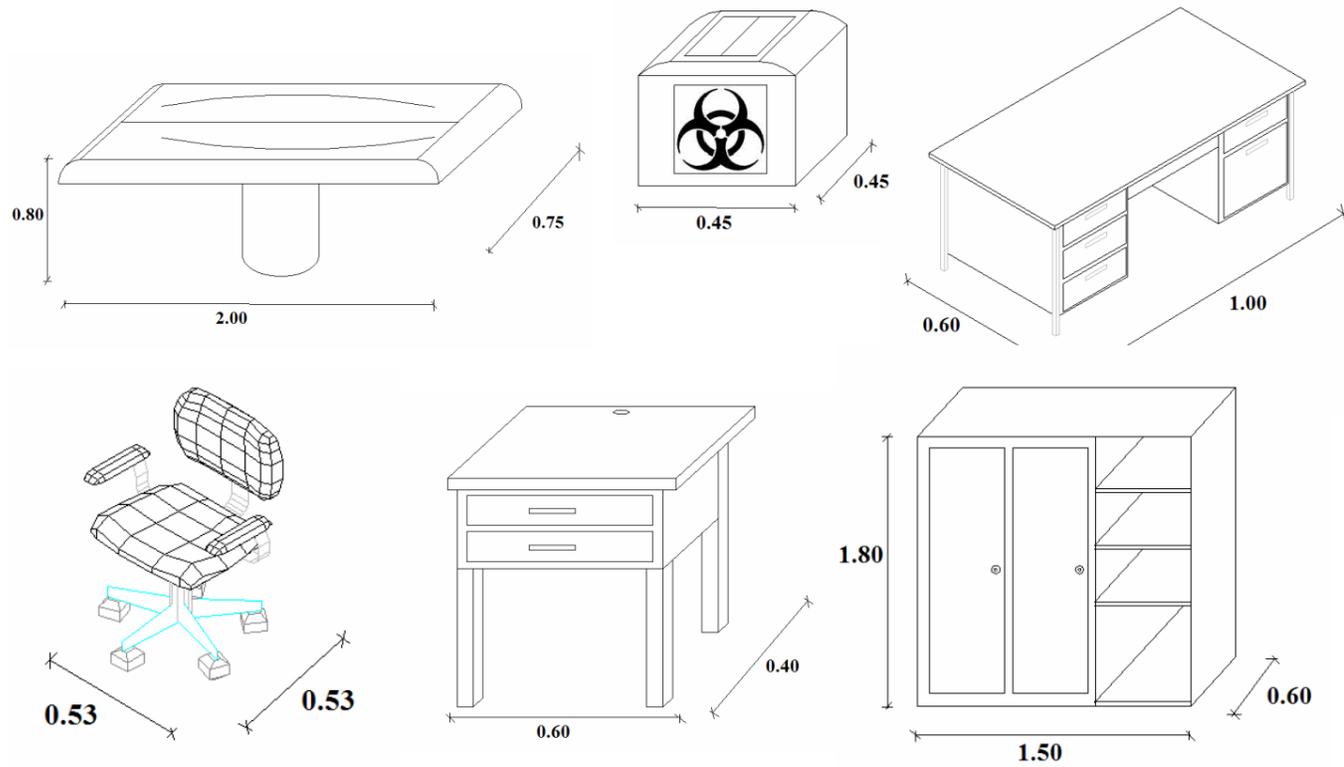


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	9.15	3.80	34.77	96.58	97.00	2.79	37.56	37.56

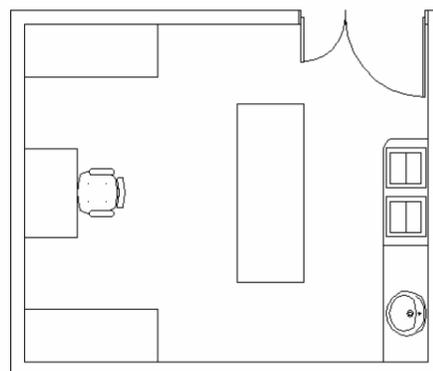
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.4.2. SALA DE TANATOPRAXIA Y PREPARACION DE CADAVER.

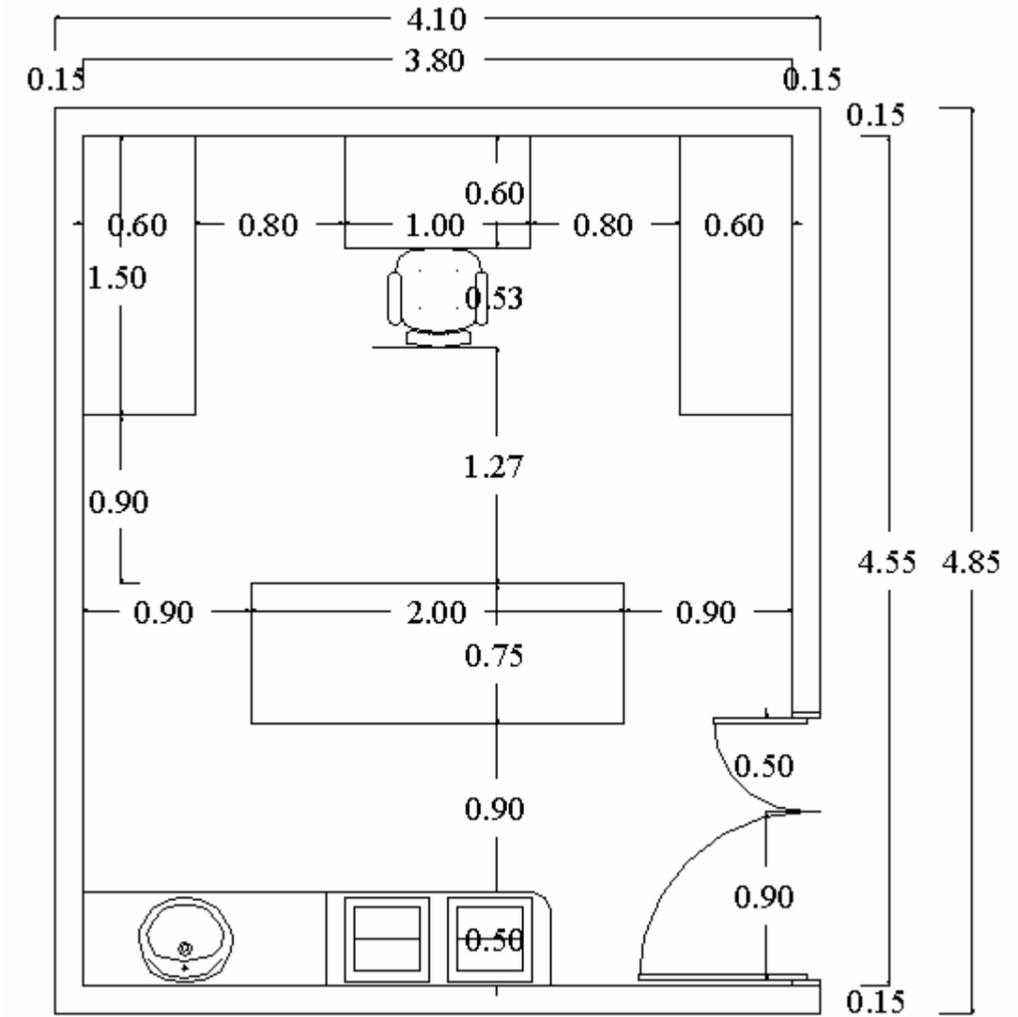
- Definición del espacio: Área destinada a lograr la conservación del cuerpo por distintos medios, además de limpiarlo, desviscerarlo, suturarlo, reconstruirlo, rasurarlo, eliminación de cuerpos extraños, maquillarlos o vestirlos, según sea el caso.
- Actividad: 2 participantes: Entra cadáver de sala de recepción, se puede quedar en mesa de autopsia móvil, o se traslada a mesa fija de tanatopraxia. Médico entra se cambia, se sienta lee manuales, lava las manos realiza su actividad, lava las manos, escribe informes, sale.
- Equipamiento: Mesa de tanatopraxia, mesa pasteur, armario-librero, vitrina, lavabo, pequeño escritorio, silla, depósito de desechos (orgánicos, inorgánicos)



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO



ESPACIO ÓPTIMO:

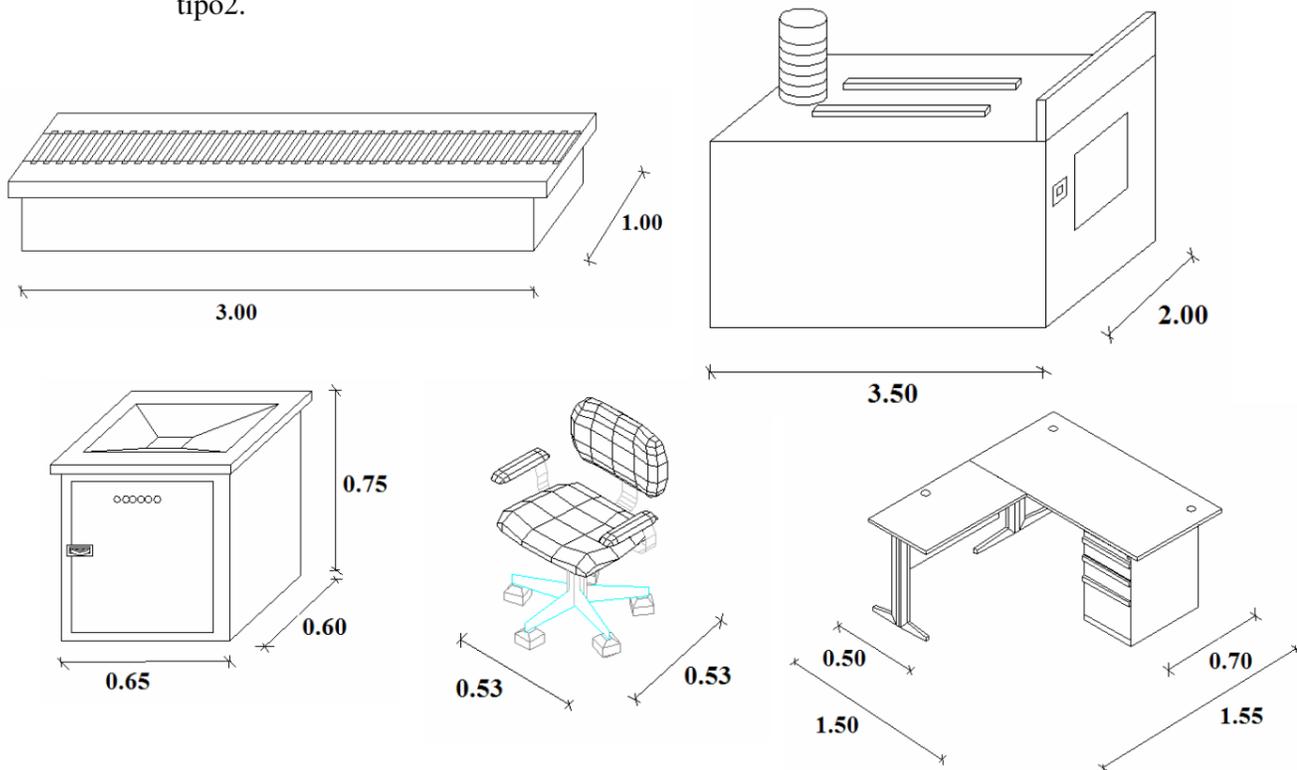


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolvertes	Total C/E	mts 2
2.00	1.00	4.55	3.80	17.29	48.03	48.00	1.95	19.24	19.24

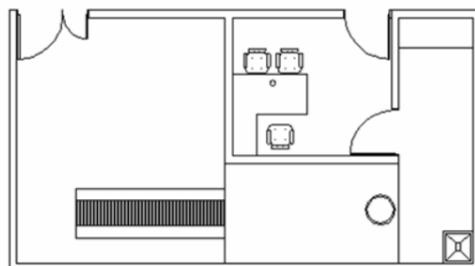
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.4.3. CREMATORIO:

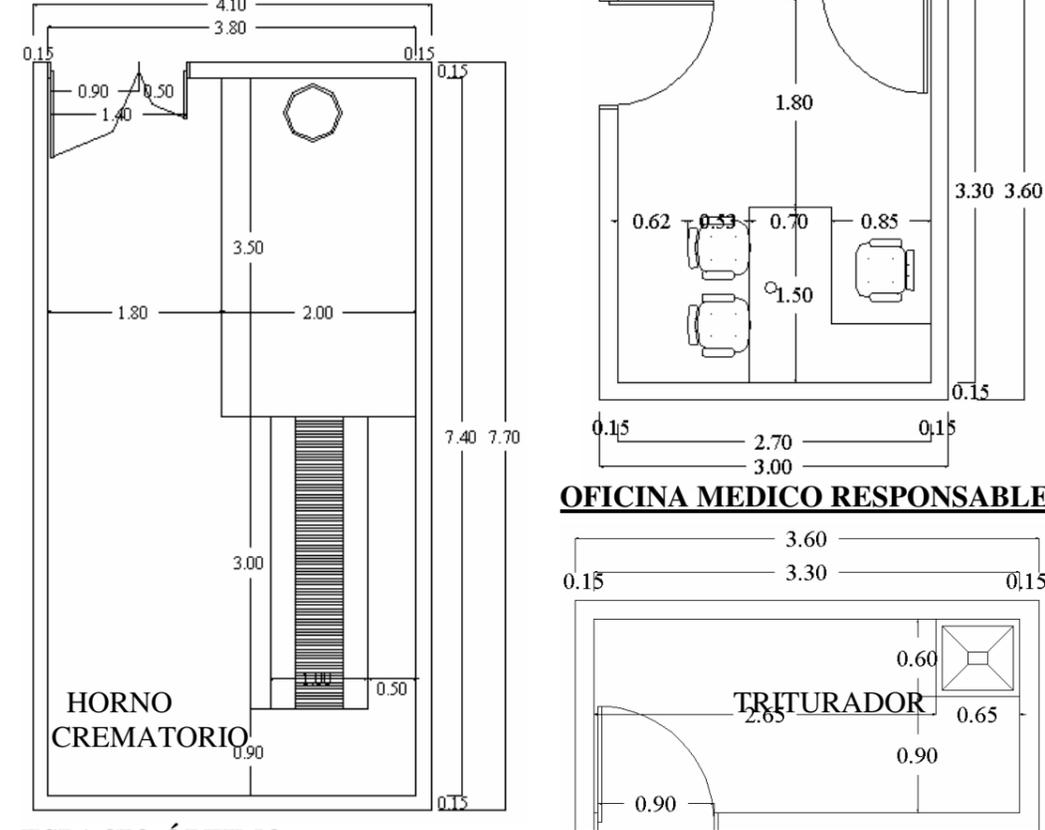
- Definición del espacio: Tiene por objeto incinerar el cadáver, reduciéndolo a cenizas dentro de hornos especiales de alta temperatura. Esto se realiza bajo normas internacionales de salud y protección del medio ambiente. Las cenizas podrán ser colocadas en espacios apropiados dentro del cementerio (columbarios) o los familiares podrán conservarlas en el lugar que consideren más adecuado. Este criterio por su valor económico se proyecta como el de mayor acogida por los familiares del finado (dependiendo de la costumbre cultural). El espacio para medico responsable esta tan directamente vinculado que se ha inscrito en el espacio crematorio.
- Actividad: 2 participantes: Entra el féretro a la sala con el cadáver preparado para ser cremado, ingresa el féretro al horno, se reduce a cenizas y a pequeños fragmentos, se recogen las cenizas y fragmentos y se los procesa en una trituradora, para obtener un conjunto homogéneo de cenizas, se entregan cenizas a los familiares.
 Medico entre, ingresa el féretro al horno, controla desde el panel el proceso de cremación, procesa las cenizas y las entrega a los familiares.
- Equipamiento: Banda de rodamiento, Horno crematorio, trituradora de huesos, escritorio, 3 sillas tipo2.



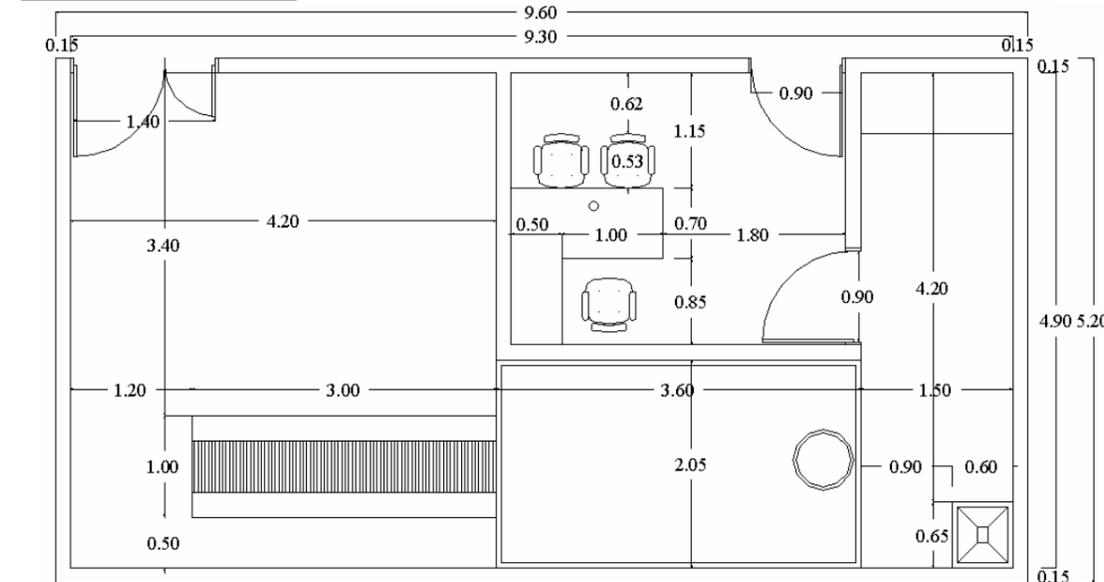
SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO:



MODELO DIMENSIONAL:



ESPACIO ÓPTIMO:

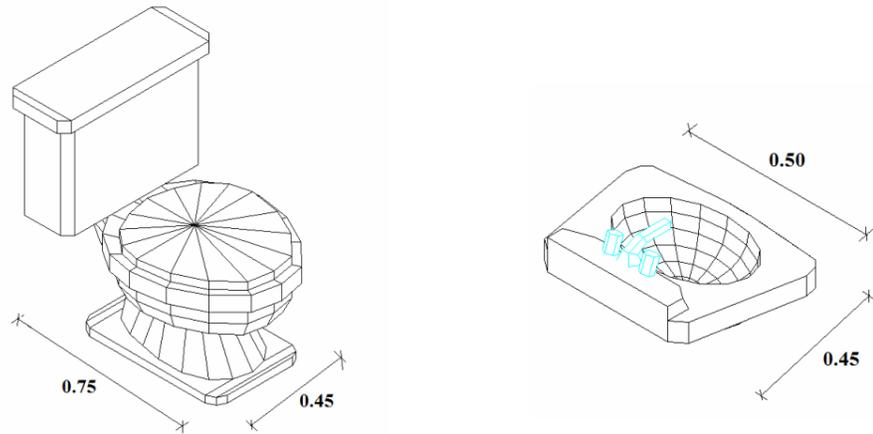


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
6.00	1.00	9.30	4.90	45.57	126.58	127.00	4.66	50.23	50.23

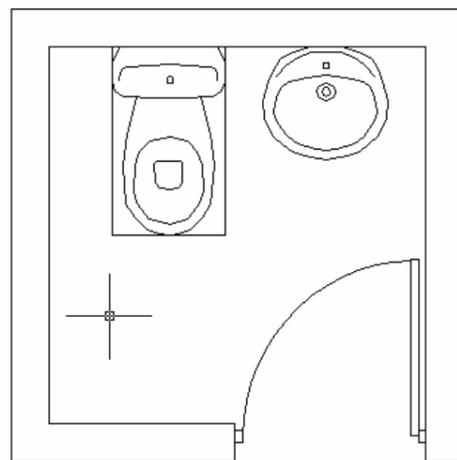
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.4.4. SSHH DE ZONA TRATAMIENTO Y PREPARACION DE CADAVER

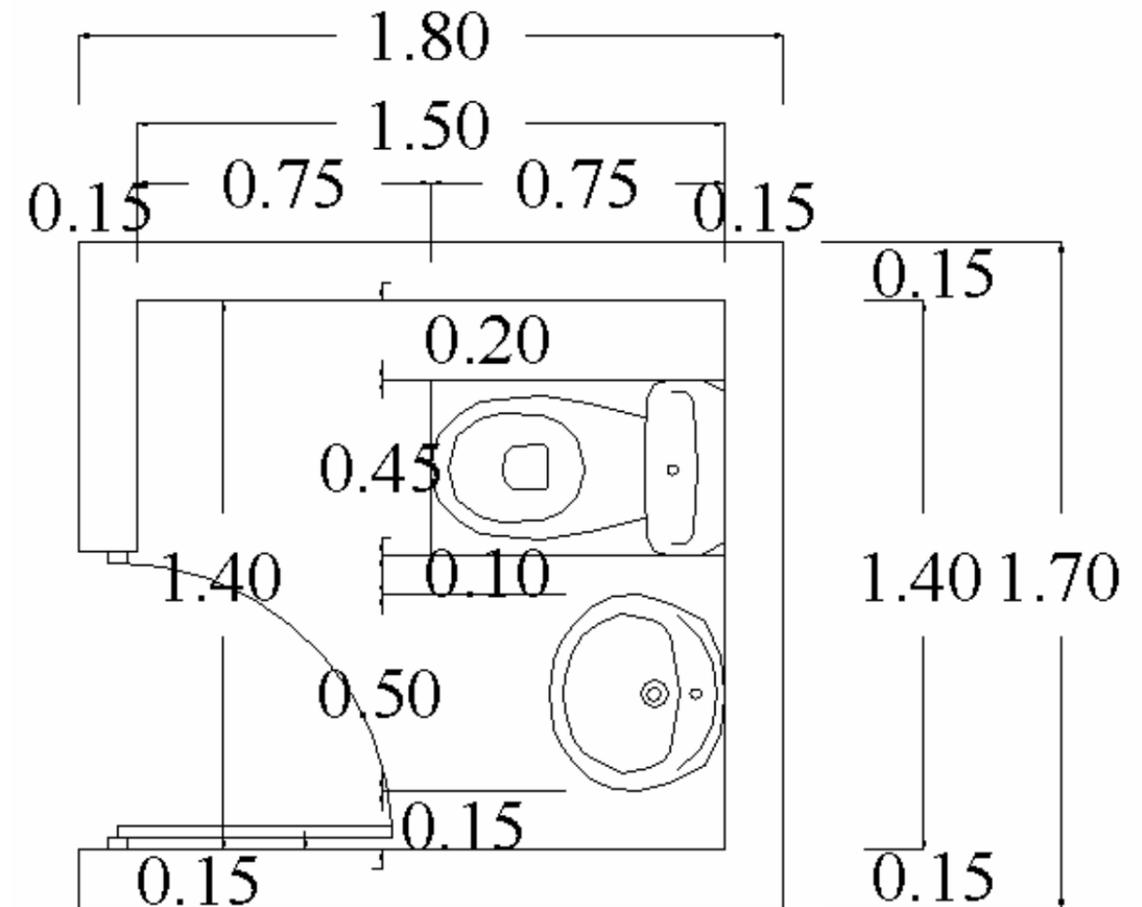
- Definición del espacio: Área destinada para satisfacer las necesidades biológicas y de limpieza de los usuarios de esta zona, se colocara dos módulos de baño uno para hombres y otro para mujeres.
- Actividad: Usuario entra utiliza el inodoro, se lava las manos y sale.
- Equipamiento: Lavamanos, inodoro.



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO.



ESPACIO ÓPTIMO:

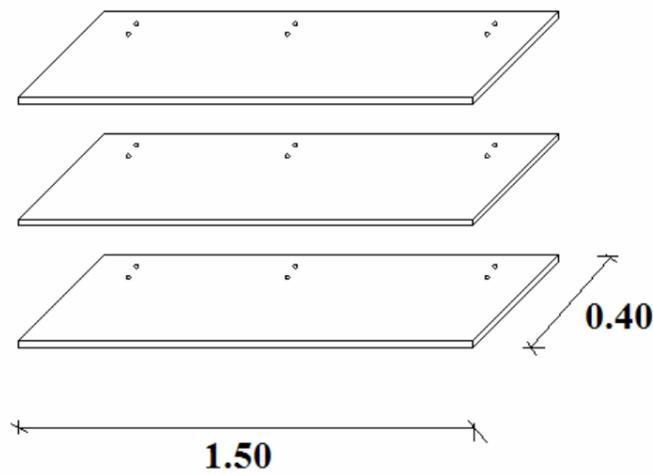


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
2.00	1.00	1.40	1.50	2.10	5.83	6.00	0.74	2.84	2.835

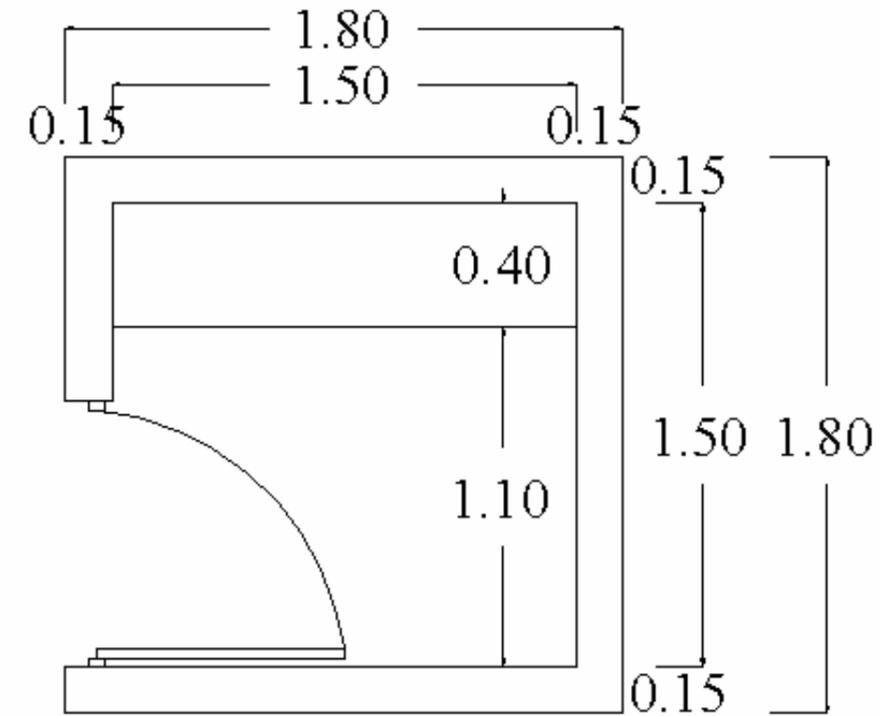
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.4.5. BODEGA

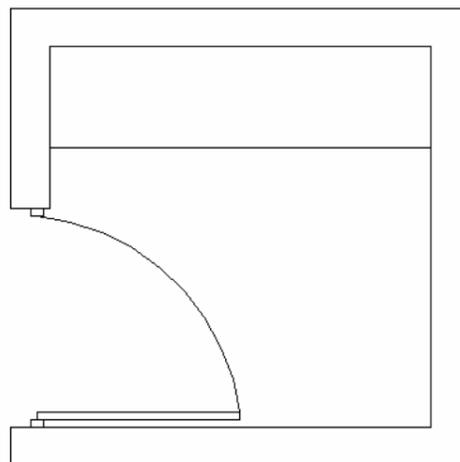
- Definición del espacio: Área destinada para satisfacer las necesidades complementarias que se desempeñan en la zona, tales como limpieza de locales y almacenaje de artículos no utilizados cotidianamente, se colocaran 2 bodegas una con acceso restringido (segura) y otra de acceso no restringido.
- Actividad: Usuario entra recoge artículos que necesita y sale, los utiliza, los vuelve a entrar guarda los artículos, y sale
- Equipamiento: 3 repisas una sobre otra.



ESPACIO ÓPTIMO:



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO:



Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	2.00	1.50	1.50	2.25	6.25	6.00	0.77	3.02	6.03

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

ZONA 5
17.5. CEMENTERIO E INHUMACION

Descripción del espacio:

Dependiendo de la tradición cultural, religión, grupo social y recursos económicos de las personas, éstas podrán elegir entre los métodos de inhumación con que contará el cementerio, siendo las siguientes:

- Fosa: son las más tradicionales y costosas, éstas se encuentran en el suelo natural donde la excavación permite hasta tres ataúdes colocados uno sobre otro.
- Nichos: Monumentos edificadas con gavetas agrupadas en donde el ataúd es insertado de forma horizontal, permitiendo así un mejor aprovechamiento del suelo.
- Osarios: Estos son espacios en la misma forma que los nichos pero difieren en su profundidad, que no supera el metro y medio. Los osarios albergan los restos de los cuerpos exhumados para el reciclaje de espacios en fosas y nichos.
- Columbarios, Estos monumentos edificadas albergan las urnas con las cenizas de los difuntos. Por ser un espacio reducido el costo es inferior a los anteriores métodos.

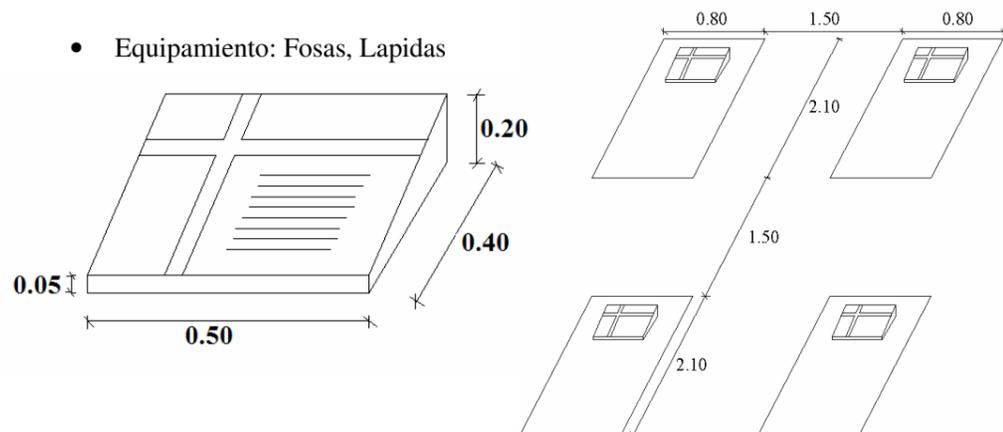
Se propone una forma de inhumación conjunta innovadora que consiste en pequeños espacios en forma de fosas, donde se alberga las urnas con cenizas. Éste método propone conservar las tradiciones y costumbres locales para evitar así la pérdida de identidad social.

Aquí es donde se encuentra la versatilidad del proyecto ya que por el momento la tradición y costumbre de los pobladores de la localidad obliga a destinar un gran área del terreno para fosas, área que luego y gracias a la iniciativa de este proyecto se modificara (según demanda) para destinar mas espacios para las urnas de cenizas (ver equipamiento).

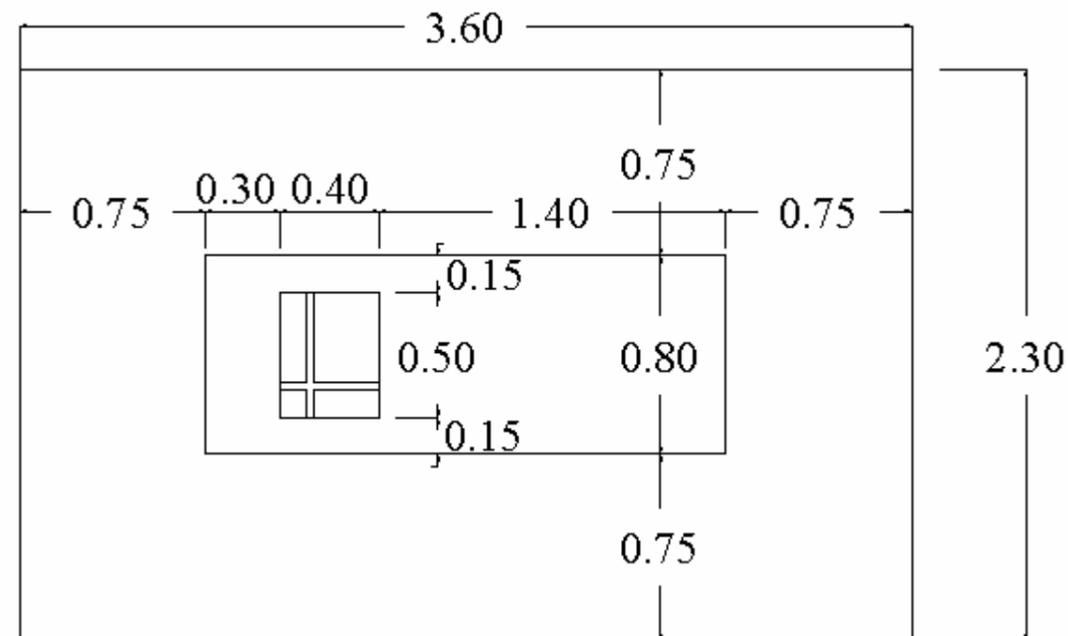
17.5.1. FOSAS DOBLES PARA ADULTOS:

- Definición del espacio: Área destinada para inhumar en cajones en suelo natural.
- Actividad: Tres participantes, usuario1 se trae el féretro, se busca su espacio, y se lo inhumar, estas fosas no se les recubre con nada en los laterales o en el fondo, se coloca laminas de hormigón para separar un ataúd de otro cuando hay mas de uno en un solo espacio y evitar la contaminación del suelo, Usuario2 Deudo: entra al cementerio acompaña el féretro o urna asiste a la inhumación llora y sale, Usuario3 Visitantes: Entre busca el espacio, se acerca lo arregla y le da mantenimiento, recuerda a su ser amado, sale.

- Equipamiento: Fosas, Lapidas



Modulo de fosa dobles para adultos:



Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
2880.00	1296.00	3.60	2.30	8.28	23.00	10730.88	29808

² Area total = Area * Numero de Espacios

Cálculo Matemático: En promedio en los cementerios de Sociedad Funeraria Nacional según la demanda actual destina el 50% de los espacios a fosas, 30% a Nichos y Osarios y 20% a Columbarios para Urnas⁶³

Con este antecedente y la tendencia de creciente demanda de servicios de cremaciones (dado principalmente por la facilidad y el factor económico⁶⁴), se decide para este proyecto lo siguiente:

TOTAL DE ESPACIOS = 7418

- 25% Fosas Tradicionales 1855 espacios
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1632 espacios/2 = 816 unidades.
 - 12% Fosas individuales para niños 223 unidades⁶⁵
- 30% Columbarios para Cenizas. 2226 unidades.
- 20% Nichos. 1484 unidades, ajuste modular = 1475 espacios (19.90%)
 - 88% Para adultos 1300 unidades. (52 módulos de 25 espacios c/u).
 - 12% Para niños 175 unidades. (7 módulos de 25 espacios c/u).
- 5% Osarios (necesarios para la renovación de nichos) 378 unidades (5.10%)
- 20% Fosas Propuestas Dobles (Innovación). 1484
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1306 /2 = 653 unidades.
 - 12% Fosas Individuales para niños.178 unidades.

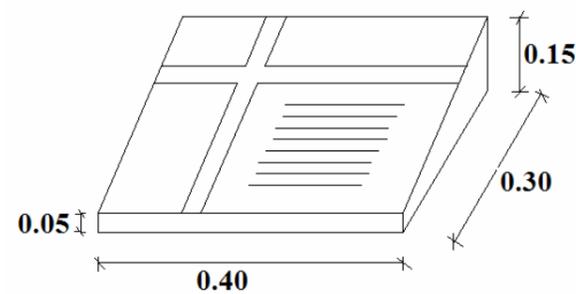
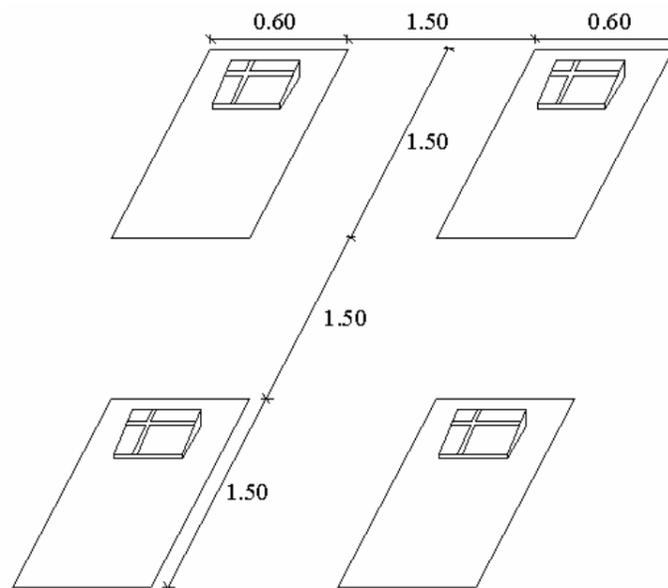
⁶³ Fuente de Dato estadístico: Sr. Eduardo Erazo –Gerente General SFN- 2006

⁶⁴ El total de costo es aproximadamente el 50% del costo de una velación y entierro tradicional

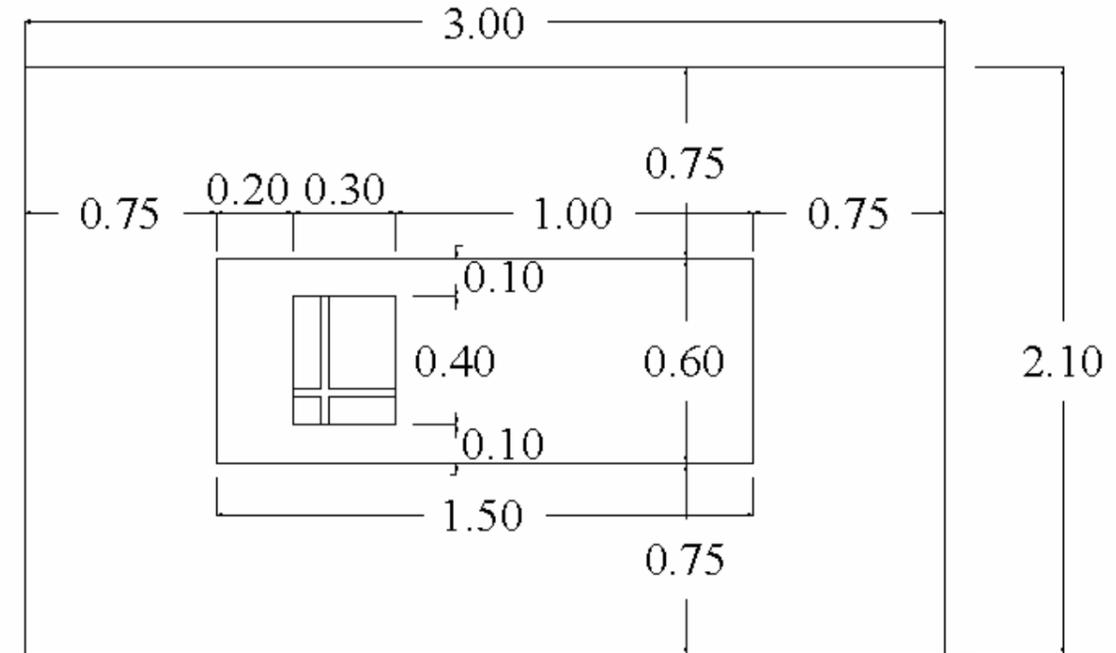
⁶⁵ Según Tasa de mortalidad Infantil en pichincha -INEC 2003- www.inec.gov.ec

17.5.2. FOSAS SIMPLES PARA NIÑOS:

- Definición del espacio: Área destinada para inhumar en cajones escavados en suelo natural para satisfacer la necesidad específica de cofres de niños
- Actividad: Tres participantes, usuario1 se trae el féretro, se busca su espacio, y se lo inhuma, estas fosas no se les recubre con nada en los laterales o en el fondo, se coloca laminas de hormigón como tapa para evitar la posible contaminación del suelo Usuario2 Deudo: entra al cementerio acompaña el féretro o urna asiste a la inhumación llora y sale, Usuario3 Visitantes: Entre busca el espacio, se acerca lo arregla y le da mantenimiento, recuerda a su ser amado, sale.
- Equipamiento: Fosass, Lapidas.



Modulo de fosa simple para niños:



Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
288.00	288.00	3.00	2.10	6.30	17.50	1814.4	5040
² Area total = Area * Numero de Espacios							

Cálculo Matemático: En promedio en los cementerios de Sociedad Funeraria Nacional según la demanda actual destina el 50% de los espacios a fosas, 30% a Nichos y Osarios y 20% a Columbarios para Urnas⁶⁶

Con este antecedente y la tendencia de creciente demanda de servicios de cremaciones (dado principalmente por la facilidad y el factor económico⁶⁷), se decide para este proyecto lo siguiente:

TOTAL DE ESPACIOS = 7418

- 25% Fosass Tradicionales 1855 espacios
 - 88% Fosass dobles para adultos. 1632 espacios/2 = 816 unidades.
 - 12% Fosass individuales para niños 223 unidades⁶⁸
- 30% Columbarios para Cenizas. 2226 unidades.
- 20% Nichos. 1484 unidades, ajuste modular = 1475 espacios (19.90%)
 - 88% Para adultos 1300 unidades. (52 módulos de 25 espacios c/u).
 - 12% Para niños 175 unidades. (7 módulos de 25 espacios c/u).
- 5% Osarios (necesarios para la renovación de nichos) 378 unidades (5.10%)
- 20% Fosass Propuestas Dobles (Innovación). 1484
 - 88% Fosass dobles para adultos. 1306 /2 = 653 unidades.
 - 12% Fosass Individuales para niños.178 unidades.

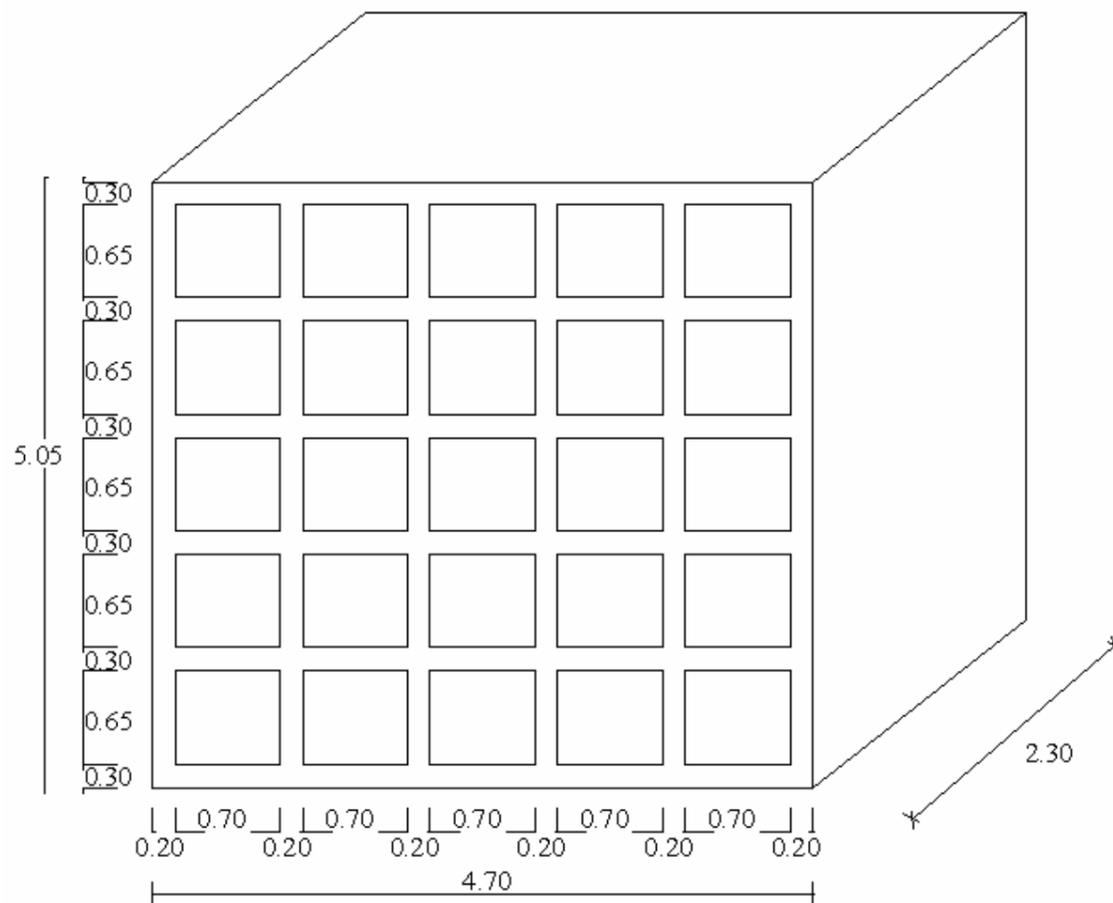
⁶⁶ Fuente de Dato estadístico: Sr. Eduardo Erazo –Gerente General SFN- 2006

⁶⁷ El total de costo es aproximadamente el 50% del costo de una velación y entierro tradicional

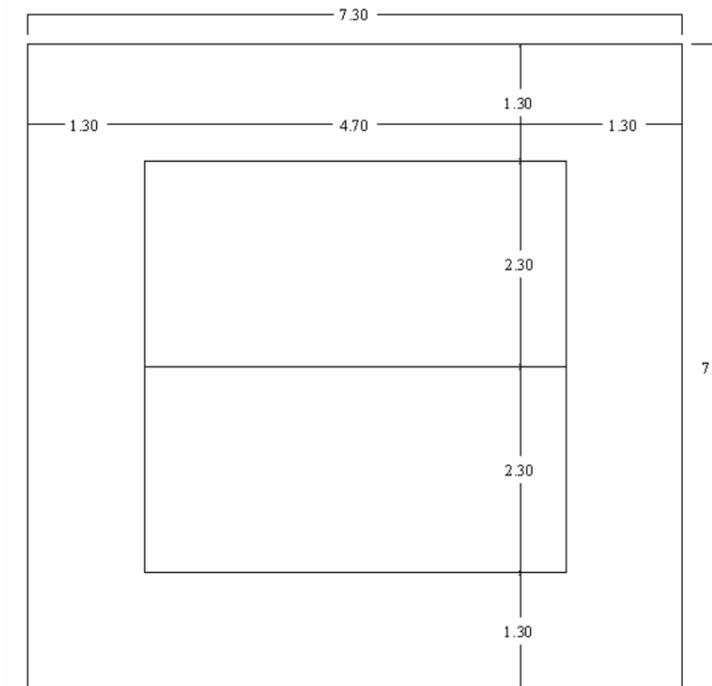
⁶⁸ Según Tasa de mortalidad Infantil en pichincha -INEC 2003- www.inec.gov.ec

17.5.3. NICHOS PARA ADULTOS

- Definición del espacio: Área destinada para inhumar en cajones edificados sobre el suelo natural para satisfacer la necesidad específica.
- Actividad: Tres participantes, usuario1 se trae el féretro, se busca su espacio, y se lo inhuma, se coloca inmediatamente un tapa de hormigón ligero o lapida provisional, y máximo en 8 días se coloca la lapida final. Usuario2 Deudo: entra al cementerio acompaña el féretro o urna asiste a la inhumación llora y sale, Usuario3 Visitantes: Entre busca el espacio, se acerca lo arregla y le da mantenimiento, recuerda a su ser amado, sale.
- Equipamiento: Modulo de Nichos.



Modulo doble de 25 nichos para adultos



Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
1110.00	22.50	7.30	7.20	52.56	146.00	1182.6	3285
² Area total = Area * Numero de Espacios							

Cálculo Matemático: En promedio en los cementerios de Sociedad Funeraria Nacional según la demanda actual destina el 50% de los espacios a fosas, 30% a Nichos y Osarios y 20% a Columbarios para Urnas⁶⁹

Con este antecedente y la tendencia de creciente demanda de servicios de cremaciones (dado principalmente por la facilidad y el factor económico⁷⁰), se decide para este proyecto lo siguiente:

TOTAL DE ESPACIOS = 7418

- 25% Fosas Tradicionales 1855 espacios
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1632 espacios/2 = 816 unidades.
 - 12% Fosas individuales para niños 223 unidades⁷¹
- 30% Columbarios para Cenizas. 2226 unidades.
- 20% Nichos. 1484 unidades, ajuste modular = 1475 espacios (19.90%)
 - 88% Para adultos 1300 unidades. (52 módulos de 25 espacios c/u).
 - 12% Para niños 175 unidades. (7 módulos de 25 espacios c/u).
- 5% Osarios (necesarios para la renovación de nichos) 378 unidades (5.10%)
- 20% Fosas Propuestas Dobles (Innovación). 1484
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1306 /2 = 653 unidades.
 - 12% Fosas Individuales para niños.178 unidades.

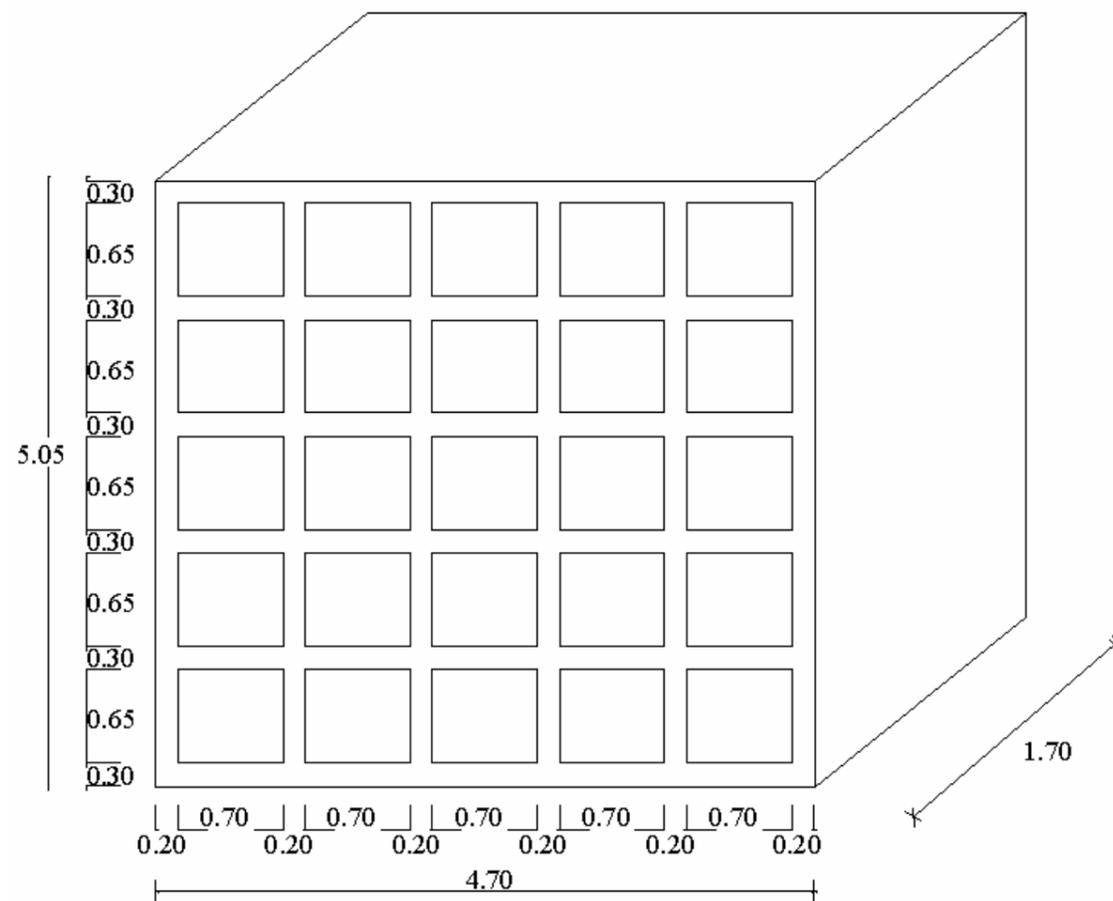
⁶⁹ Fuente de Dato estadístico: Sr. Eduardo Erazo –Gerente General SFN- 2006

⁷⁰ El total de costo es aproximadamente el 50% del costo de una velación y entierro tradicional

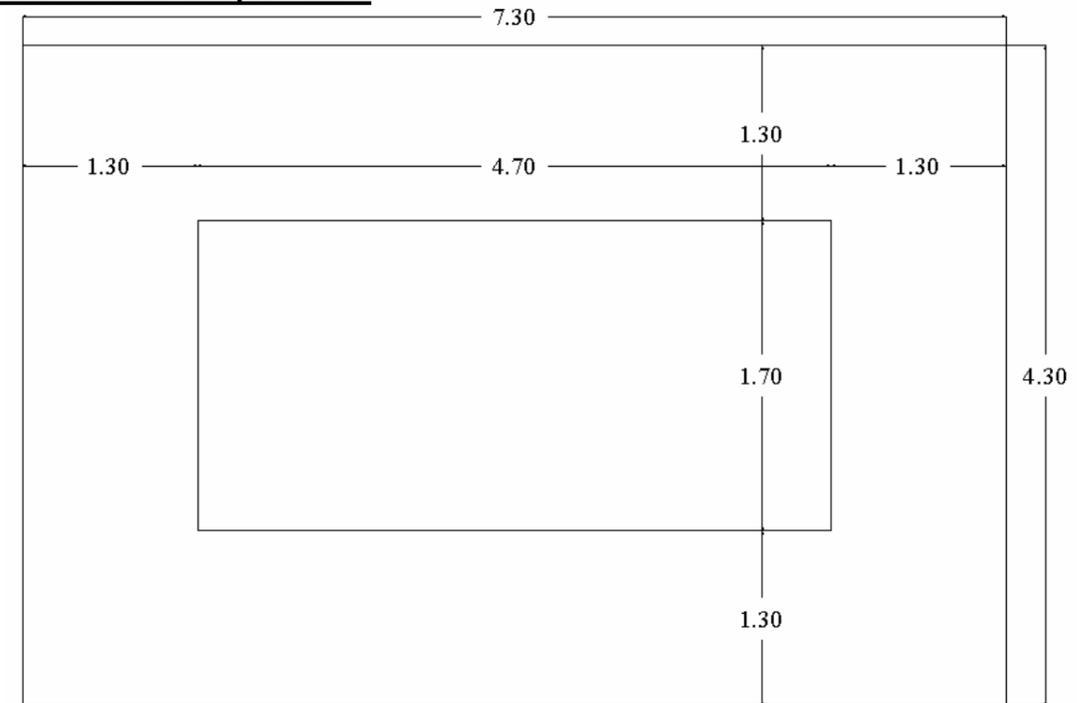
⁷¹ Según Tasa de mortalidad Infantil en pichincha -INEC 2003- www.inec.gov.ec

17.5.4. NICHOS PARA NIÑOS

- Definición del espacio: Área destinada para inhumar en cajones edificados sobre el suelo natural para satisfacer la necesidad específica de cajones para niños.
- Actividad: Tres participantes, usuario1 se trae el féretro, se busca su espacio, y se lo inhuma, se coloca inmediatamente un tapa de hormigón ligero o lapida provisional, y máximo en 8 días se coloca la lapida final. Usuario2 Deudo: entra al cementerio acompaña el féretro o urna asiste a la inhumación llora y sale, Usuario3 Visitantes: Entre busca el espacio, se acerca lo arregla y le da mantenimiento, recuerda a su ser amado, sale.
- Equipamiento: Modulo de Nichos para niños.



Modulo de 25 nichos para niños



Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
125.00	5.00	7.30	4.30	31.39	87.00	156.95	436
² Area total = Area * Numero de Espacios							

Cálculo Matemático: En promedio en los cementerios de Sociedad Funeraria Nacional según la demanda actual destina el 50% de los espacios a fosas, 30% a Nichos y Osarios y 20% a Columbarios para Urnas⁷²

Con este antecedente y la tendencia de creciente demanda de servicios de cremaciones (dado principalmente por la facilidad y el factor económico⁷³), se decide para este proyecto lo siguiente:

TOTAL DE ESPACIOS = 7418

- 25% Fosas Tradicionales 1855 espacios
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1632 espacios/2 = 816 unidades.
 - 12% Fosas individuales para niños 223 unidades⁷⁴
- 30% Columbarios para Cenizas. 2226 unidades.
- 20% Nichos. 1484 unidades, ajuste modular = 1475 espacios (19.90%)
 - 88% Para adultos 1300 unidades. (52 módulos de 25 espacios c/u).
 - 12% Para niños 175 unidades. (7 módulos de 25 espacios c/u).
- 5% Osarios (necesarios para la renovación de nichos) 378 unidades (5.10%)
- 20% Fosas Propuestas Dobles (Innovación). 1484
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1306 /2 = 653 unidades.
 - 12% Fosas Individuales para niños.178 unidades.

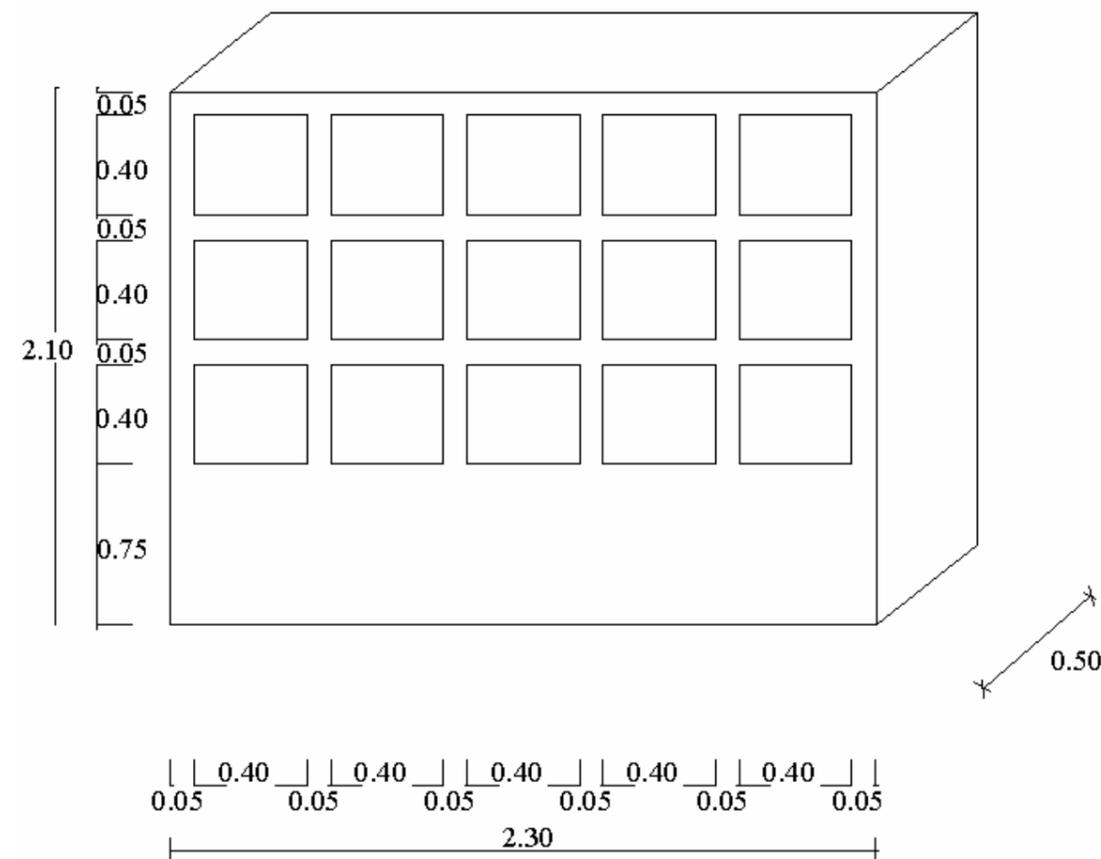
⁷² Fuente de Dato estadístico: Sr. Eduardo Erazo –Gerente General SFN- 2006

⁷³ El total de costo es aproximadamente el 50% del costo de una velación y entierro tradicional

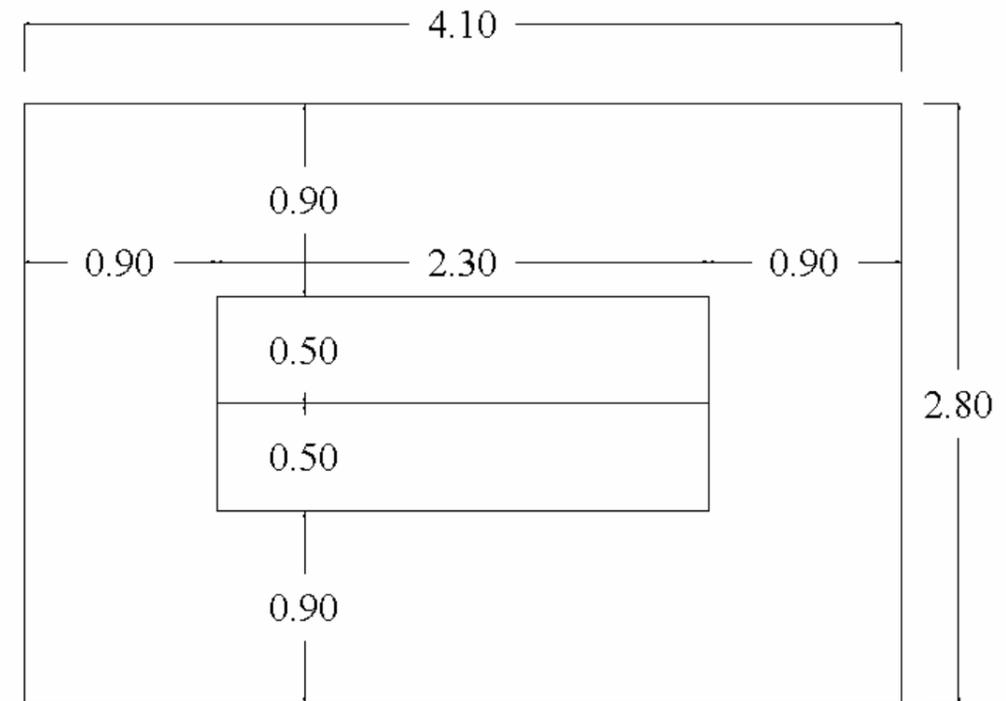
⁷⁴ Según Tasa de mortalidad Infantil en pichincha -INEC 2003- www.inec.gov.ec

17.5.5. COLUMBARIOS PARA CENIZAS

- Definición del espacio: Área destinada para almacenar urnas de cenizas en cajones edificados sobre el suelo natural para satisfacer la necesidad específica.
- Actividad: Tres participantes, usuario1 se trae la urna, se busca su espacio, y se lo inhuma, se cierra la puerta de vidrio, Usuario2 Deudo: entra al cementerio acompaña la urna asiste a la inhumación llora y sale, Usuario3 Visitantes: Entre busca el espacio, se acerca lo arregla y le da mantenimiento, recuerda a su ser amado, sale.
- Equipamiento: Modulo de columbario



Modulo Doble 30 Columbarios Para Cenizas



Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
2058.00	68.60	4.10	2.80	11.48	32.00	787.53	2188

² Area total = Area * Numero de Espacios

Cálculo Matemático: En promedio en los cementerios de Sociedad Funeraria Nacional según la demanda actual destina el 50% de los espacios a fosas, 30% a Nichos y Osarios y 20% a Columbarios para Urnas⁷⁵

Con este antecedente y la tendencia de creciente demanda de servicios de cremaciones (dado principalmente por la facilidad y el factor económico⁷⁶), se decide para este proyecto lo siguiente:

TOTAL DE ESPACIOS = 7418

- 25% Fosas Tradicionales 1855 espacios
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1632 espacios/2 = 816 unidades.
 - 12% Fosas individuales para niños 223 unidades⁷⁷
- 30% Columbarios para Cenizas. 2226 unidades.
- 20% Nichos. 1484 unidades, ajuste modular = 1475 espacios (19.90%)
 - 88% Para adultos 1300 unidades. (52 módulos de 25 espacios c/u).
 - 12% Para niños 175 unidades. (7 módulos de 25 espacios c/u).
- 5% Osarios (necesarios para la renovación de nichos) 378 unidades (5.10%)
- 20% Fosas Propuestas Dobles (Innovación). 1484
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1306 /2 = 653 unidades.
 - 12% Fosas Individuales para niños.178 unidades.

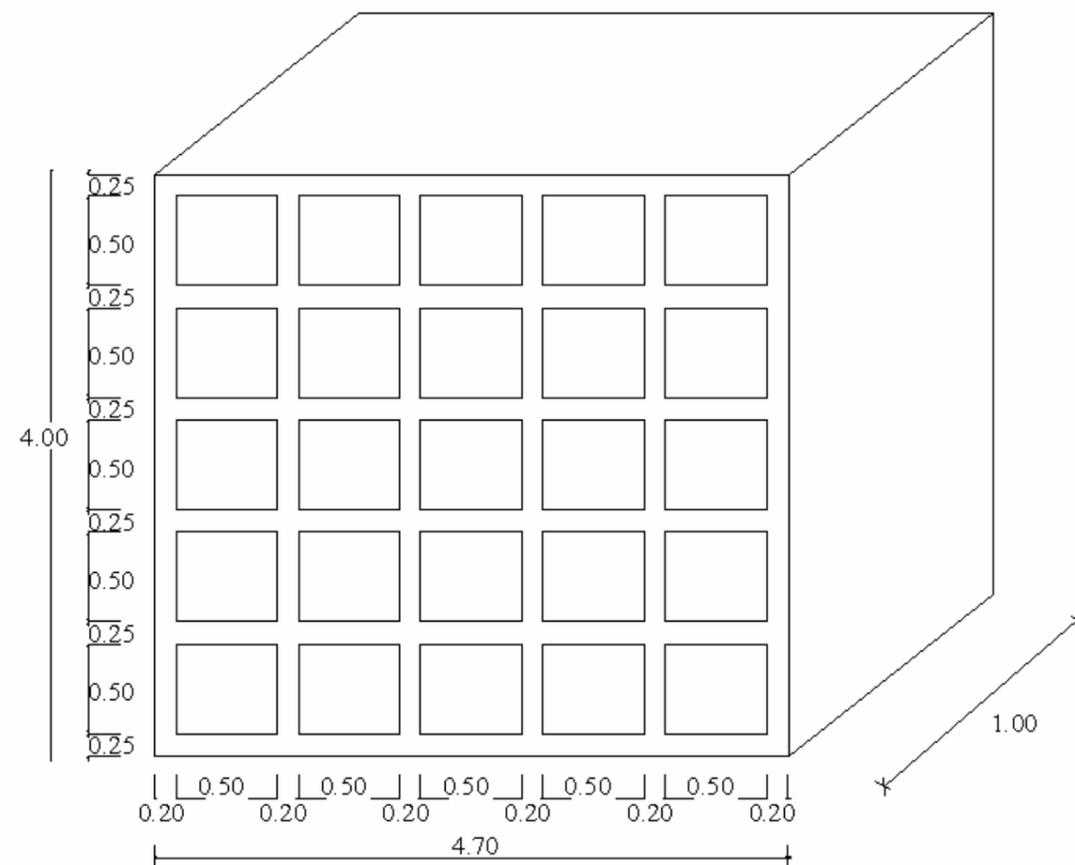
⁷⁵ Fuente de Dato estadístico: Sr. Eduardo Erazo –Gerente General SFN- 2006

⁷⁶ El total de costo es aproximadamente el 50% del costo de una velación y entierro tradicional

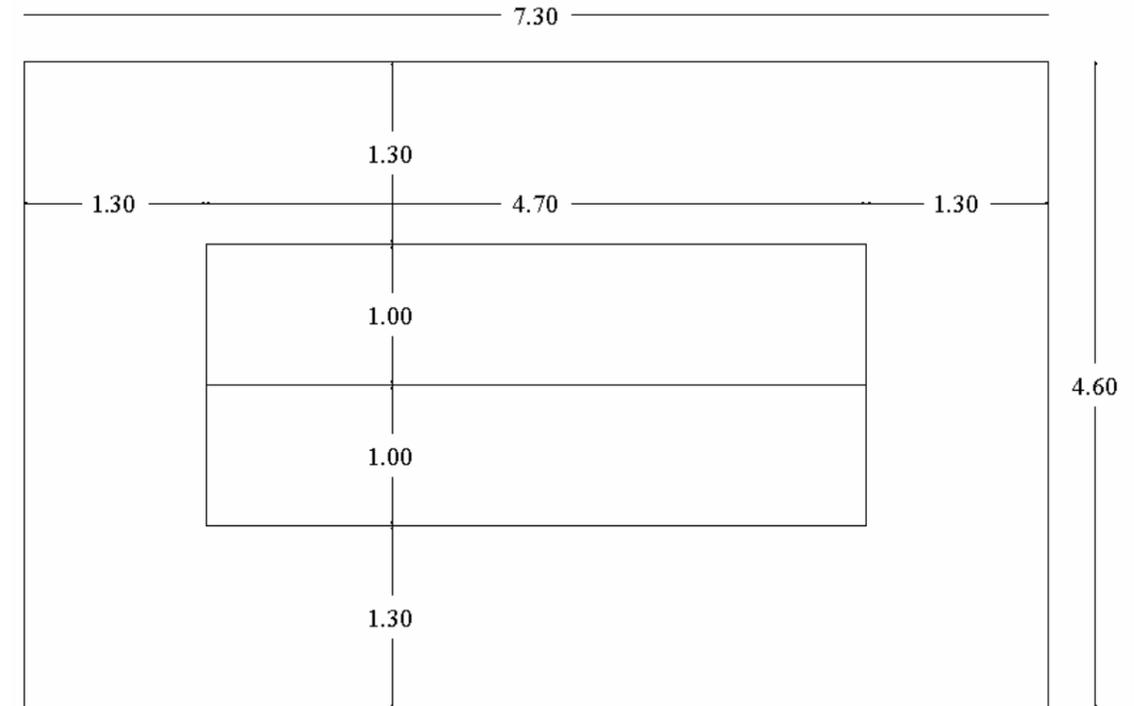
⁷⁷ Según Tasa de mortalidad Infantil en pichincha -INEC 2003- www.inec.gov.ec

17.5.6. OSARIOS

- Definición del espacio: Área destinada para almacenar restos exhumados después de 7 años de los nichos arrendados.
- Actividad: Tres participantes, usuario1 trae el cofre, se busca su espacio, y se lo inhuma, se coloca inmediatamente una lapida. Usuario2 Deudo: entra al cementerio acompaña al cofre asiste a la inhumación observa y sale, Usuario3 Visitantes: Entre busca el espacio, se acerca lo arregla y le da mantenimiento, recuerda a su ser amado, sale.
- Equipamiento: Modulo de Osarios



Módulo Doble Para 25 Osarios



Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
412.00	16.48	7.30	4.60	33.58	93.00	553.40	1534
² Area total = Area * Numero de Espacios							

Cálculo Matemático: En promedio en los cementerios de Sociedad Funeraria Nacional según la demanda actual destina el 50% de los espacios a fosas, 30% a Nichos y Osarios y 20% a Columbarios para Urnas⁷⁸

Con este antecedente y la tendencia de creciente demanda de servicios de cremaciones (dado principalmente por la facilidad y el factor económico⁷⁹), se decide para este proyecto lo siguiente:

TOTAL DE ESPACIOS = 7418

- 25% Fosas Tradicionales 1855 espacios
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1632 espacios/2 = 816 unidades.
 - 12% Fosas individuales para niños 223 unidades⁸⁰
- 30% Columbarios para Cenizas. 2226 unidades.
- 20% Nichos. 1484 unidades, ajuste modular = 1475 espacios (19.90%)
 - 88% Para adultos 1300 unidades. (52 módulos de 25 espacios c/u).
 - 12% Para niños 175 unidades. (7 módulos de 25 espacios c/u).
- 5% Osarios (necesarios para la renovación de nichos) 378 unidades (5.10%)
- 20% Fosas Propuestas Dobles (Innovación). 1484
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1306 /2 = 653 unidades.
 - 12% Fosas Individuales para niños.178 unidades.

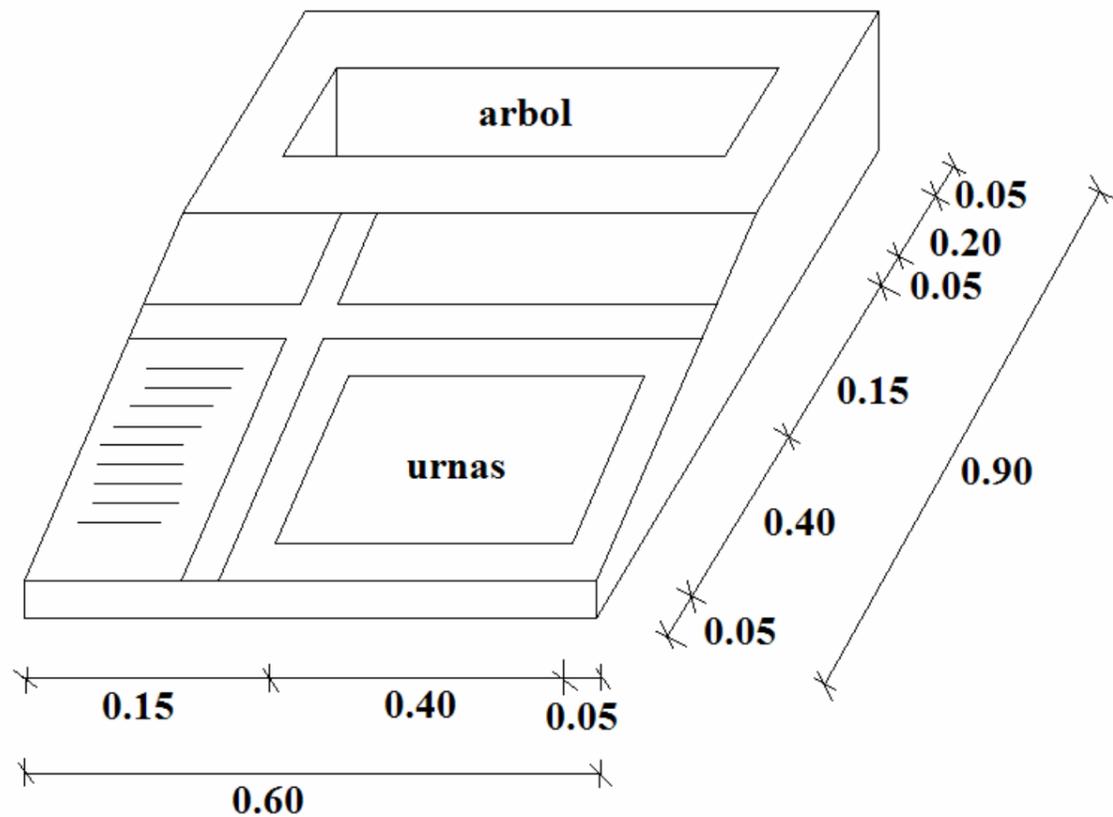
⁷⁸ Fuente de Dato estadístico: Sr. Eduardo Erazo –Gerente General SFN- 2006

⁷⁹ El total de costo es aproximadamente el 50% del costo de una velación y entierro tradicional

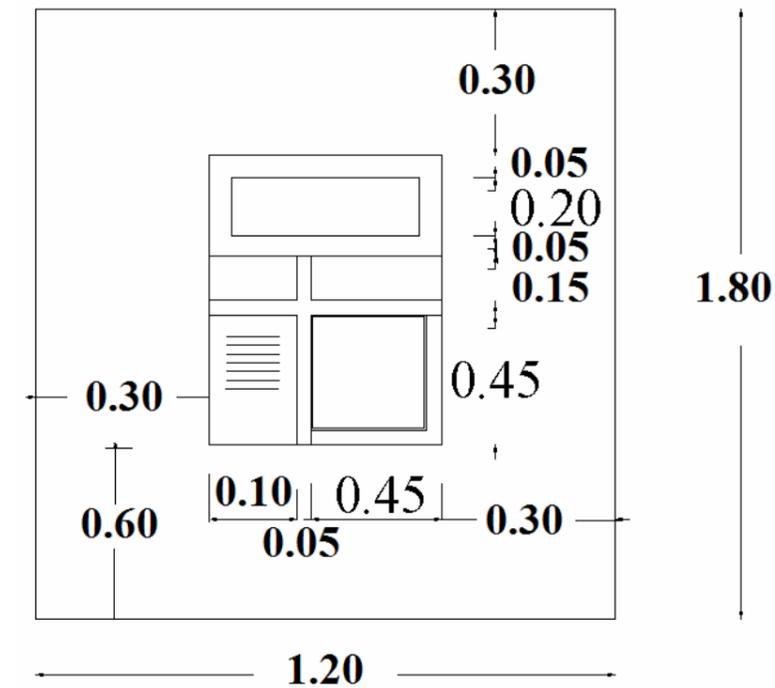
⁸⁰ Según Tasa de mortalidad Infantil en pichincha -INEC 2003- www.inec.gov.ec

17.5.7. FOSA – ALMACENAMIENTO DE CENIZAS

- Definición del espacio: Área destinada para almacenar cenizas en lapidas especiales que además albergan un pequeño árbol, y conciben una imagen de una fosa tradicional.
- Actividad: Tres participantes, usuario1 trae la urna, se busca su espacio, y se coloca la urna en el espacio y se cierra la puerta de vidrio, Usuario2 Deudo: entra al cementerio acompaña a la urna asiste a la colocación observa y planta un árbol que provee el cementerio, llora y sale, Usuario3 Visitantes: Entre busca el espacio, se acerca lo arregla, y le da mantenimiento, recuerda a su ser amado, sale.
- Equipamiento: Lápida especial para este efecto.



Módulo Fosas para Cenizas



Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
1646.00	1646.00	1.20	1.80	2.16	12.00	3555.36	9876

² Area total = Area * Numero de Espacios

Cálculo Matemático: En promedio en los cementerios de Sociedad Funeraria Nacional según la demanda actual destina el 50% de los espacios a fosas, 30% a Nichos y Osarios y 20% a Columbarios para Urnas⁸¹

Con este antecedente y la tendencia de creciente demanda de servicios de cremaciones (dado principalmente por la facilidad y el factor económico⁸²), se decide para este proyecto lo siguiente:

TOTAL DE ESPACIOS = 7418

- 25% Fosas Tradicionales 1855 espacios
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1632 espacios/2 = 816 unidades.
 - 12% Fosas individuales para niños 223 unidades⁸³
- 30% Columbarios para Cenizas. 2226 unidades.
- 20% Nichos. 1484 unidades, ajuste modular = 1475 espacios (19.90%)
 - 88% Para adultos 1300 unidades. (52 módulos de 25 espacios c/u).
 - 12% Para niños 175 unidades. (7 módulos de 25 espacios c/u).
- 5% Osarios (necesarios para la renovación de nichos) 378 unidades (5.10%)
- 20% Fosas Propuestas Dobles (Innovación). 1484
 - 88% Fosas dobles para adultos. 1306 /2 = 653 unidades.
 - 12% Fosas Individuales para niños.178 unidades.

⁸¹ Fuente de Dato estadístico: Sr. Eduardo Erazo –Gerente General SFN- 2006

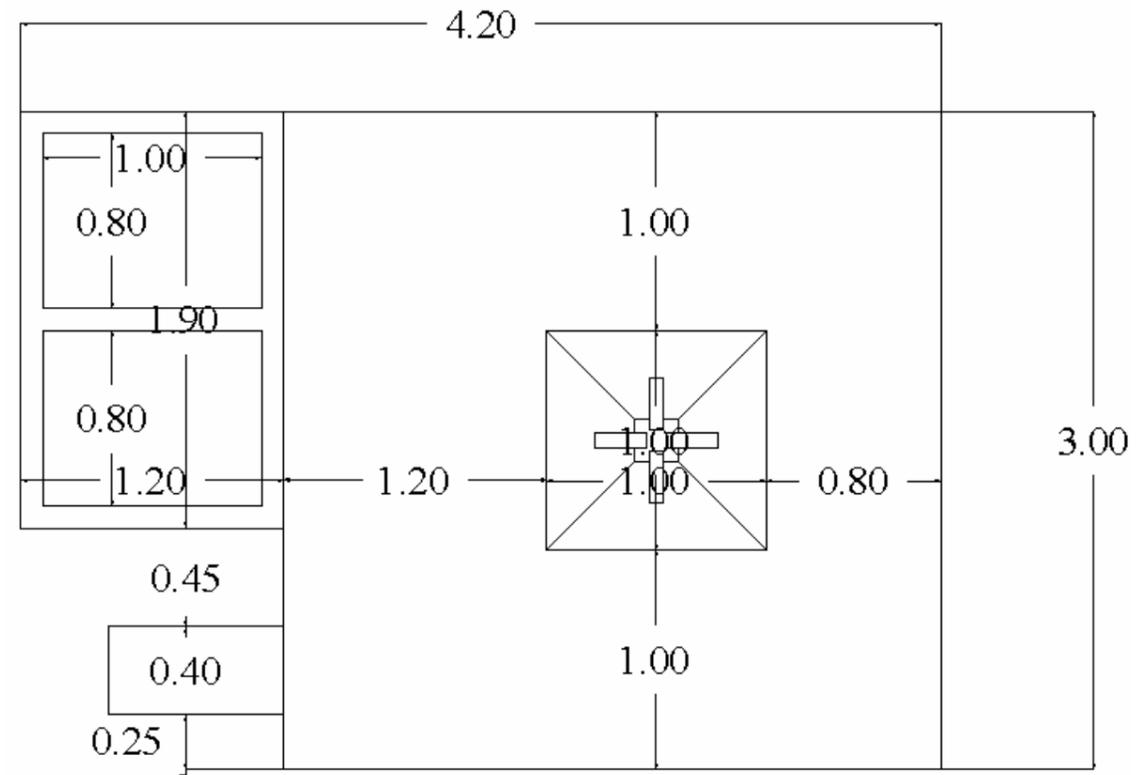
⁸² El total de costo es aproximadamente el 50% del costo de una velación y entierro tradicional

⁸³ Según Tasa de mortalidad Infantil en pichincha -INEC 2003- www.inec.gov.ec

17.5.8. JARDINERIA Y RECOLECCION DE AGUA

- Definición del espacio: Área destinada para realizar labores de jardinería, y recolección de agua para riego específico. Aquí además existirá un bebedero de agua purificada (Dado el costo y la existencia de las instalaciones).
- Actividad: Usuario trae flores, corta tallos, deshoja flores marchitas, hace un arreglo, recoge agua y lo lleva para regar su propio arreglo, toma un poco de agua purificada, bota la basura orgánica e inorgánica en su respectivo recolector, sale. Encargado de mantenimiento, pasa y recoge por separado los desechos de los recolectores.
- Equipamiento: recolectores de desechos orgánicos e inorgánicos construido en sitio, bebedero de agua, dispensador de agua.

MODULO DE JARDINERIA Y DISPENSADOR DE AGUA.

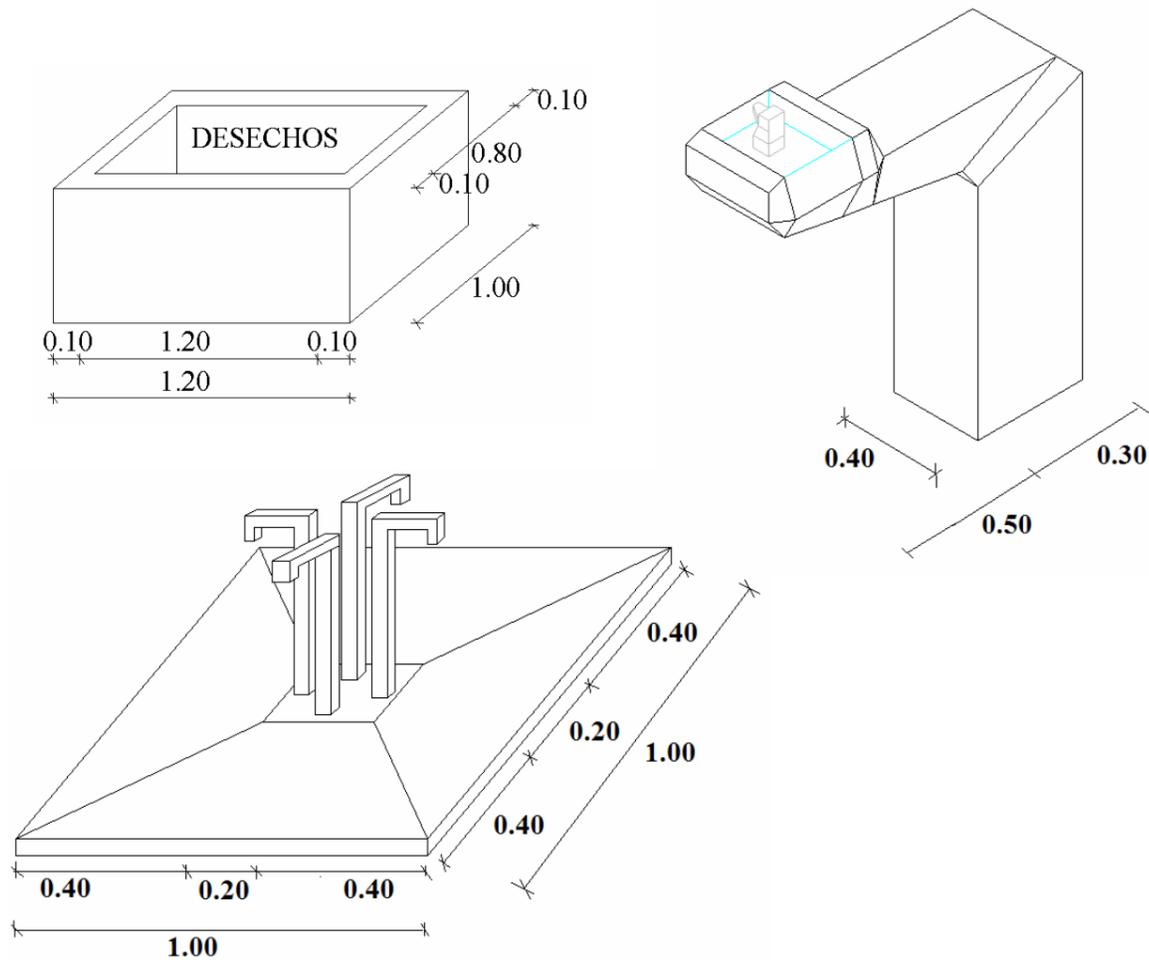


Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
742.00	4.00	4.20	3.00	12.60	35.00	50.4	140
² Area total = Area * Numero de Espacios							

Calculo Matemático:

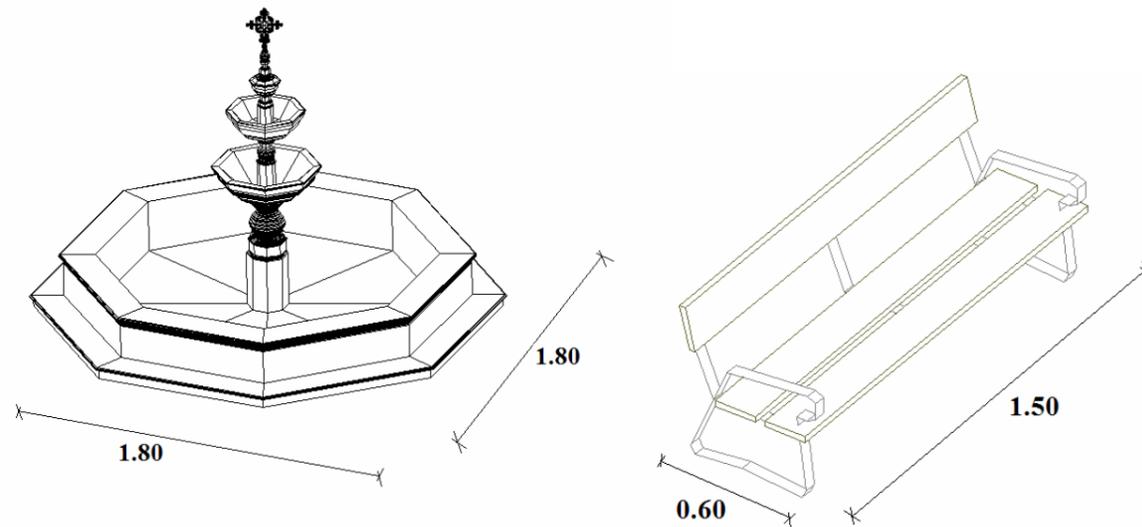
Este modulo recibe a 7 usuarios estos se demoran un promedio de 2 minutos en sus actividades en el modulo, por lo que en 1 hora se satisface a 210 usuarios.

742 usuarios hora/ 210 usuarios hora por módulo = 3.53 módulos = 4 módulos.



15.5.9. ÁREA DE DESCANSO

- Definición del espacio: Área de descanso relajación y reflexión para que el visitante no se sienta abrumado por el recuerdo.
- Actividad: Entra descansa en banca, se relaja, reflexiona, recuerda, sale.
- Equipamiento: Banca, Fuente.



15.5.10. ÁREA SIMBOLICAS

- Definición del espacio: Áreas simbólicas que denoten nuestras raíces religiosas e identidad propia (social-espacial-temporal-conceptual)
- Actividad: Entra, se relaja, observa a su alrededor, busca paz, consuelo, resignación, apoyo, fuerza, recuerda, sale.
- Equipamiento: Representaciones artísticas escultóricas o arquitectónicas.

Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
186.00	1.00	12.89	12.88	166.02	461.18	166.00	462
² Area total = Area * Numero de Espacios							

Cálculo Matemático:

742 usuarios/4 (1/4 en área de descanso, 1/2 en cementerio, 1/4 en área simbólico)

186 usuarios*0.81m (persona en movimiento normal 0.90x 0.90)= 166.86m² + 10% area tributaria = 166 m²

ESPACIO ÓPTIMO:

Numero de		DIMENSIONES		AREA		AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos	mts 2	M2
186.00	1.00	12.89	12.88	166.02	461.18	166.00	462
² Area total = Area * Numero de Espacios							

Cálculo Matemático:

742 usuarios/4 (1/4 en área de descanso, 1/2 en cementerio, 1/4 en área simbólico)

186 usuarios*0.81m (persona en movimiento normal 0.90x 0.90)= 166.86m² + 10% area tributaria = 166 m²

SUB-ZONA

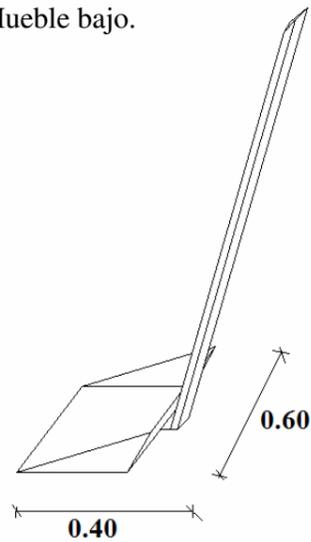
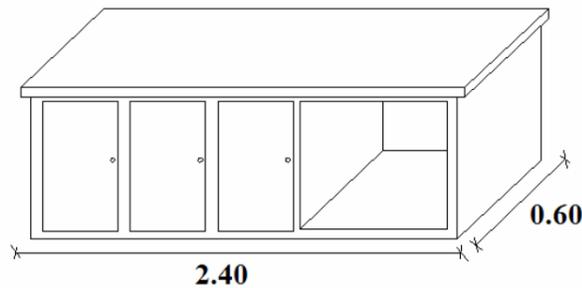
17.5.11. EXHUMACION

Se recomienda que pasado los siete años, cuando ya el cuerpo a liberado todos sus líquidos, y las bacterias han descompuesto en su totalidad el cadáver y no existe peligro de contaminación, se exhume los cuerpos de nichos (o de las fosas tradicionales), para que exista un reciclaje o reutilización de espacios y poder ocuparlos nuevamente; así los nichos podrán ser arrendados y no en enajenación perpetua, logrando mayores ingresos para los administradores del cementerio y creando un marco de cuidado permanente de los espacios.

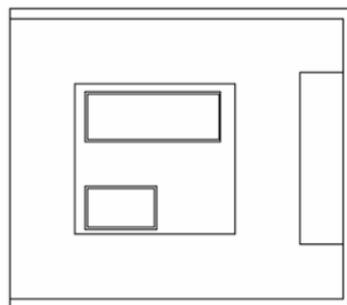
Los restos exhumados normalmente se creman, o son trasladados a osarios.

17.5.11.1. MANEJO DE RESTOS

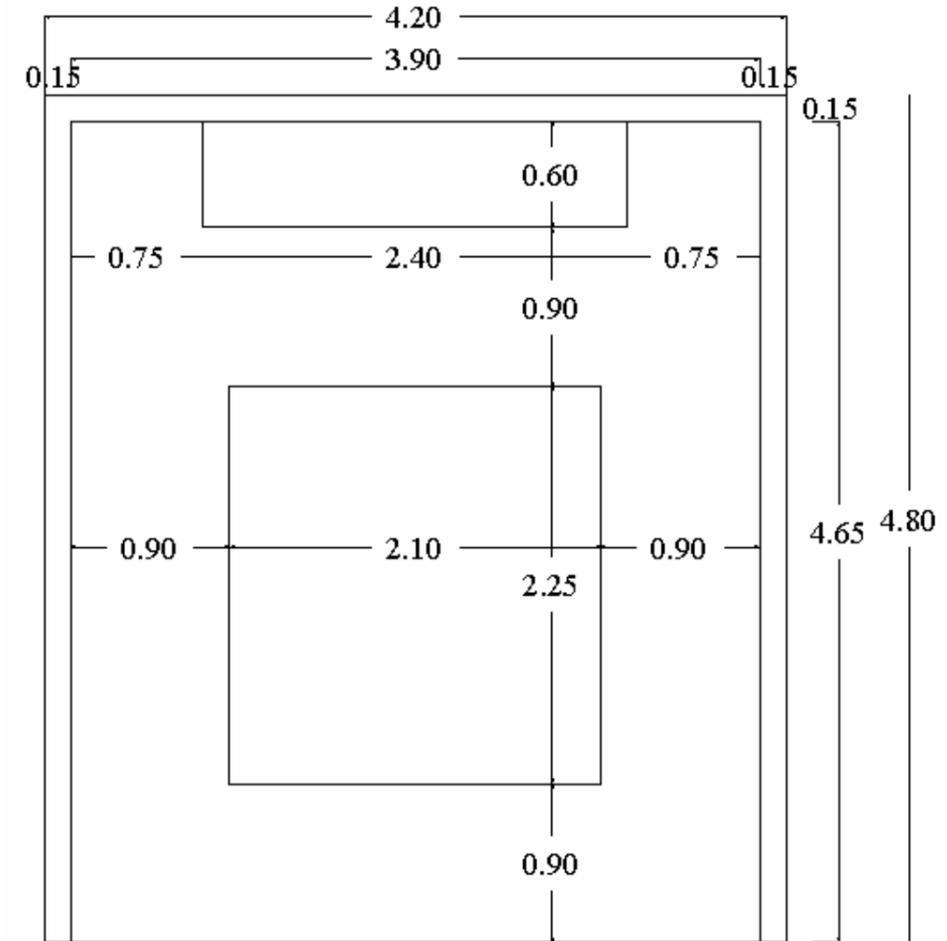
- Definición del espacio: Área destinada a mover los restos de un ataúd a un cofre más pequeño.
- Actividad: Se trae el ataúd se lo coloca en el suelo, se recoge los restos, se los coloca en una funda plástica o protección plástica y coloca la funda con los restos en el cofre, se lleva el cofre a su espacio designado.
 Se trae el ataúd se lo coloca en el suelo, se recoge los restos y se los bota en una fosa común se lleva el ataúd a cremación de desechos.
- Equipamiento: Recogedor de restos (Pala de restos). Mueble bajo.



SECUENCIA ESPACIO TIEMPO:



ESPACIO ÓPTIMO



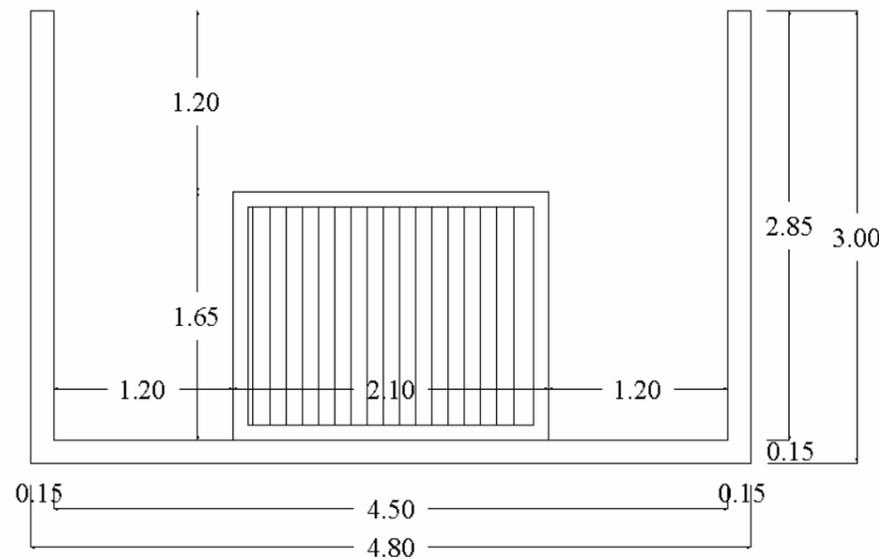
Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	4.20	4.80	20.16	56.00	56.00	1.70	21.86	21.86

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.5.11.2. ÁREA DE CREMACIÓN DE DESECHOS:

- Definición del espacio: En muchas ocasiones nos topamos con fosas abandonadas y es necesario exhumar los cadáveres. Los ataúdes deben ser cremados en áreas específicas para evitar el impacto ambiental y psicológico, por los que son espacios cerrados a sus tres lados, y proveídas de chimeneas
- Actividad: Se trae el ataúd se lo coloca sobre el espacio con rejas metálicas, se crema los restos materiales, se reduce a cenizas, se recoge las cenizas y se las desecha.
- Equipamiento: Pala para recoger cenizas

ESPACIO ÓPTIMO:



Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolvertes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	4.80	3.00	14.40	40.00	40.00	1.58	15.98	15.98

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.5.11.3. FOSA COMUN:

- Los cadáveres olvidados tendrán que ser colocados en una fosa común diseñada para esta actividad específica.

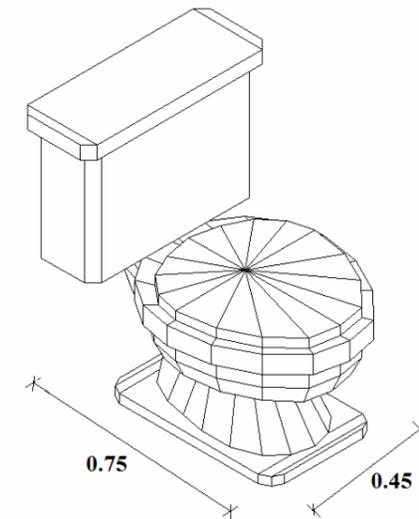
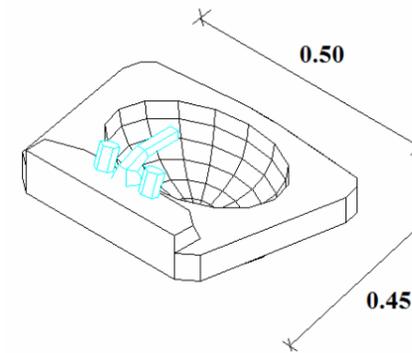
Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolvertes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	2.00	2.00	4.00	11.11	11.00	1.58	5.58	5.58

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

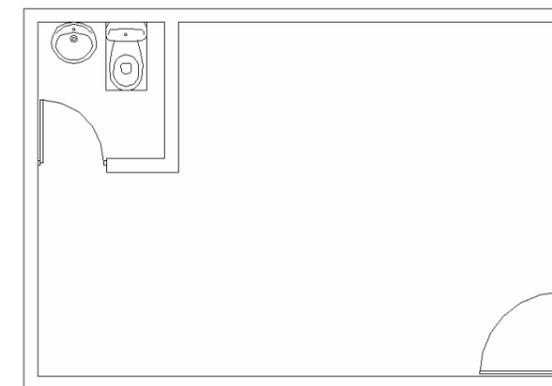
ZONA 6

17.6. LOCALES COMERCIALES

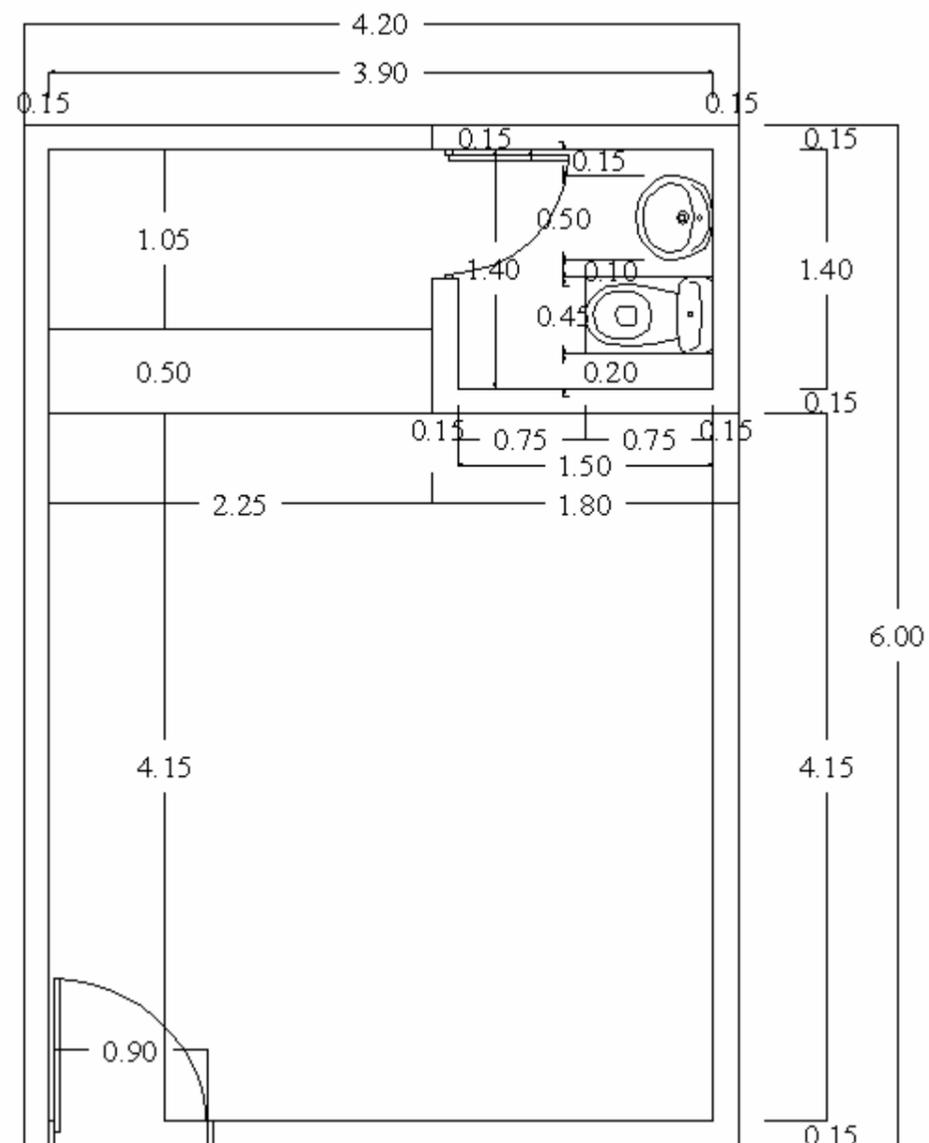
- Definición del espacio: Área comercial destinada para locales genéricos con vinculación externa para venta de: alimento, arreglos florales, ataúdes y urnas, estos locales contarán con un ½ baño. Serán para arriendo dado la ventaja de poder gozar de ingresos mensuales fijos.
- Actividad: Local de alimento: Cliente entra, observa lo que el vendedor le ofrece, pide lo que desea, paga, se alimenta o bebe, sale. Vendedor, abre el local, entra, verifica su abastecimiento, prepara la comida, sirve y ofrece sus productos, los vende, sale, cierra el local.
Local Comercial: Cliente entra, observa lo que el vendedor le ofrece, hace su elección, paga por su producto, sale. Vendedor: abre el local, entra, revisa su inventario, expende su producto, sale, cierra el local.
- Equipamiento: Inodoro, Lavamanos.



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO



ESPACIO ÓPTIMO:



Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
3.00	3.00	3.90	5.70	22.23	61.75	70.00	2.68	24.91	74.73

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

ZONA 7
17.7. SERVICIOS GENERALES.

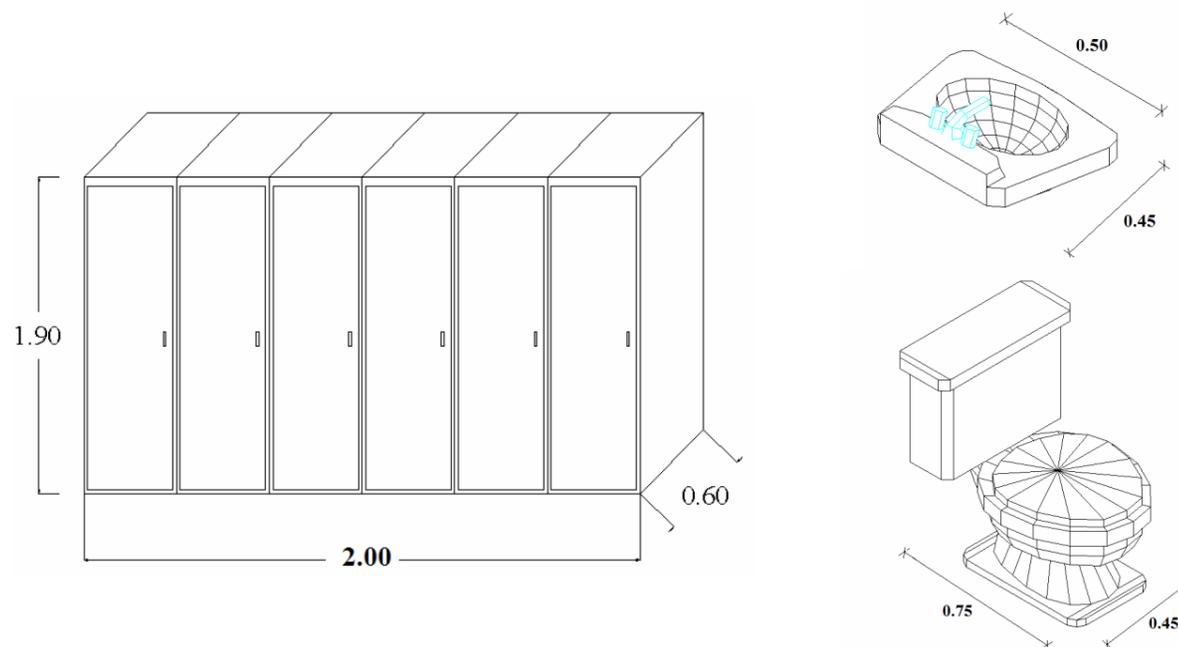
Espacios básicos e imprescindibles, se ciñen a regulaciones locales y satisfacen las necesidades específicas del proyecto.

17.7.1. MANTENIMIENTO Y PERSONAL

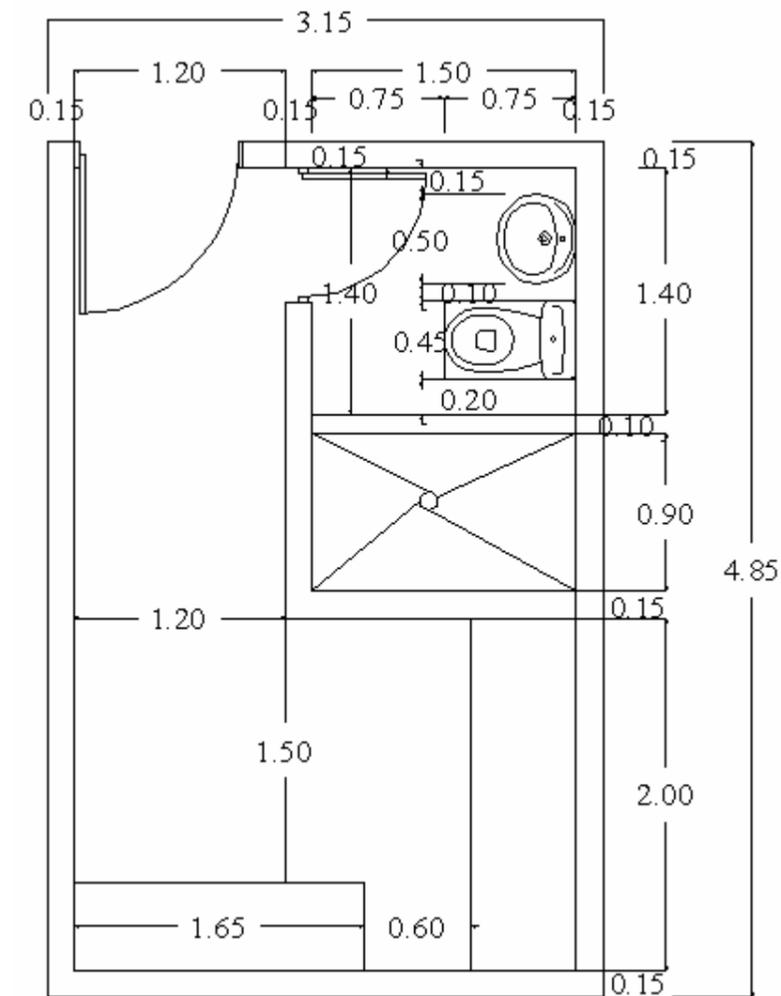
Esta área será la dedicada a las labores implícitas en el cementerio y satisfacer las necesidades básicas de los empleados.

17.7.2. VESTIDORES DE PERSONAL DE MANTENIMIENTO.

- Definición del espacio: Área destinada para que los empleados de mantenimiento, se cambien de vestimenta y se asean.
- Actividad: Entra usuario, se coloca ropa de trabajo, guarda sus pertenencias, sale, realiza su labor, entra al espacio se asea, recoge sus pertenencias, se cambia, sale.
- Equipamiento: 6 Canceles, Inodoro, Lavamanos , ducha, banca



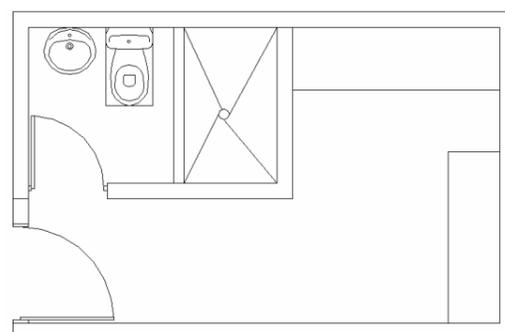
ESPACIO ÓPTIMO



Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
5.00	1.00	2.85	4.55	12.97	36.02	42.00	2.28	15.25	15.2475

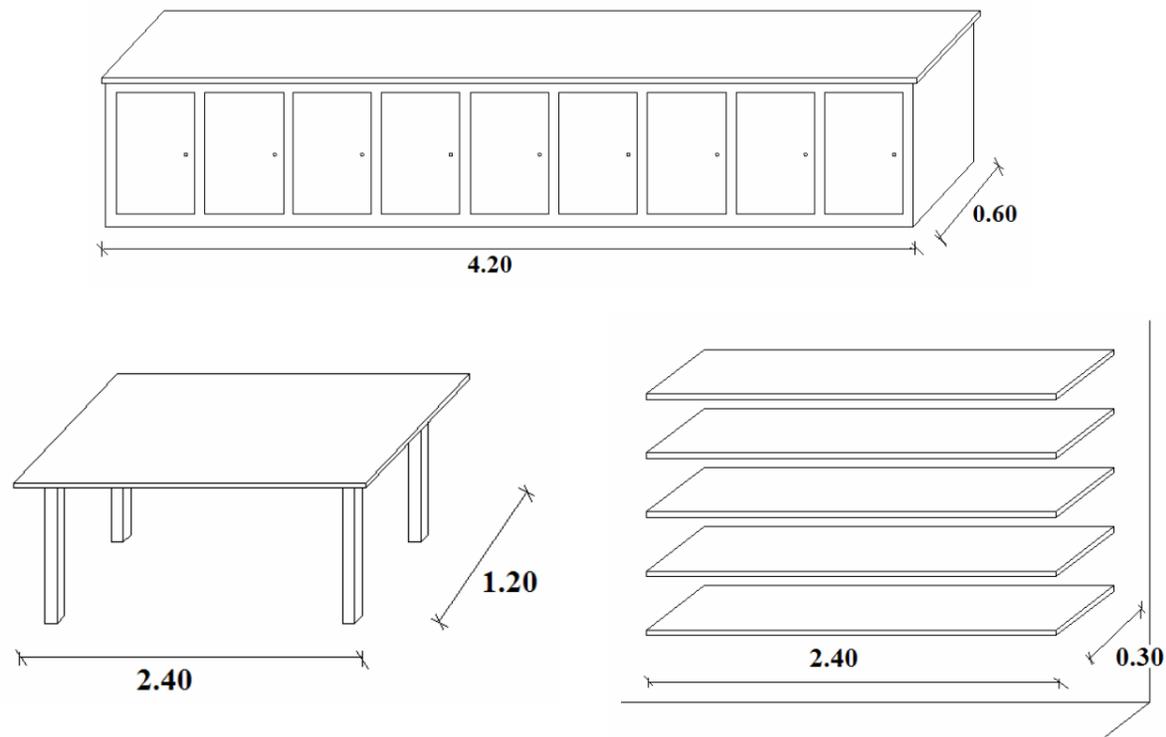
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO

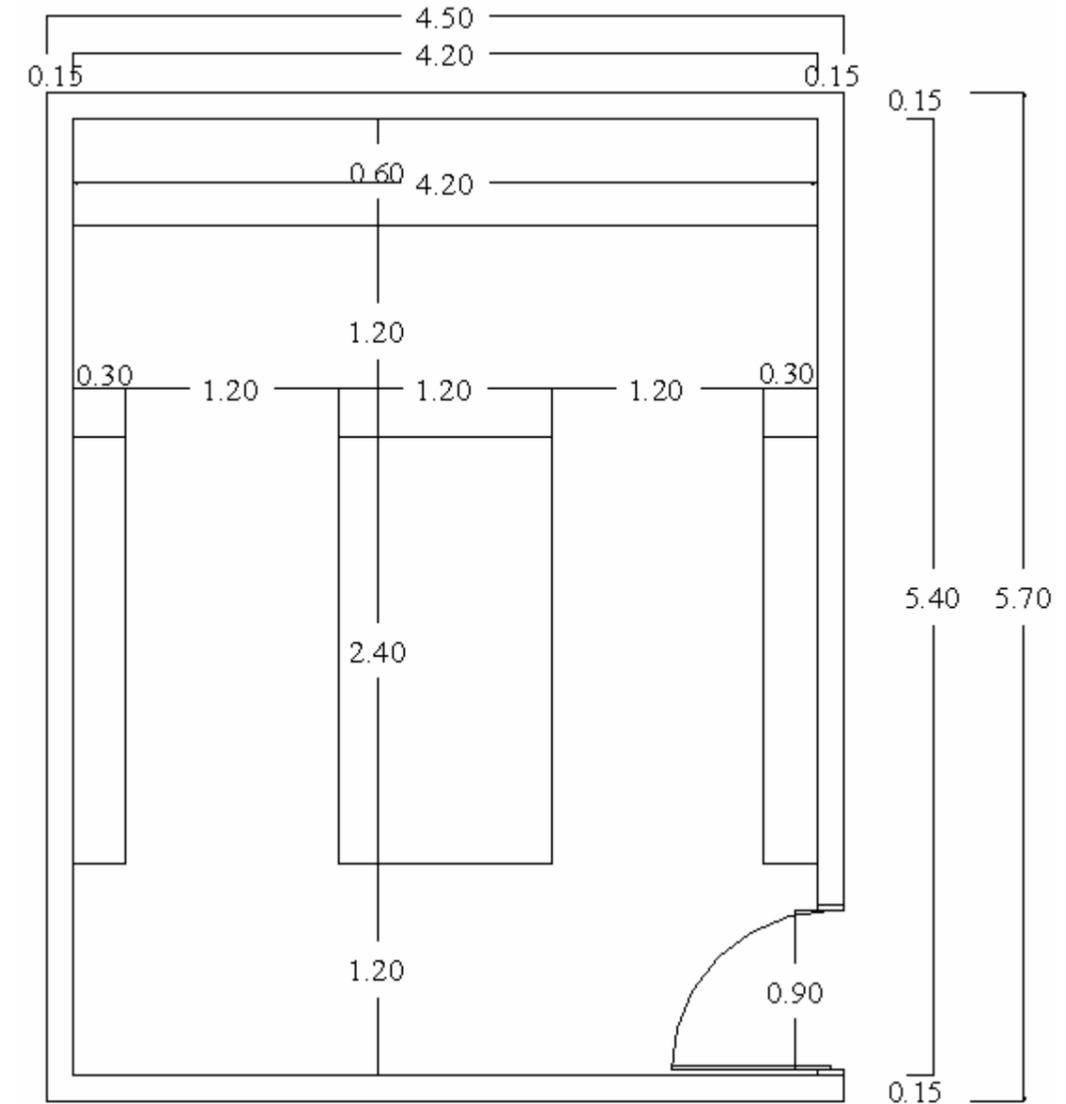


17.7.3. TALLER DE MANTENIMIENTO y JARDINERIA

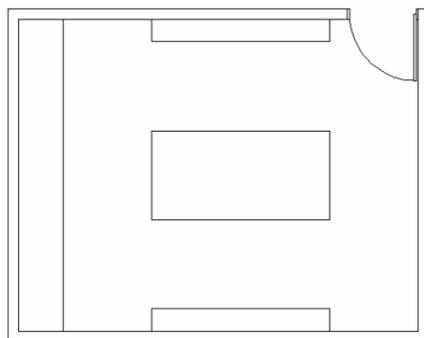
- Definición del espacio: Área destinada para satisfacer las necesidades que producen las actividades de mantenimiento de las construcciones y del área verde y jardines, además se considera la reforestación.
- Actividad: Entra usuario compone maquinaria dañada, recoge herramientas, realiza su labor, guarda las herramientas, sale
- Equipamiento: Mesa de trabajo, mueble bajo, estantería./



ESPACIO ÓPTIMO



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO

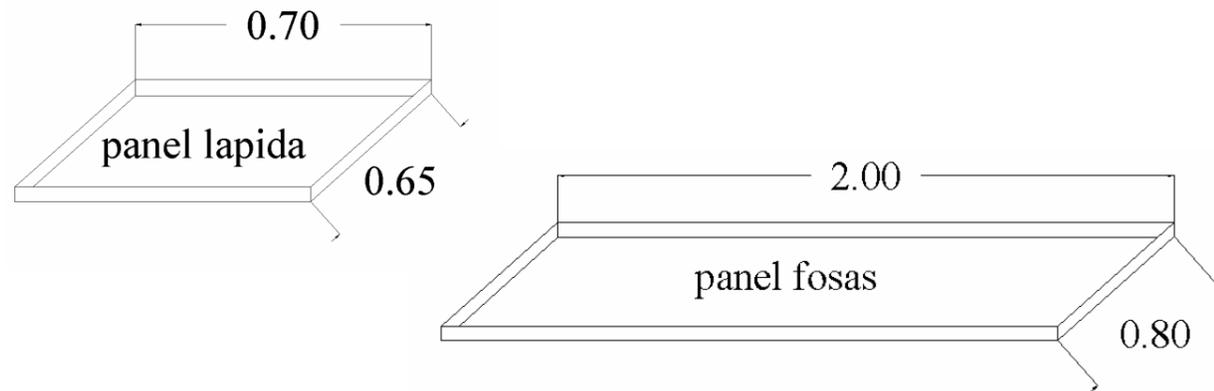


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
2.00	1.00	4.20	5.40	22.68	63.00	94.00	2.28	24.96	24.96

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

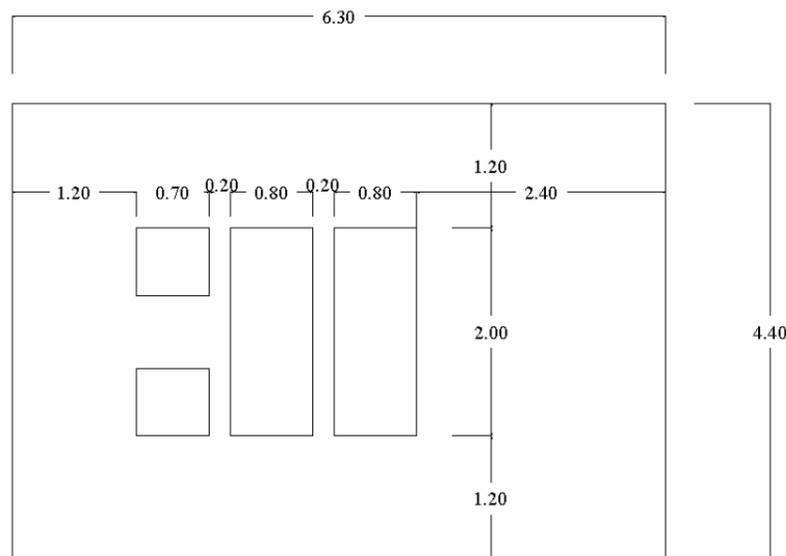
17.7.4. TALLER DE LAPIDAS PROVISIONALES Y PANELES DE HORMIGON

- Definición del espacio: Área destinada para satisfacer las necesidades de la construcción de paneles de hormigón para fosas y lapidas provisionales de nichos y osarios.
- Actividad: Albañil llega, mezcla hormigón simple, vierte sobre paneles, deja que se fragüe, los desmolda, y los almacena.
- Equipamiento: 2 Moldes para paneles y lapidas, pala, tamiz.



NOTA: Por ser una actividad esporádica, solo se cuenta con un espacio física exterior pavimentado para el mezclado regado y fraguado del hormigón, las herramientas y materiales para este propósito se almacenaran en taller de mantenimiento y bodega de la zona

ESPACIO ÓPTIMO:

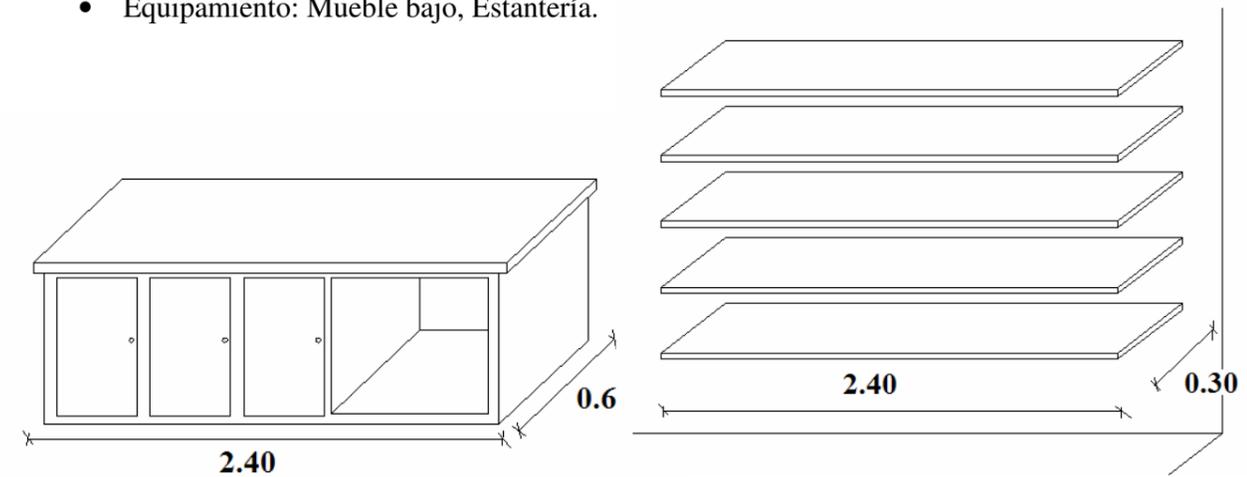


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	6.30	4.40	27.72	77.00	77.00	0.00	27.72	27.72

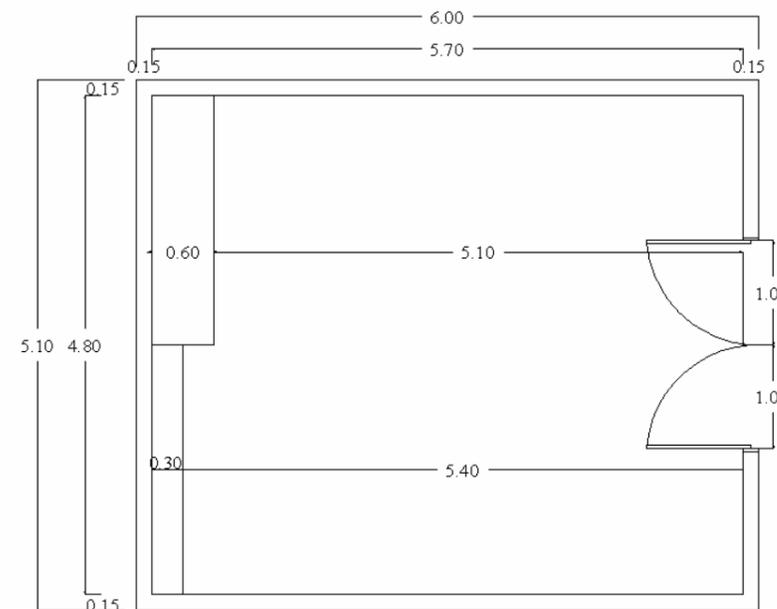
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.7.5. BODEGA DE MANTENIMIENTO

- Definición del espacio: Área destinada para el almacenaje de materiales, herramientas mayores, paneles, podadoras mecánicas, palas y equipo de jardinería, etc.
- Actividad: Usuario entra recoge elemento que necesita, sale, realiza su labor, entra guarda o almacena elemento, sale
- Equipamiento: Mueble bajo, Estantería.



ESPACIO ÓPTIMO:

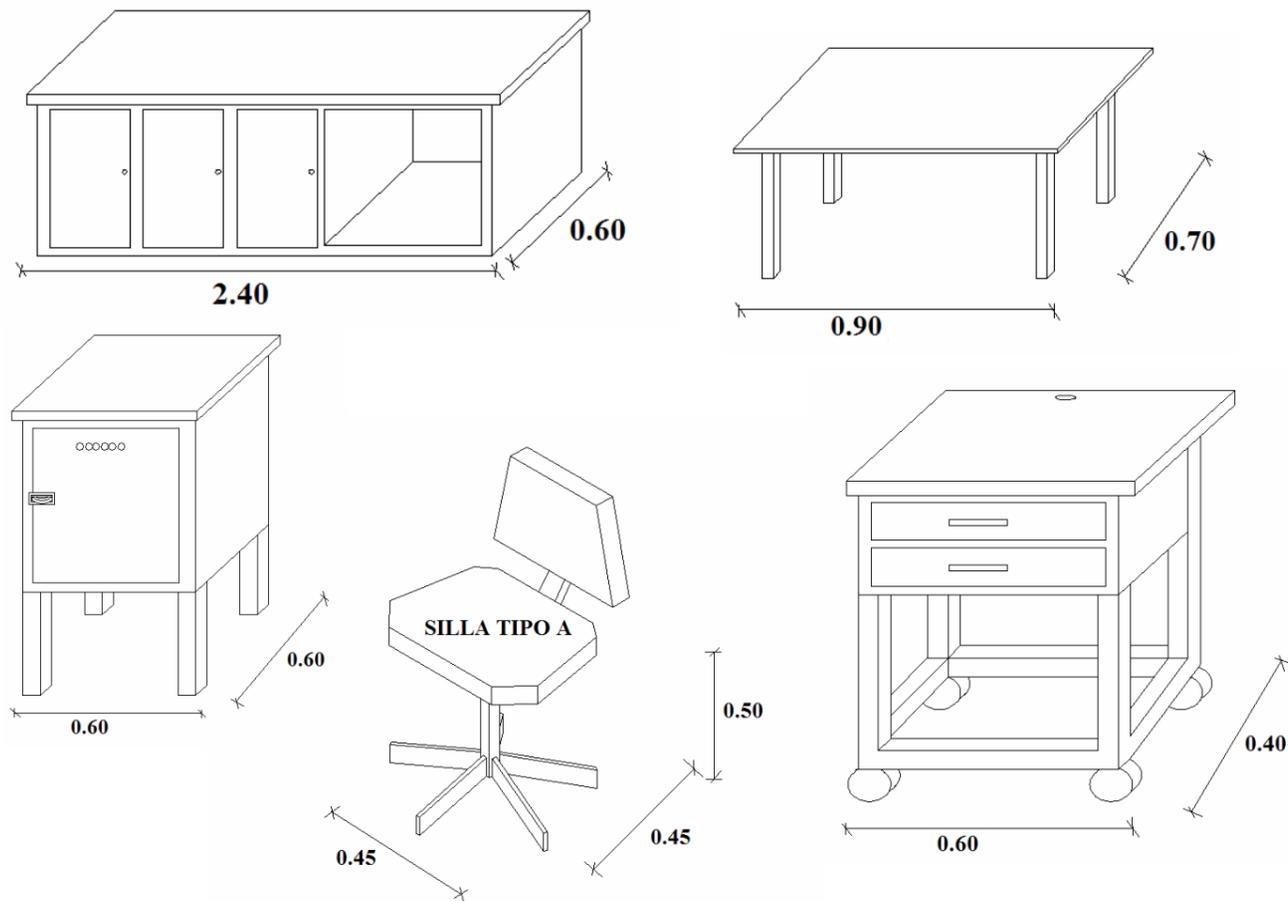


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	5.70	4.80	27.36	76.00	77.00	3.24	30.60	30.6

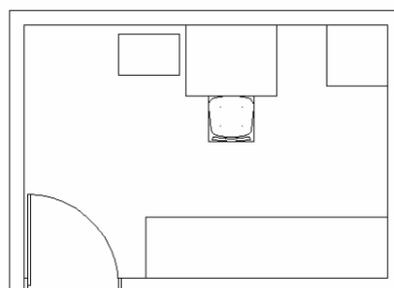
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.7.6. TALLER DE MANEJOS DE CENIZAS.

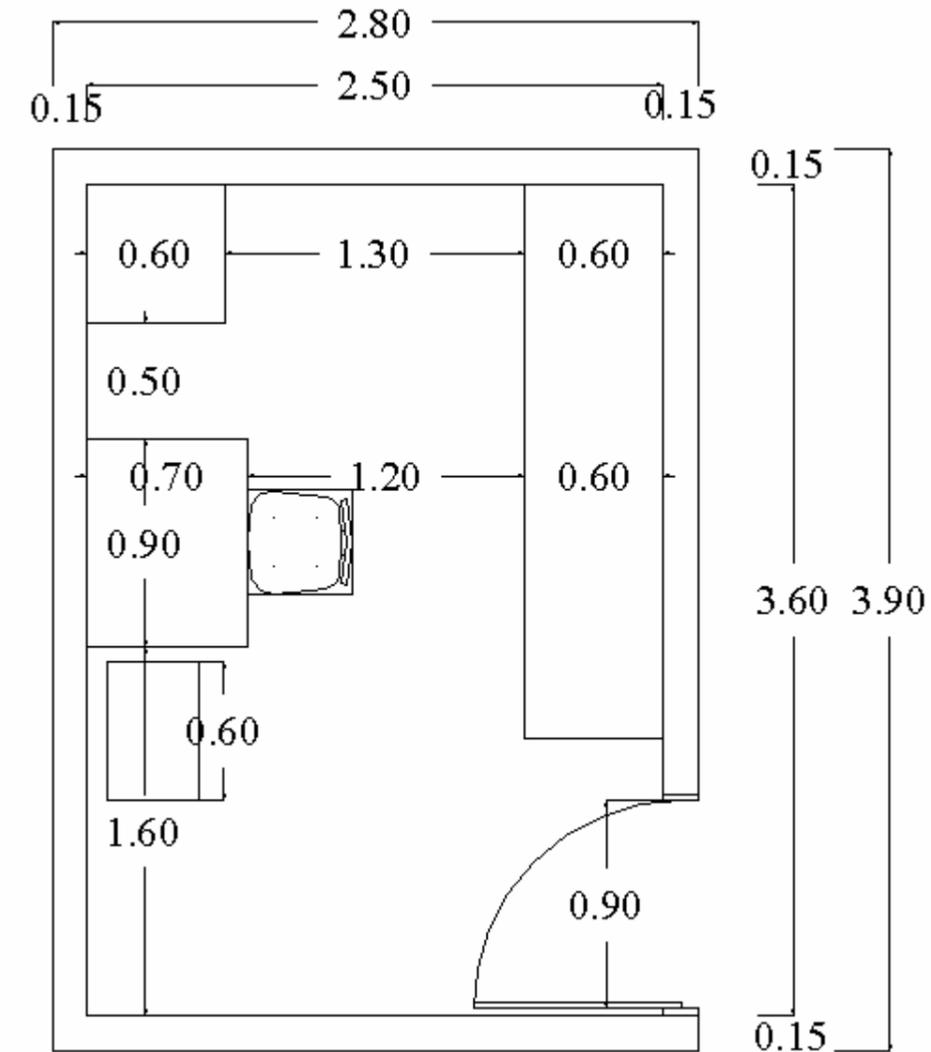
- Definición del espacio: Área destinada para satisfacer las necesidades de el arte de convertir las cenizas en una figuras de cerámicas
- Actividad: artesano ingresa, toma la cenizas las mezcla con un compuesto de arcilla y carbonato de calcio, le da forma a la figura, la cuece, la pinta o la laca, y la envía al área de ventas para que la entreguen al cliente.
- Equipamiento: Mesa de trabajo, mueble móvil de apoyo, horno de cerámica, silla.



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO



ESPACIO ÓPTIMO:

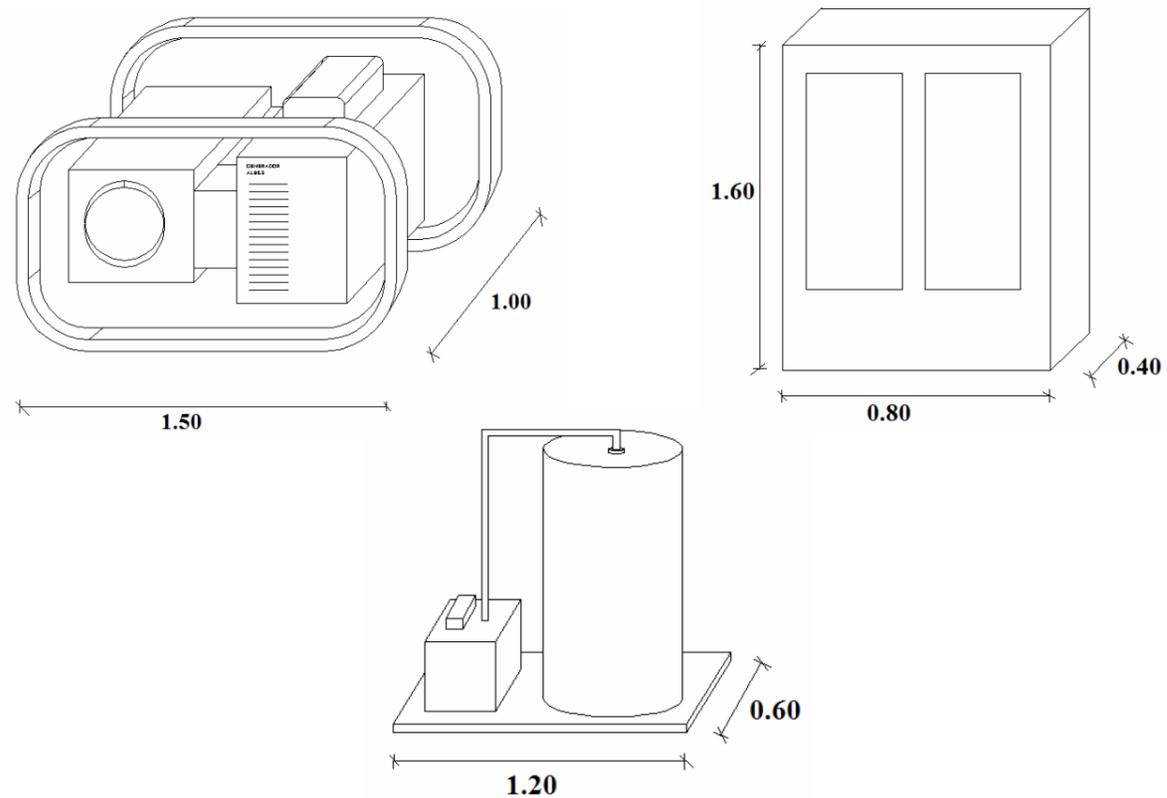


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	2.50	3.60	9.00	25.00	30.00	1.44	10.44	10.44

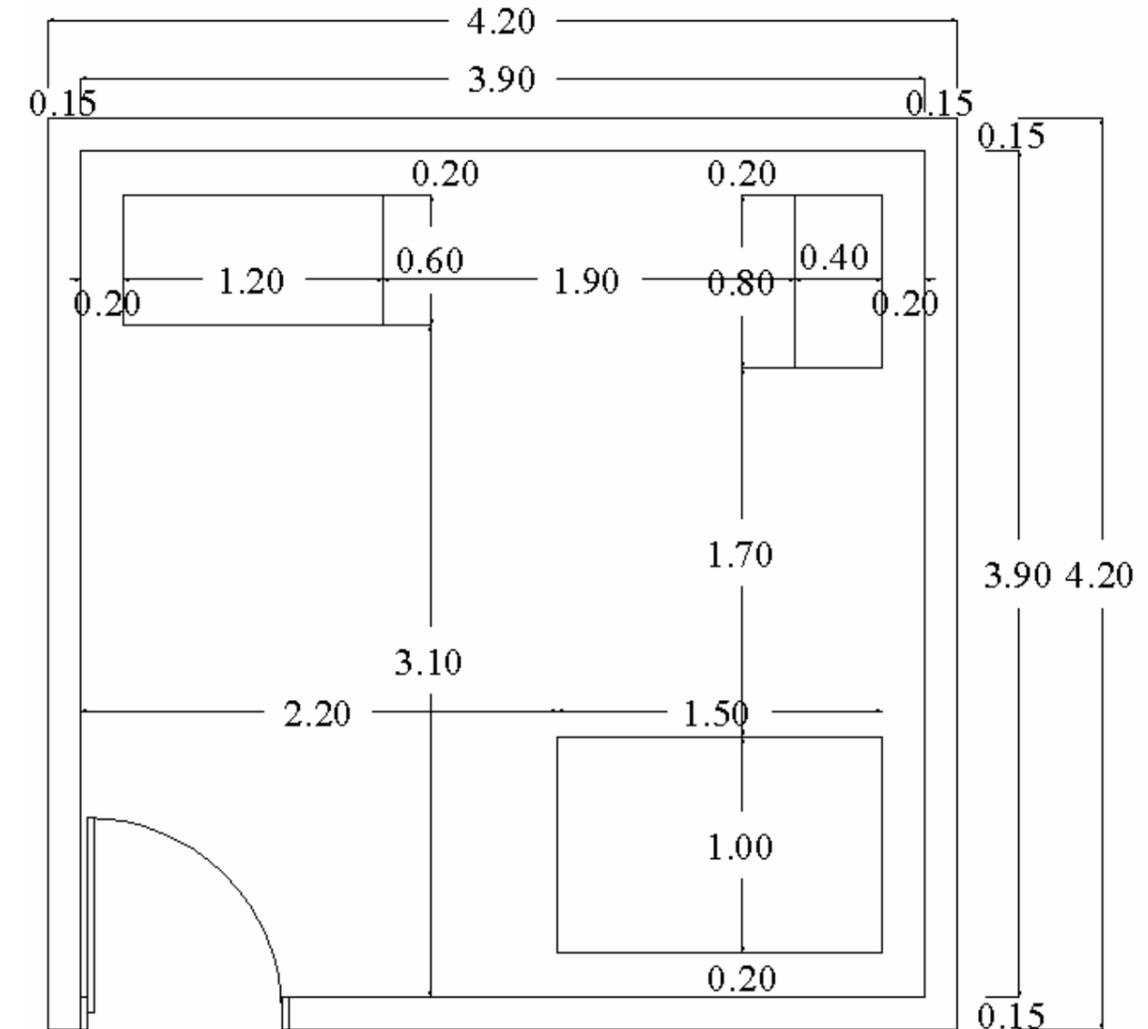
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.7.7. CUARTO DE MAQUINAS

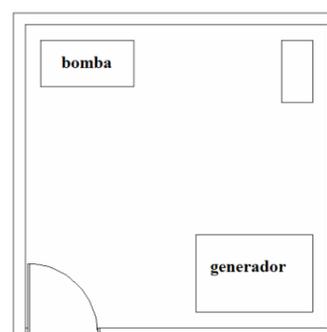
- Definición del espacio: Área en la que se encuentran las maquinas que proveen servicios básicos, necesarios para el eficiente funcionamiento del local, dado que la potencia necesaria para poder funcionar correctamente es baja, el generador eléctrico será pequeño, con una capacidad de KW, la cisterna estará debajo del cuarto de maquinas.
- Actividad:
- Equipamiento: Generador eléctrico, medidores, bomba de agua.



ESPACIO ÓPTIMO:



SECUENCIA ESPACIO-TIEMPO

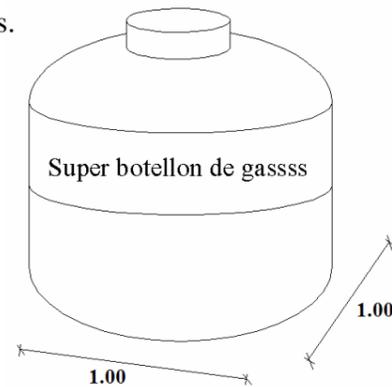


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	3.90	3.90	15.21	42.25	49.00	2.43	17.64	17.64

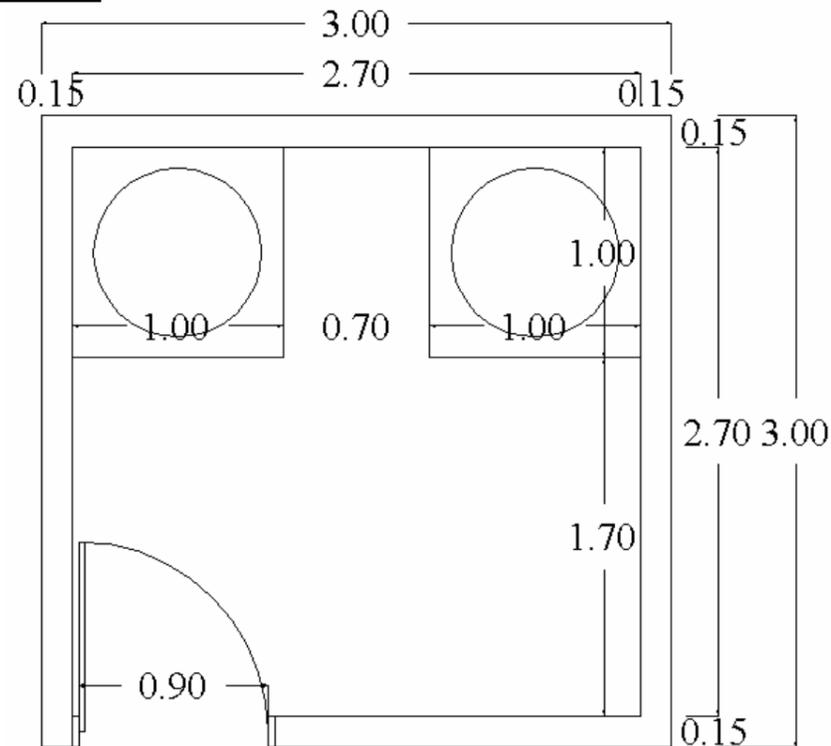
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.7.8. CUARTO DE BOMBONERA DE GAS

- Definición del espacio: Área en la que se encuentra la bombonera de gas, con uso exclusivo para el horno crematorio, existirán dos bomboneras y un mani-fold de presión.
- Actividad: Llega empleado de la compañía de gas, recarga los tanques o los cambia por nuevos, según mantenimiento hidrostático.
- Equipamiento: Bombonera de gas.



ESPACIO ÓPTIMO:



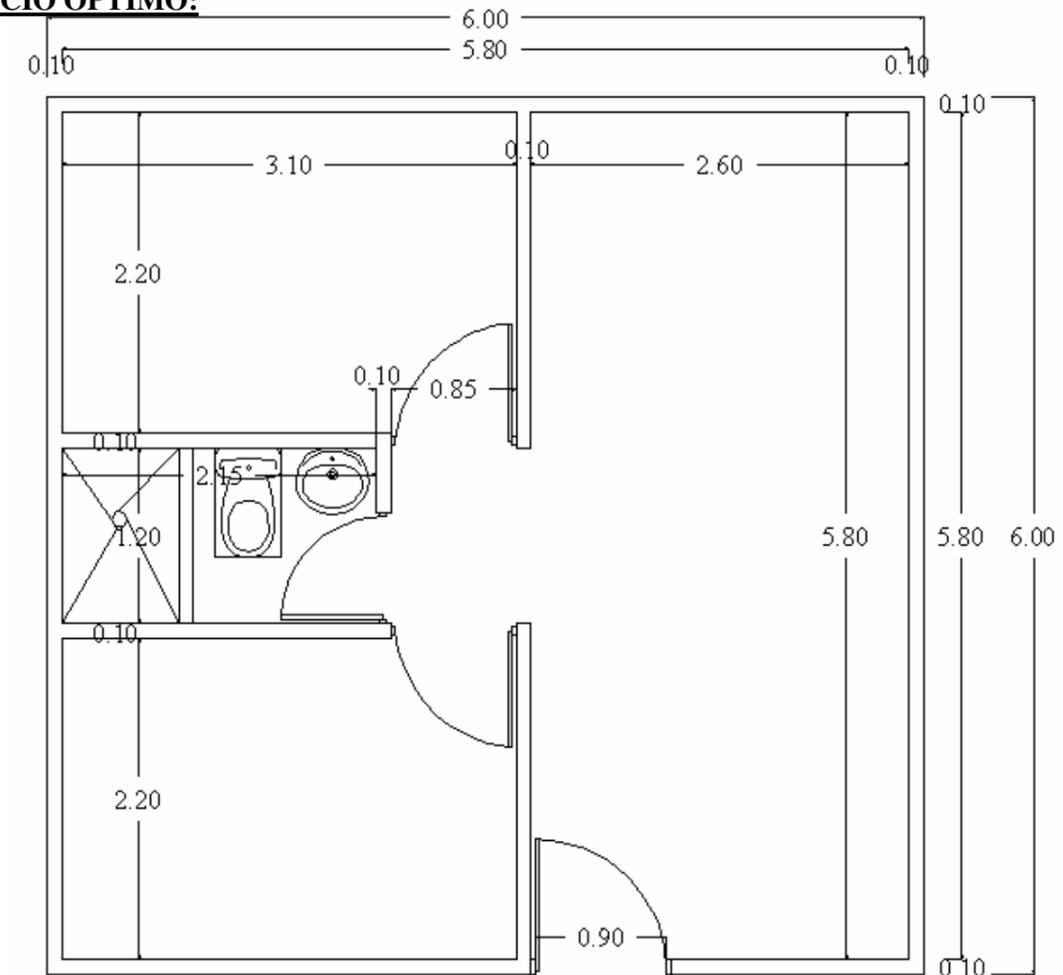
Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
1.00	1.00	2.70	2.70	7.29	20.25	25.00	1.71	9.00	9

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.7.9. VIVIENDA DE CELADOR.

- Definición del espacio: Área destinada para satisfacer las necesidades de la persona (junto a su familia), que vivirá en los predios de lote, actuando como cuidador y teniendo la posibilidad de laborar en el proyecto como jefe de mantenimiento.
- Actividad: Entra, recupera energías (descansar, alimentarse), satisface sus necesidad biológicas básicas, comparte con su familia, sale.
- Equipamiento: Modulo de vivienda mínimo estandarizado.

ESPACIO ÓPTIMO:

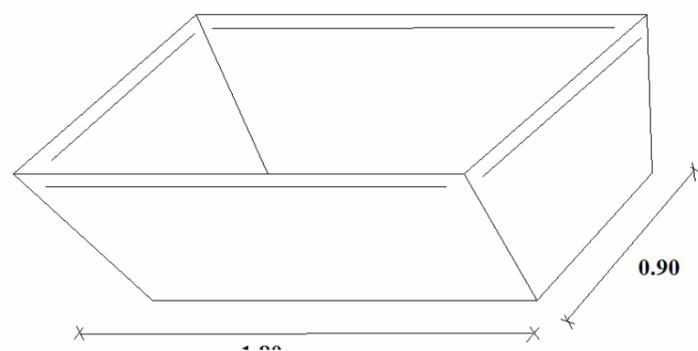


Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
4.00	1.00	5.80	5.80	33.64	93.44	93.00	2.36	36.00	36

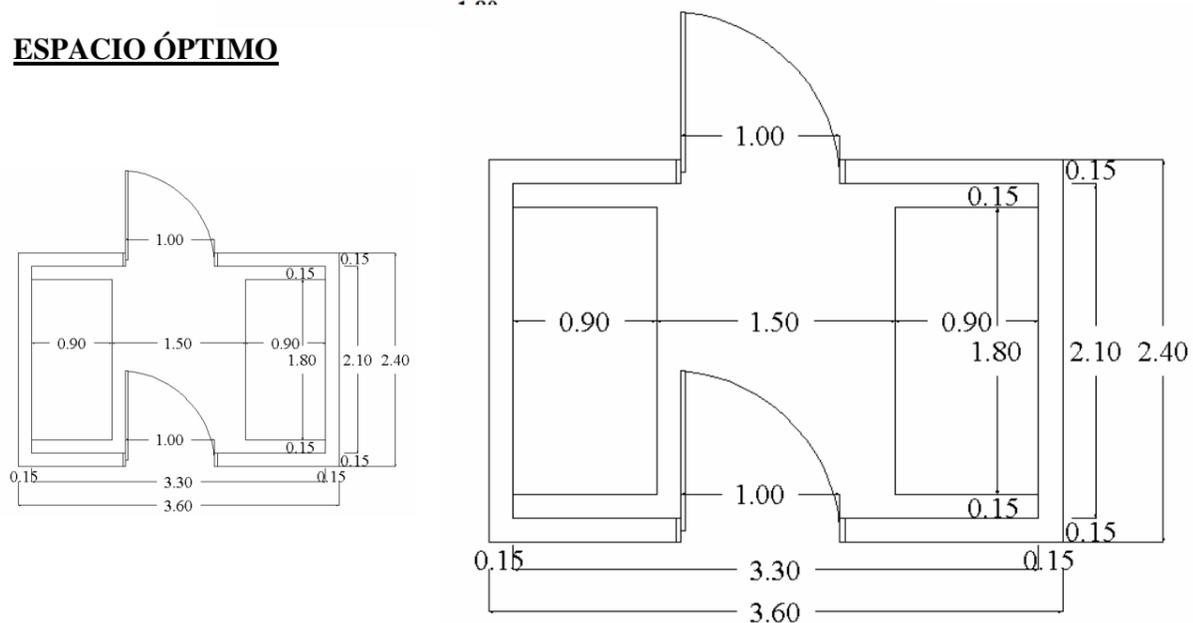
² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

17.7.10. ÁREA DE DESECHOS.

- Definición del espacio: Área destinada para albergar los desechos, orgánicos e inorgánicos sin bio-amenazas, ya que los desechos bio-amenazas se cremaran en el crematorio de desechos.
- Actividad: Entra empleado de cementerio, coloca la basura en el recolector, Sale.
 Entra empleado municipal recolector, recoge la basura, sale.
- Equipamiento: Receptor de Desechos materiales de biodegradación rápida, y desechos de biodegradación lenta. (esto dado que en el país todavía no existe un mecanismo de recolección de desechos por su forma de reciclaje, cuando esto suceda solo se cambiara el equipamiento).



ESPACIO ÓPTIMO



Numero de		DIMENSIONES		AREA				AREA TOTAL ²	
Usuarios	Espacios	a	b	mts 2	Modulos2	Aprox.M2	Envolventes	Total C/E	mts 2
2.00	1.00	2.10	3.30	6.93	19.25	24.00	1.28	8.21	8.21

² Area total = Area m2 Espacio * Numero de espacios

18. AREAS SINGULARES

ÁREA m2:

ZONA 1 –RECEPCIÓN DE DEUDOS-

ESTACIONAMIENTO-----	2580.00 m2.
PLAZA DE ACCESO-----	662.00 m2.
CASETA DE CONTROL-----	2.03 m2.
BATERIAS SANITARIAS---(hombres y mujeres)-----	33.81 m2.
625 USUARIOS. ÁREA YA CALCULADA EN MODULO DE ESTACIONAMIENTO Y PLAZA DE ACCESO-----	0.00m2.

TOTAL ZONA: 3277.84 m2

ZONA 2 –ADMINISTRACION-

SECRETARIA, SALA DE ESPERA-----	20.75m2.
OFICINA DEL ADMINISTRADOR-----	16.43m2.
OFICINA DE SERVICIOS (2)-----	16.41m2.
SALA DE REUNIONES-----	19.25m2.
SSHH (2)-----	5.92m2.
BODEGA-----	3.02m2.
16 USUARIOS x 0.81 m2-----	12.06m2.

TOTAL ZONA: 94.74 m2

ZONA 3 – VELACION Y SERVICIO RELIGIOSO-

VELATORIO	
SALA VELATORIA Y ARA-----	68.48m2.
SALA INTIMA-----	31.16m2.
CAFETERIA-----	37.89m2.
CAPILLA ECUMENICA.	
SACRISTIA-----	5.49m2.
NAVE FIELES Y ALTAR-----	114.07m2.
165 USUARIOS x 0.81 m2-----	133.65m2.

TOTAL ZONA: 386.74 m2

ZONA 4 – TRATAMIENTO DEL CADAVER-

RECEPCIÓN DEL CADAVER-----	37.56m2.
TANATOPRAXIA Y PREPARACION DEL CADAVER-----	19.24m2.
CREMATORIO CON MEDICO RESPONDABLE-----	50.23m2.
SSHH-----	2.84m2.
BODEGA (2)-----	6.03m2.
6 USUARIOS x 0.81 m2-----	4.86m2.

TOTAL ZONA: 120.76 m2

ZONA 5 –CEMENTERIO E INHUMACION-

FOSAS DOBLES PARA ADULTOS-----	10730.88m2.
FOSAS SIMPLES PARA NIÑOS-----	1814.40m2.
NICHOS PARA ADULTOS-----	1182.60m2.
NICHOS PARA NIÑOS-----	156.95m2.
COLUMBARIOS PARA CENIZAS-----	787.52m2.
OSARIOS-----	553.40m2.
FOSAS INNOVADORAS-----	3555.36m2.
JARDINERIA Y RECOLECCION DE AGUA-----	50.40m2.
ÁREA DE DESCANSO-----	166.00m2.
ÁREA SIMBOLICA-----	166.00m2.
EXHUMACION.	
MANEJO DE RESTOS-----	21.86m2.
CREMACION DE DESECHOS-----	15.98m2.
FOSA COMUN-----	5.28m2.
742 USUARIOS x 0.81-----	601.02m2.

TOTAL ZONA: 19810.65 m2

ZONA 6 –COMERCIO-

LOCALES COMERCIALES (3)-----	74.73m2.
9 USUARIOS x 0.81m2-----	7.29m2.

TOTAL ZONA: 80.02m2

ZONA 7 -SERVICIOS GENERALES-

MANTENIMIENTO Y PERSONAL.

VESTIDORES-----	15.25m2.
TALLER DE MANTENIMIENTO Y JARDINERIA-----	24.96m2.
TALLER DE LAPIDAS Y HORMIGONES-----	27.72m2.
BODEGA MANTENIMIENTO-----	30.06m2.
TALLER DE MANEJO DE CENIZAS-----	10.44m2.
CUARTO DE MAQUINAS-----	17.64m2.
CUARTO DE BOMBONERA DE GAS-----	9.00m2.
VIVIENDA DE CELADOR-----	36.00m2.
ÁREA DE DESECHOS-----	8.21m2.
8 USUARIOS x 0.81m2-----	6.48m2.

TOTAL ZONA: 185.76m2

19. AREAS TOTALES

ÁREA m2:

ZONA 1 –RECEPCIÓN DE DEUDOS-	3277.84 m2
ZONA 2 –ADMINISTRACION-	94.74 m2
ZONA 3 – VELACION Y SERVICIO RELIGIOSO-	386.74 m2
ZONA 4 – TRATAMIENTO DEL CADAVER-	120.76 m2
ZONA 5 –CEMENTERIO E INHUMACION-	19810.65m2
ZONA 6 –COMERCIO-	80.02m2
ZONA 7 –SERVICIOS GENERALES-	185.76m2

TOTAL : 23956.51 m2

AREA TOTAL NECESARIA PARA EL PROYECTO: 23956.51 m2
AREA REQUERIDA DEL LOTE MINIMO:⁸⁴ 45000.00 m2

⁸⁴ Esta área se calculo en el análisis del lote, Titulo determinantes para la ubicación del proyecto en un área urbana

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

TERCERA PARTE



FASE DE ENTREGA

ALEJANDRO ROSERO PAREJA
FAU-UISEK 2007

INDICE TERCERA PARTE

22. EL COLOR, LA NATURALEZA DEL PROYECTO -----	94.	PLANTA DE INHUMACIÓN INFANTIL-----	A11.
23. LEYENDA Y ZONIFICACION DEL PROYECTO -----	96.	INHUMACIÓN DE PISO TRADICIONAL CUADRANTE OESTE-----	A12.
24. ÁREAS RESULTANTES DEL PROYECTO -----	97.	CORTES Y FACHADAS-----	A13.
25. BIBLIOGRAFÍA -----	99.	CORTES TOTALES-----	A14.
26. FOTOGRAFÍAS VIRTUALES DE MODELO 3D -----	100.	DETALLES:	
<u>27. PLANOS.</u>		DETALLES DE NICHOS-----	D-1.
ANÁLISIS DEL TERRENO ÓPTIMO -----	A1.	DETALLES DE FOSAS TRADICIONALES-----	D-2.
IMPLANTACIÓN Y ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO-----	A2.	DETALLES DE LAPIDA TIPO COLUMBARIO, NICHOS Y COLUMBARIOS-----	D-3.
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS:		DETALLE DE ÁREAS DE MEDITACIÓN Y REFLEXIÓN-----	D-4.
ADMINISTRACIÓN-----	A3.	DETALLE DE CAMINERÍAS-----	D-5.
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES -----	A3.	SISTEMA CONSTRUCTIVO-----	D-5.
MANEJO DEL CADÁVER-----	A3.	LAMINA DE DETALLA PAISAJÍSTICO-----	P-1.
PLANTAS DIMENSIONADAS:			
ADMINISTRACIÓN-----	A4.		
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES -----	A4.		
MANEJO DEL CADÁVER-----	A4.		
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS:			
ÁREA DE VELACIONES P.B.-----	A5.		
ÁREA DE VELACIONES P.A.-----	A5.		
PLANTAS DIMENSIONADAS:			
ÁREA DE VELACIONES P.B.-----	A6.		
ÁREA DE VELACIONES P.A.-----	A6.		
SECTOR OESTE:			
ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS II-----	A7.		
NICHOS DE ADULTOS-----	A7.		
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO PRINCIPAL-----	A8.		
PLANTA DE INHUMACIÓN SUR-OESTE-----	A9.		
PLANTA DE INHUMACIÓN DE PISO NORTE-----	A10.		

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

En el siguiente documento se encontrarán algunos análisis que se realizaron para el desarrollo del diseño del proyecto para la elección de elementos arquitectónicos y naturales, y adjunto a este documento se encontrará los planos con el completo diseño del ante-proyecto, algunas soluciones tecnológicas, detalles constructivos.

22. EL COLOR Y LA NATURALEZA EN Y DEL PROYECTO.

En el siglo XVII, Newton fue el primero que, por medio de un prisma de cristal, descompuso la luz. Esta, al incidir sobre una pantalla, apareció en forma de una banda de varios colores. El distinto camino que siguen los rayos se debe a su longitud de onda; cada longitud de onda corresponde a un color.

La apreciación de los colores se basa en una coordinación complicada de procesos físicos, fisiológicos y psicológicos.

El color tiene una inmensa afinidad con las emociones, los Egipcios usaban el color con fines curativos. Los Griegos de la Antigüedad hicieron del color una ciencia. El color es una ciencia pero también una filosofía profunda, ambos aspectos deben de ir de la mano.

En un proyecto arquitectónico es imprescindible el uso correcto del color en los espacios ya que es el elemento arquitectónico o ambiente construido es el que transmite sensaciones y estados de ánimo para el usuario.

Siendo el concepto fundamental de este diseño: Tristeza-duelo-aceptación-recuerdo.

Y conociendo la teoría básica de la influencia general de ciertos colores sobre las personas se decide:

Colocar a lo largo del proyecto mucho verde y naturaleza, incluso como barreras naturales para separar los espacios y crear un ambiente místico de vegetación viva a través de los diseños y figuras que traviesamente forman la vegetación implantada en el proyecto; El verde es un color de gran equilibrio, porque esta compuesto por colores de la emoción (amarillo = cálido) y del juicio (azul = frío), se interpreta mayormente como: realidad, esperanza, razón, lógica y juventud y mezclado con la vegetación sugiere humedad, frescura y el crecimiento y será el color que guíe a los visitantes a través de los espacios de inhumación.

El árbol de Jacarada símbolo de este cementerio, se lo eligió además de ser un árbol nativo de la zona casi perdido, por su follaje perenne su forma caprichosa que nos brinda espacios con mucho juego de sol y sombra y por su color un color violeta (púrpura), también conocido como el color de los reyes porque eleva todo aquello que es espiritual y hermoso, purifica y limpia, es tan potente que puede impulsar a uno a sacrificarse por un gran ideal, proporciona mucho poder y da una fortaleza espiritual, por lo que en el proyecto se los coloca para que creen grandes senderos semi-cubiertos con juego de sombras que proporcionarían al usuario un camino de poder y elevación espiritual para lograr una aceptación y resignación rápida y muy fuerte, además de que visualmente parecería una eterna primavera por el follaje perenne de color.

El arupo se lo utilizó como un elemento de contraste para dar un toque de alegría y fortaleza con el color rojo -anaranjado, que ha sido interpretado como el color que favorece la claridad mental y los

procesos lógicos. Mejora la facultad del razonamiento y abrirá nuestra conciencia a nuevas ideas, nuevos intereses, convierte la vida en algo emocionante y divertido.

El pavimento que se utiliza para las caminerías, es de colores primarios no muy saturados, para evitar la monotonía de gris, color neutro que entristece pero que aporta para que se conciba la importante fase del luto y lloro y la tristeza.

El elemento blanco del elemento construido nos brinda una sensación de paz y tranquilidad que junto a la mezcla con la madera y la tradicional teja, nos llevan a un paraje fuera del control y prisa de la ciudad, en donde todo se detiene por un momento con el movimiento de los eucaliptos del bosque circundante, y nos tranquiliza para poder ingresar al espacio arquitectónico con un sentimiento apto para la aceptación.

La iluminación en el proyecto no ha sido tomada solo como un elemento técnico sino también como elemento ornamental y con el fin de crear volúmenes mediante la luz y sombra, cada espacio tendrá una lógica en la elección de luminarias según la necesidad específica del espacio (ver anexo lúmenes y luxes de los espacios)

En las circulaciones exteriores existirá solo pequeños faroles de jardín recargables con luz solar que automáticamente se encenderán a la necesidad de iluminación, tomando en cuenta que este equipamiento de bienestar social en su parte de inhumación solo servirá al público en horas de iluminación natural.

En la iglesia se ha implementado un sistema de iluminación indirecta a través de planos cruzados en las fachadas de la misma, en los cuales se colocara reflectores que iluminen los planos diagonales e indirectamente creando halos de luz proyectados sobre las fachadas, este efecto se lo colocara tanto al interior como al exterior de la iglesia.

Además se colocaran lámparas colgantes de la viga principal de la nave y ciertas luces que iluminen hacia el tumbado de enduelado de madera luz que cruzara a través de las vigas secundarias de la cubierta provocando un juego entre las vigas de madera y vigas perspectivas de las sombras.

Los demás espacios construidos del cementerio contarán con luminaria de piso en las circulaciones principales y en el apergolado del área de velaciones existirá iluminación indirecta hacia las columnas de la misma desde el piso, además en estos apergolados se colocaran plantas tradicionales de la zona que son enredaderas que junto a la iluminación propia del sitio crearán espacios más vivos y con movimiento que brindará al usuario ambientes tranquilizantes y visualmente agradables.

La iluminación externa hacia el proyecto sería muy importante porque se quiere lograr que esta sala de velaciones y cementerio no cause miedo y repulsión sino majestuosidad y respeto, por eso se decidió utilizar el perfil natural del terreno y alzar el proyecto en altura suficiente para que sea visto desde el exterior y en las noches como un hito y un polo de la zona con la esperanza de que la localidad se apropie del lugar y lo guarde cuide y disfrute de los espacios que este proporciona, incluso se deja los espacios de monumentos todavía por colocarse para que artistas nacionales y locales creen sus obras de arte en este parque jardín cementerio, tratando de convertirlo también en un atractivo turístico del sector.

Las áreas de meditación, reflexión y descanso, se las ha tomado como áreas versátiles que pueden satisfacer cualquiera de estas necesidades, así estos espacios cuentan con un polo de atracción, sea este un árbol, un fondo de agua, o un elemento que lo destaque del proyecto, y junto a estos bancos para el

descanso, movimiento del agua para que fluyan los sentimientos y mucha vegetación para que creé el ambiente propicio para el recuerdo y la aceptación.

Las áreas específicas de descanso se encuentran sobre planos de césped, rodeado por fresnos, árboles pequeños y de colores fríos en donde no solo se puede descansar sino disfrutar del momento para recuperar las fuerzas.

Los tipo de suelo en la mayoría áreas de inhumación son de adoquín gris mezclado con adoquín de color no muy saturado, en las áreas de cruce de vías peatonales con vías vehiculares estas se diferenciaron por un cambio en la colocación y tipo del adoquín y serán separado con bordes de piedra cuadrada de 10x10 cms. En las áreas de inhumación cerradas en cuadrantes por ciprés libro se coloca un tipo de suelo con planchas de hormigón texturizado sobre grava de pequeño diámetro⁸⁵, y en la zona de inhumación oeste de nichos se coloca piso de concreto texturizado tipo adoquín.

En las vías vehiculares los pavimentos son a base de asfalto negro.

En la zona de velaciones los pavimentos exteriores de planta baja son de adoquín con diseño no rectangular, en la planta alta exterior son de gres con separaciones de 3 cms. Y en el interior de la sala de velación al igual que el piso de la iglesia será de piso flotante en HDF, en el sector del montacargas entre las salas de velación el suelo será de madera tratada color verde con tabloncillos de 15x240x6 cms que serán colocados en forma vertical tipo muelle y siguiendo el patrón de diseño del detalle de la caminerías con ciprés.

En el área de administración el tipo de piso será de parquet, y en los exteriores y rampas de hormigón texturizado y gres.

El nombre comercial que se decide colocar al proyecto será "CAMPOSANTO EL JACARANDA" y como figura logó típica será la sombra rellena de un Jacaranda

El sistema constructivo y mas detalles se encuentran especificados en las laminas adjuntas.

⁸⁵ Ver detalles de zonas de inhumacion en laminas djuntas.

PARQUE JARDÍN CEMENTERIO DEL VALLE DE TUMBACO.
DISEÑO: ALEJANDRO ROSERO PAREJA.
DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SERRANO.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
JUNIO 2007 -QUITO-

24. AREAS SINGULARES RESULTANTES FINALES.

ZONA 1 –RECEPCIÓN DE DEUDOS-

ESTACIONAMIENTO 1-----	3175.00 m2.
ESTACIONAMIENTO 2-----	595.860 m2.
PLAZA DE ACCESO-----	227.89 m2.
CASETA DE CONTROL-----	4.57 m2.
BATERIAS SANITARIAS---(hombres y mujeres)-----	38.86 m2.

TOTAL ZONA: 4042.18 m2

ZONA 2 –ADMINISTRACION-

SECRETARIA, SALA DE ESPERA-----	30.26m2.
OFICINA DEL ADMINISTRADOR-----	18.98m2.
OFICINA DE SERVICIOS (2) -----	10.92m2.
SALA DE REUNIONES-----	16.00m2.
SSHH (2) -----	4.20m2.

TOTAL ZONA: 80.36 m2

ZONA 3 – VELACION Y SERVICIO RELIGIOSO-

VELATORIO	
SALA VELATORIA Y ARA-----	78.56m2.
SALA INTIMA-----	9.30m2.
CAFETERIA-----	38.10m2.
COCINA-----	12.60m2.
DESPENSA-----	3.00m2.
SSHH HOMBRE Y MUJERES-----	30.25m2.
CAPILLA ECUMENICA.	
SACRISTIA-----	4.39m2.
NAVE FIELES Y ALTAR-----	193.06m2.

TOTAL ZONA: 369.26 m2

ZONA 4 – TRATAMIENTO DEL CADAVER-

RECEPCIÓN DEL CADAVER-----	17.82m2.
TANATOPRAXIA Y PREPARACION DEL CADAVER-----	23.50m2.
CREMATORIO CON MEDICO RESPONSABLE-----	55.24m2.
SSHH-----	3.30m2.

TOTAL ZONA: 99.86 m2

ZONA 5 –CEMENTERIO E INHUMACION-

FOSAS DOBLES PARA ADULTOS-----	5320.00m2.
FOSAS SIMPLES PARA NIÑOS-----	1009.34m2.
NICHOS Y COLUMBARIOS PARA ADULTOS-----	1115.60m2.
NICHOS Y COLUMBARIOS PARA NIÑOS-----	134.75m2.
OSARIOS-----	168.54m2.
FOSAS INNOVADORAS-----	4086.36m2.
AREAS DE DESCANSO REFLEXION Y MEDITACION-----	789.72m2.
EXHUMACION.	
MANEJO DE RESTOS-----	21.60m2.
CREMACION DE DESECHOS-----	18.72m2.
FOSA COMUN-----	5.58m2.

TOTAL ZONA: 12670.21 m2

ZONA 6 –COMERCIO-

LOCALES COMERCIALES (3) -----	74.73m2.
9 USUARIOS x 0.81m2-----	7.29m2.

TOTAL ZONA: 80.02m2

ZONA 7 –SERVICIOS GENERALES-

MANTENIMIENTO Y PERSONAL.

VESTIDORES-----	17.16m2.
TALLER DE MANTENIMIENTO Y JARDINERIA-----	31.50m2.
TALLER DE LAPIDAS Y HORMIGONES-----	38.70m2.
BODEGA MANTENIMIENTO-----	31.50m2.
TALLER DE MANEJO DE CENIZAS-----	10.80m2.
CUARTO DE MAQUINAS-----	17.16m2.
CUARTO DE BOMBONERA DE GAS-----	4.02m2.
VIVIENDA DE CELADOR-----	41.54m2.
ÁREA DE DESECHOS-----	8.64m2.

TOTAL ZONA: 201.02m2

AREAS TOTALES SIN VIAS

ÁREA m2:

ZONA 1 –RECEPCIÓN DE DEUDOS-	3277.84 m2
ZONA 2 –ADMINISTRACION-	94.74 m2
ZONA 3 – VELACION Y SERVICIO RELIGIOSO-	369.26 m2
ZONA 4 – TRATAMIENTO DEL CADAVER-	99.86 m2
ZONA 5 –CEMENTERIO E INHUMACION-	12670.21m2
ZONA 6 –COMERCIO-	80.36m2
ZONA 7 –SERVICIOS GENERALES-	4042.18m2

TOTAL : 20634.45 m2

BIBLIOGRAFIA

- Biblioteca Atrium De la Arquitectura Actual, Volumen I, Barcelona España, 1988.
- Plazota Alfredo, Enciclopedia de la Arquitectura, Volumen III Pág. 73-117, Plazola editor, México, 1997
- Neufert Ernest, El arte de Proyectar, Pág. 428-430,
- Enciclopedia Universal Ilustrada, Editorial Espasa-Calpe, Madrid-España, 1971, Tomo 12, Pág. 992-1002, edición 34, 1975.
- Recopilación de Conceptos y Definiciones. Tradiciones Internacionales.
- Municipio Del Distrito Metropolitano de Quito, Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial, Régimen del Suelo, num. 095 y 107
- Municipio Del Distrito Metropolitano de Quito, Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial, Normas de Arquitectura y Urbanismo, num. 3457 y 3477
- Requisitos para obtener el Informe ambiental, Municipio Del Distrito Metropolitano de Quito, Administración Zonal del Valle de Tumbaco.
- Requisitos para permisos Sanitarios, Ministerio de Salud Publica del Ecuador, Funerarias-Cementerios-Salas de Velación.
- Reglamento de Cementerio Del Municipio de Mexicali- México.
- Gestión y Documentación para Cementerios, Conserjería de Sanidad y Servicios Sociales, Madrid- España.
- Reglamento de Cementerios en el cementerio de Guadalupe, Nueva León, Mx
- Reglamentación de Panteones del Municipio de Mérida.
- Reglamentación de Policía Mortuoria –España-
- Departamento de Asuntos del Consumidor de California, Guía del Consumidor. Febrero 2005.
- Entrevista: Padre. Gonzalo Meneses.
Administrador, constructor del cementerio central de Tumbaco
- Entrevista: Sr. Eduardo Erazo
Gerente Sociedad Funeraria Nacional
- Entrevista: Arq. Pedro Espinel -Director de Planificación-
I.M.Q Administración Zonal del Valle de Tumbaco
- Nick Avery, Decoración con estilo rustico, Editorial Everest, tercera edición, España, 2001
- Autores varios, Arquitectura ambiental, Diseños de parques y jardines, Nuevas bibliotecas de la construcción, Ediciones Daly.S.A, España 2002.
- Gunter Nitscheke, Japanese Gardens, Editorial Benedidikt Taschen, Alemania 1993
- Jhon Brooks, Guía Completa De Diseño De Jardines, Blume ediciones, Hong Kong 1992.
- Manual de construcción del constrcutpanel, www.Fanosa.com
- www.wikipedia.com
- www.arq.com.mx
- www.greatbuildings.com
- y otras fuentes de segunda mano y terciarias.