

Estándares para la Medición de Edificios Comerciales

Diana Tricoche González & Alberto Ramos Torres

Universidad Politécnica de Puerto Rico

Departamento de Ingeniería Civil, Ambiental y Agrimensura

Prof. Marcos Colón

23 de mayo de 2016

Introducción

En este proyecto puedes observar como se integra la agrimensura con la tasación utilizando estándares de BOMAS. Para realizar el proyecto utilizamos un edificio comercial de dos niveles. La ubicación física del área de estudio es la Carretera PR-189 Km. 8.8 Bo. Mamey en Gurabo, P.R. y el nombre es Carrión Plaza. Para que conozcan sobre BOMAS, es una Asociación de Administradores y Propietarios de Edificios Comerciales, fundada en 1907. Con el propósito de crear métodos estándares utilizando los mismos parámetros entre los profesionales relacionados a estos proyectos (agrimensores, comerciantes, planificadores, corredores de bienes raíces e ingenieros).

Foto Aérea (ubicación del proyecto)



Problema:

Determinar los espacios rentables con exactitud. Definiendo los usos pertinentes a cada espacio.

Objetivo:

Utilizar el método de medición para edificios comerciales de acuerdo a los estándares que establece BOMAS. Integrando la agrimensura, tasación y la planificación para obtener una buena distribución de los espacios a ser utilizados.

Metodología:

El trabajo se realizó de la siguiente manera:

1. Realizamos una reunión con el propietario del edificio comercial llamado Carrión Plaza para explicarle en que consistía el proyecto y verificar que cumpliera con las expectativas del mismo.
2. Se realizó la mensura del edificio comercial utilizando: total station, tripode, pk, prisma, bipode y cinta métrica.
3. Se subieron los datos de mensura completando toda la información exterior del edificio en la computadora.
4. Se tomaron todas las medidas interiores con cinta métrica.
5. Se completaron todos los detalles del plano de mensura y as-build del edificio comercial para realizar su análisis e interpretación.
6. Se identificaron las áreas de acuerdo a los estándares de BOMAS utilizando el libro: Office buildings: Standard Methods ANSI/BOMA Z65.1-2010.

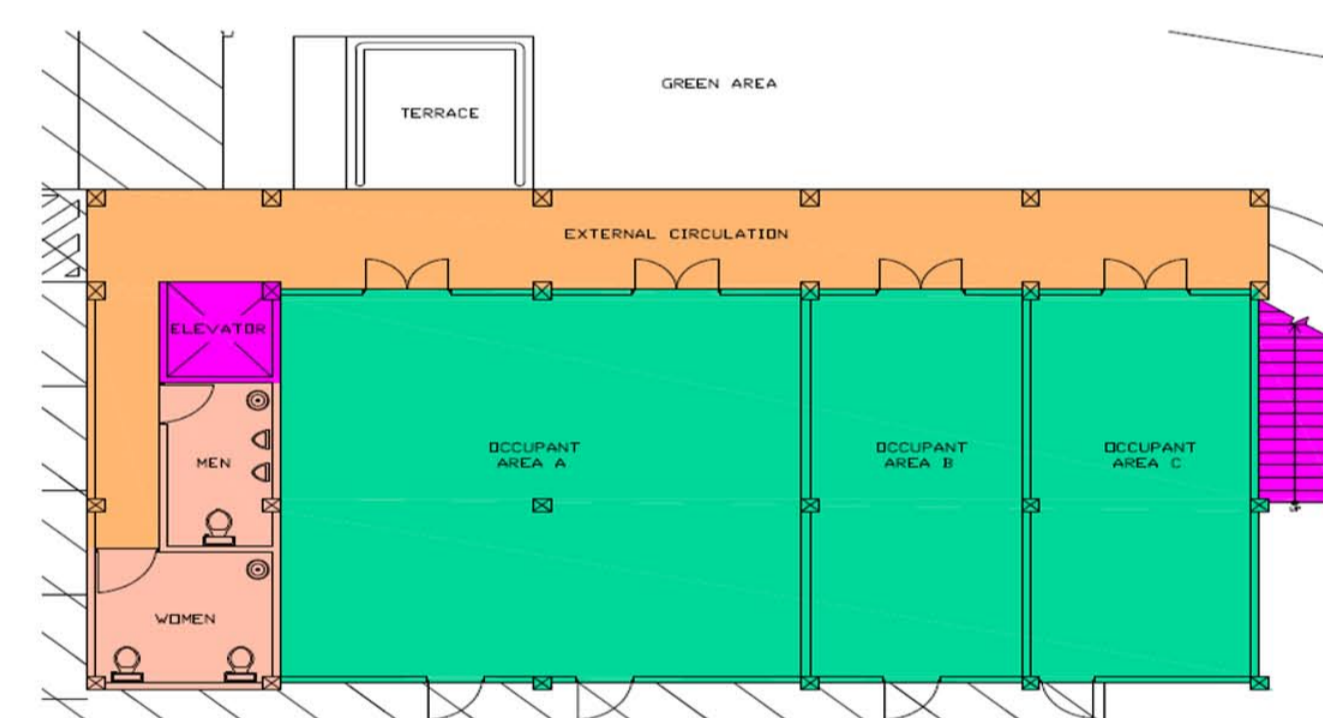
Resultado:

Se obtuvo un plano de la distribución de las áreas del edificio claras y precisas, identificadas con los colores y nombres según lo establecen los estándares de BOMAS. Esto de tal forma que le permite al dueño de la propiedad, tasador e inquilinos identificar sus áreas, evaluar y planificar futuras acciones a realizar. Como también se realizó la tabla de áreas. Los estándares utilizados en este proyecto fueron los siguientes:

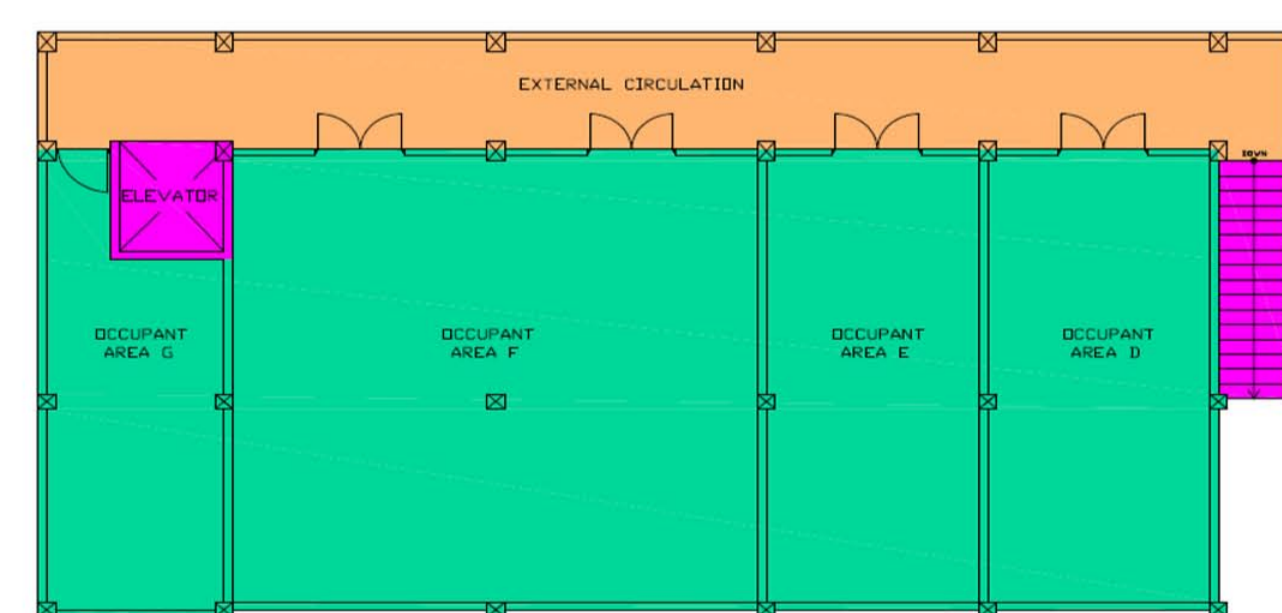
1. Clasificación de las áreas (áreas de ocupación, circulación externa, elevador, escaleras, áreas de servicios como los baños y área de estacionamiento).
2. Determinar lo que es área rentable y dominante.
3. Se utilizó una medida estándar para las medidas lineales (pies) y las medidas de áreas (pies cuadrados). Aunque existe la alternativa de utilizar los metros.
4. Se utilizó la leyenda de colores (verde = área de ocupación o rentable, crema = área de circulación externa, rosa = área de servicios baños, violeta = elevador y escaleras y líneas negras a 45 grados = área de estacionamiento).

Planos de Distribución del Edificio:

Plano Nivel - 1:



Plano Nivel - 2:



Plano del Lote Completo:

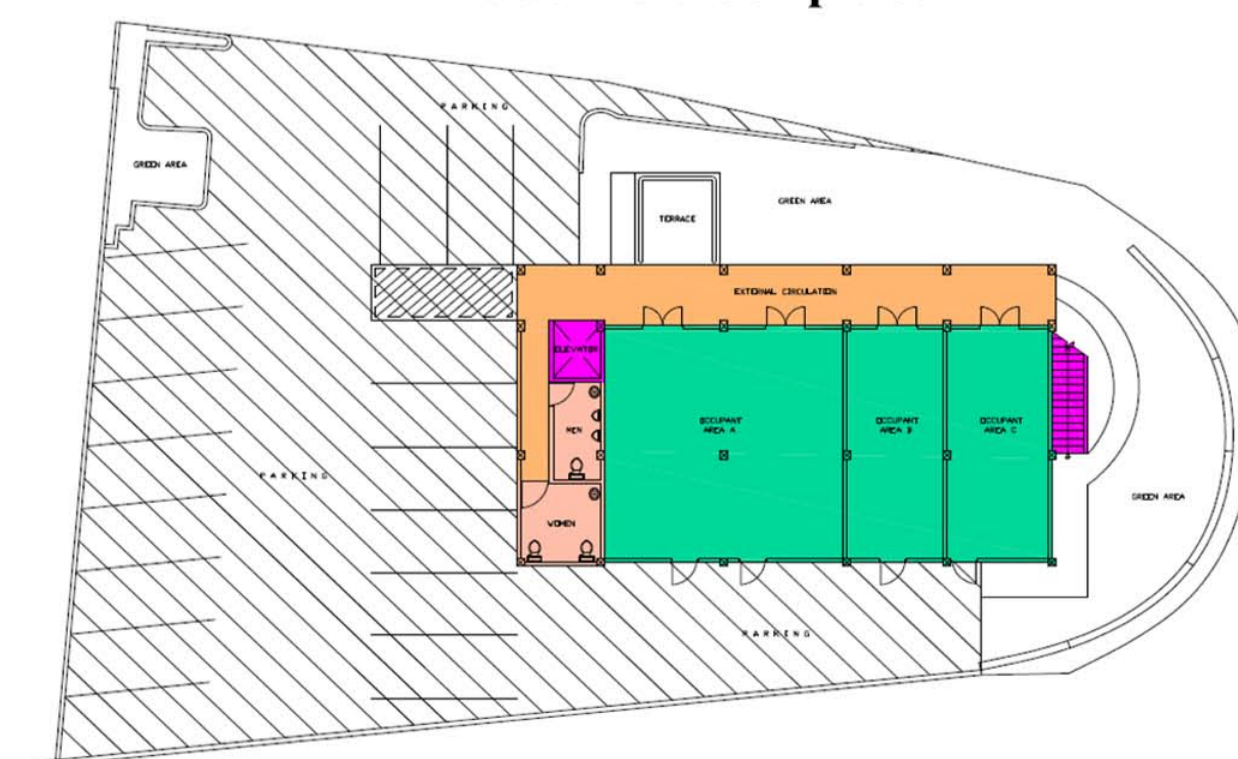


Tabla de Áreas del Edificio:

PRELIMINARY CALCULATIONS (NOT FOR LEASING)										INTERMEDIATE ALLOCATIONS (NOT FOR LEASING)			
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
FLOOR LEVEL	MEASURE INTERIOR GROSS AREA	MEASURE MAJOR VERTICAL PENETRATIONS	MEASURE PARKING OCCUPANT STORAGE	MEASURE PRELIMINARY FLOOR AREA	B-C-D-E	INPUT SPACE ID	MEASURE OCCUPANT AREA	MEASURE BUILDING AMENITY AREAS					
1							Occupant Storage A	933.33					
							Occupant Storage B	388					
							Occupant Storage C	404.5					
FLOOR TOTALS	2598.23	126.59	5812.73		-3341.00			1725.83					
2							Occupant Storage D	404.5					
							Occupant Storage E	388					
							Occupant Storage F	933.33					
							Occupant Storage G	295.2					
FLOOR TOTALS	2632.9	126.59			2506.31			2021.03					
BUILDING TOTALS	5231.13	253.18	5812.73		-834.78			3746.86					

Value in this table represent square feet

FINAL CALCULATIONS										OPTIONAL ADJUSTMENTS			
J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S				
USABLE AREA (U)	MEASURE BUILDING SERVICE AREAS	FLOOR SERVICE & AMENITY AREAS	F-J-K (J+L)/J	H*M	F/N	F/O	M*O	N*O	1.19	H*R			
933.33			-2.287	-2134.5618	0.8465	-1.9359	-1806.86367	-1.9359	-1806.86367				
388			-2.287	-887.3710	0.8465	-1.9359	-751.1417	-1.9359	-751.141723				
404.5			-2.287	-925.1072	0.8465	-1.9359	-783.084006	-1.9359	-783.084006				
1725.83	605.95	-5672.87	-2.287	-3947.0400	0.8465	-1.9359	-3341.0000	-1.9359	-3341.0000				
404.5			0.96445872	390.125509	1.2858147	1.240115189	501.626594	1.24011519	501.626594				
388			0.96445872	374.209982	1.2858147	1.240115189	481.164693	1.24011519	481.164693				
933.33			0.96445872	900.158254	1.2858147	1.240115189	1157.43671	1.24011519	1157.43671				
295.2			0.96445872	284.7082131	1.2858147	1.240115189	366.082004	1.24011519	366.082004				
2021.03	557.11	-71.83	0.96445872	1949.2	1.2858147	1.240115189	2506.31	1.24011519	2506.31				
3746.86	1163.06	-5744.7		-1997.8400			-834.7800		-834.7800				

Análisis:

Nivel - 1

Altura luz	9.17 p
Área Escalera	71.83 p.c.
Área Elevador	54.76 p.c.
Área Baños	211.69 p.c.
Área Pasillo	605.95 p.c.
Área Estacionamiento	5,812.73 p.c.
Áreas Verdes	2,310.05 p.c.
Área Local - A	933.33 p.c.
Área Local - B	388.00 p.c.
Área Local - C	404.50 p.c.

Nivel - 2

Altura luz	9.17 p
Área Escalera	71.83 p.c.
Área Elevador	54.76 p.c.
Área Pasillo	557.11 p.c.
Área Local - D	404.50 p.c.
Área Local - E	388.00 p.c.
Área Local - F	933.33 p.c.
Área Local - G	295.20 p.c.

Desglose de la Tabla de Áreas del Edificio:

- B = toda el área interior
- C = área de escalera y elevador
- D = área de estacionamiento
- E = área de almacén (n/a)
- F = área preliminar = B-C-D-E
- G = ID del local
- H = área de cada local
- I = área de ventas (n/a)
- J = H+I
- K = área de pasillo
- L = F-J-K
- M = (J+L)/J
- N = H*M
- O = eF/Cn
- P = M*O
- Q = N*O
- R = 1.19
- S = H*R

Conclusión

En la realización de este proyecto pudimos concluir que es de suma importancia tener conocimiento y participación en todos los campos donde se envuelva la planificación, diseño, transacciones de ventas, mensuras, etc. como agrimensores. Debido a que como futuros agrimensores seremos especialistas en el campo de la medición. Con el conocimiento de las medidas, escalas, precisiones, etc. a utilizar. Beneficiándonos al forma parte de la planificación y desarrollo, de propiedades existentes o nuevas. Diversificando tareas del agrimensor, donde no solo trabajemos en mensuras, topografías, segregaciones, etc. sino también podemos trabajar con la planificación y distribución de propiedades donde trabajaríamos con un sistema de medición e integración de los estándares para determinar las áreas y espacios. Este conocimiento nos permitirá ampliar nuestras oportunidades de trabajo, por ejemplo debido a la situación económica actual que atraviesa el país donde podemos observar que el desarrollo de proyectos nuevos es casi nulo, podremos desempeñarnos en la reestructuración y planificación de estructuras existentes. También nos permite tener más exposición como agrimensores esforzándonos a utilizar estos estándares de clasificaciones, leyenda y mediciones para obtener beneficios como profesionales al momento de interpretar, diseñar y/o trabajar en cualquier parte del mundo. Así estaremos todos trabajando en la misma dirección. Evitando tener errores de interpretación en algún proyecto. Maximizando de esta manera la calidad en el desarrollo de nuestra industria.

Bibliografía:

- Office buildings: Standard Methods of Measurement ANSI/BOMA Z65.1-2010
- Basic Appraisal Principles based on 2008 Appraisal Foundation Core Curriculum
- Henry S. Harrison & Burton S. Lee
- Building Measurement Standards: The Drive Toward Consistency and Transparency
- Damian Harrington**

Para Información:

Universidad Politécnica de Puerto Rico
Departamento de Ingeniería Civil, Ambiental y Agrimensura
Diana Tricoche & Alberto Ramos
E-mail: dtricoche@gmail.com
ramosalberto19@gmail.com