

UNIBE

Climatización y Acústica

Prof. Arq. Magaly Caba

Ejercicio cálculo de A/A de un Hotel

Pedro Peña 07 - 0303

Alejandra Ordehi 08 -0173

Sara Arroyo 08 -0464

Ana Domínguez 08 – 0485

Veronika Todemann 08 – 0481

Ana Domínguez 08 – 0485

DATOS:

- 12,000 BTU = 1 TON
- 1 TON = 400 CMF

- Equipos en toneladas existentes en el mercado:
 - 30 Ton
 - 20 Ton
 - 15 Ton
 - 10 Ton
 - 7.5 Ton
 - 5 Ton
 - 4 Ton
 - 3 Ton
 - 1 Ton

- Rejilla de 4 vías de 16" X 16"



FÓRMULAS:

- Para determinar cuantas unidades de equipos se requieren se divide la capacidad en toneladas de cada equipo entre el área del espacio donde se colocará el A/A.

- Para determinar el CFM Total se multiplica el equipo que se elige (las toneladas que tiene) por 400CFM.

- Para determinar que capacidad en CFM tienes cada salida se divide el CFM Total entre el número de salidas.

- Una vez tengo la capacidad de CFM por cada salida se busca en la tabla de velocidades recomendada en FPM.

- Finalmente en la tabla de cálculo de ductos se busca la capacidad recomendada que obtuvimos en el paso anterior y el CFM Total y se va adjudicando por el número de salidas correspondientes.

Hotel – Planta por Áreas

FELIX MARIA LLUBERES

AV. GEORGE WASHINGTON

CRUCERO AHRENS

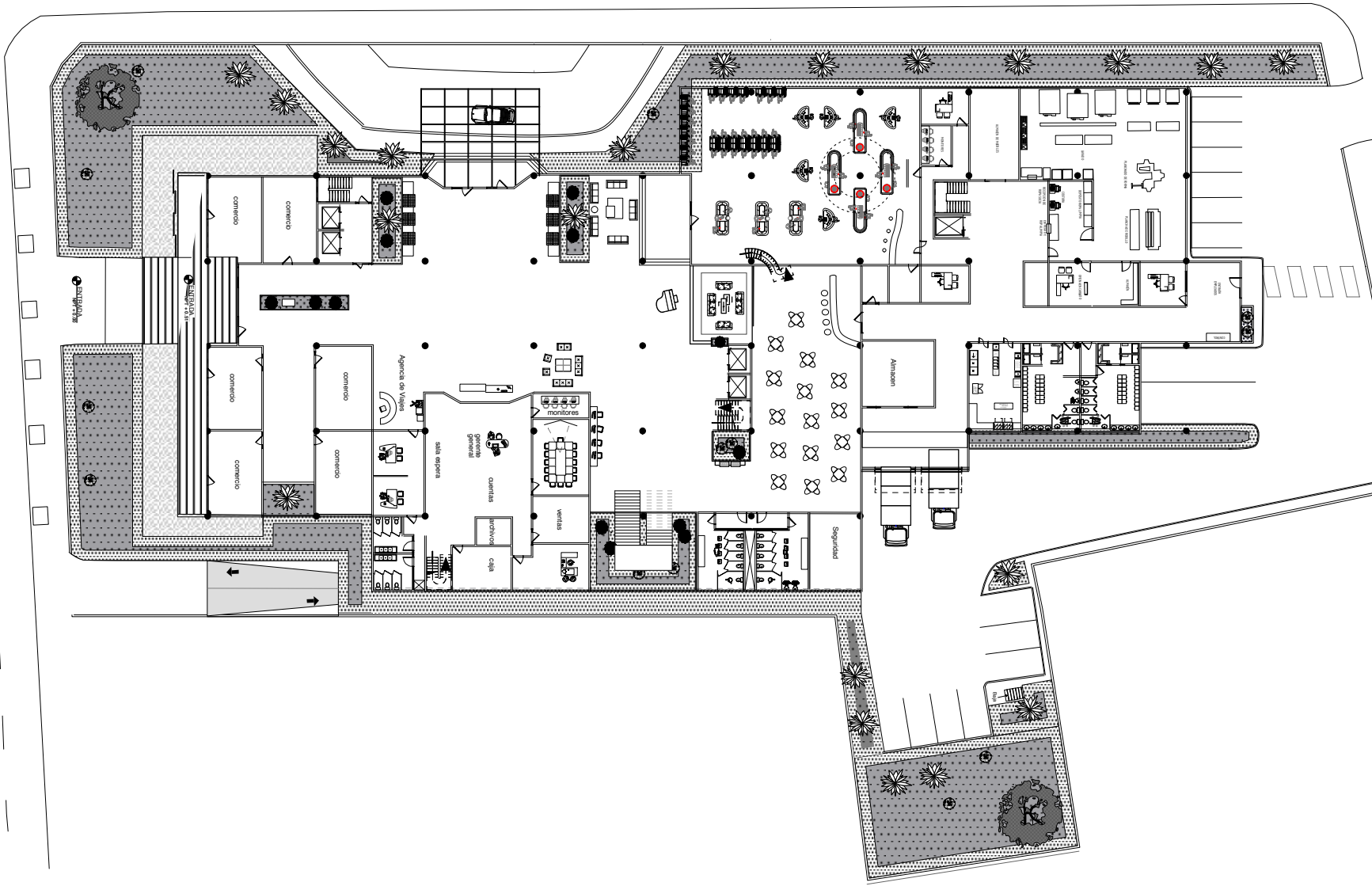


Hotel – Planta Amueblada

FELIX MARIA LLUBERES

AV. GEORGE WASHINGTON

CRUCERO AM...

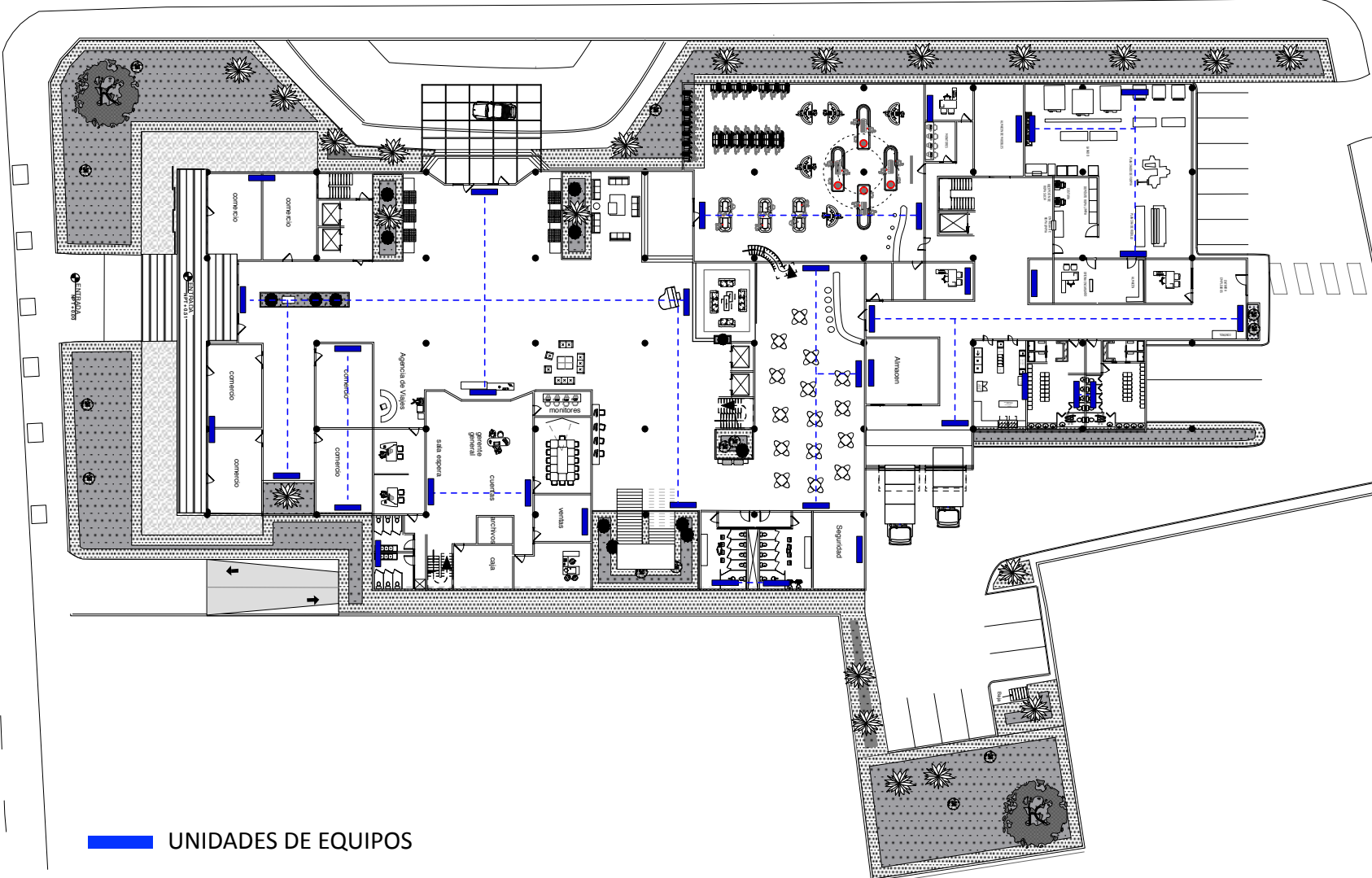


Hotel – Planta Diagrama de Equipos

FELIX MARIA LLUBERES

AV. GEORGE WASHINGTON

CRUCERO AHRENS

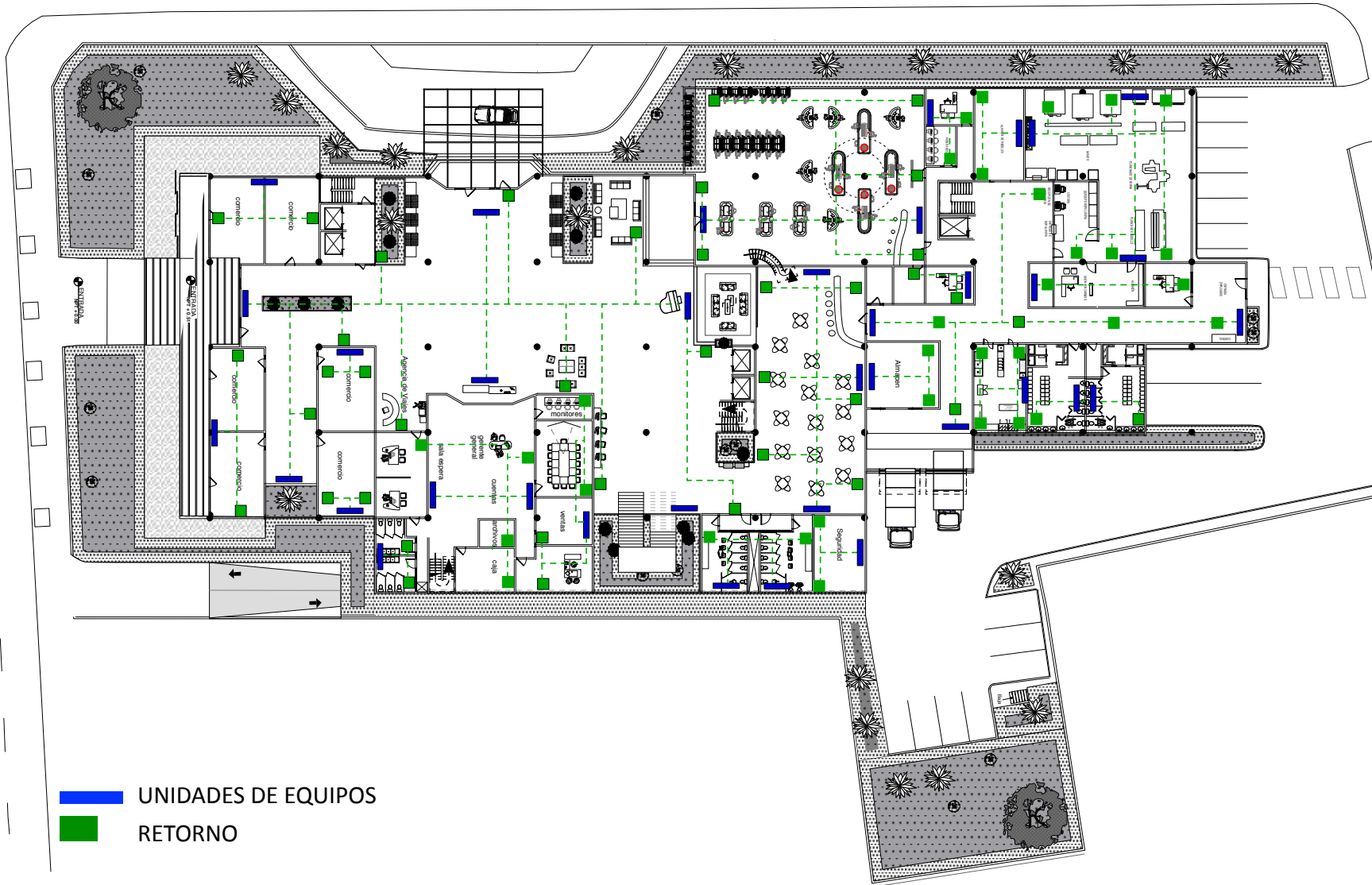


UNIDADES DE EQUIPOS

Hotel – Planta Diagrama de Retorno

FELIX MARIA LLUBERES

AV. GEORGE WASHINGTON



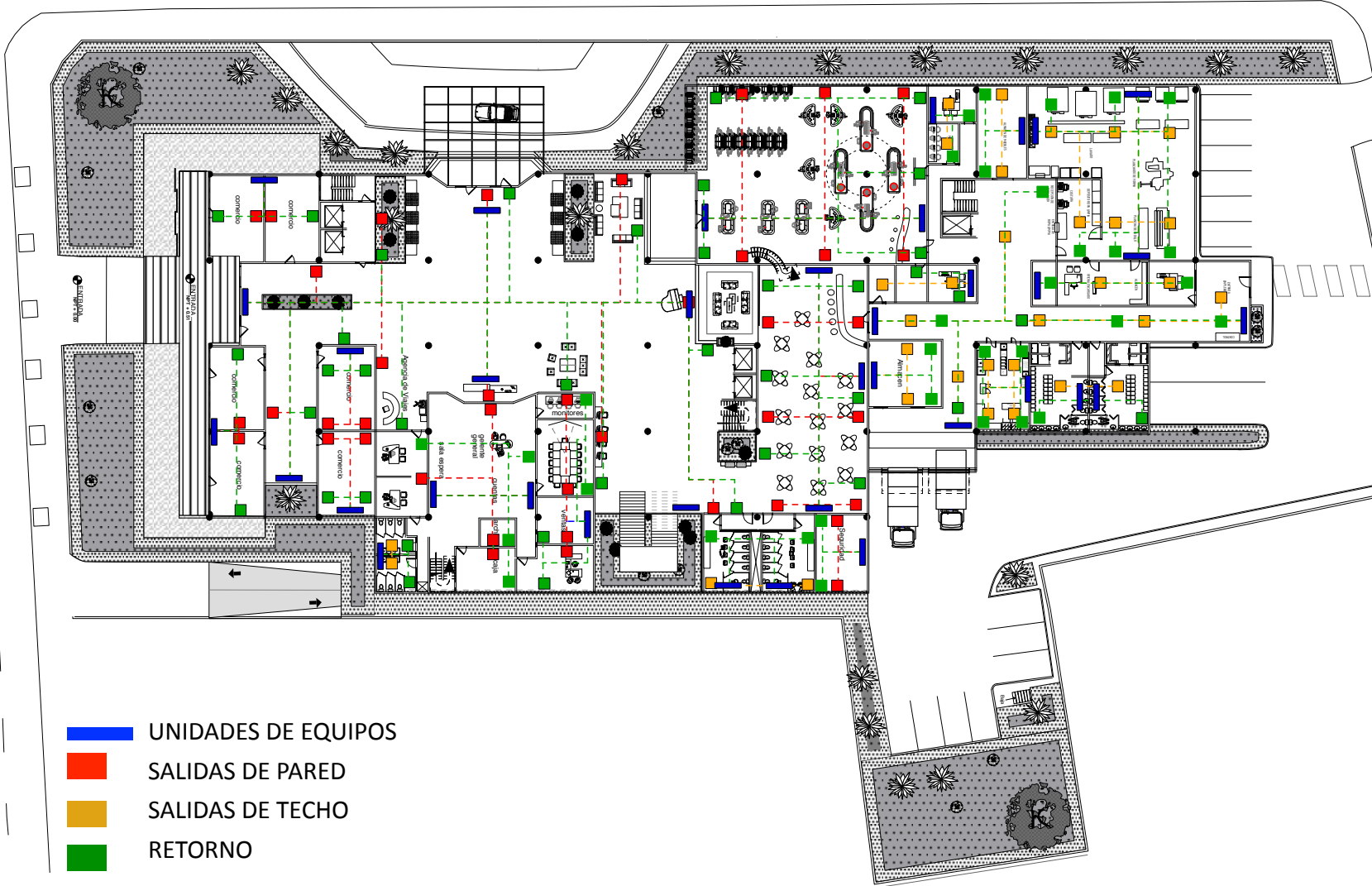
- UNIDADES DE EQUIPOS
- RETORNO

Hotel – Planta Diagrama Completo

FELIX MARIA LLUBERES

AV. GEORGE WASHINGTON

CRUCERO AHRENS



- UNIDADES DE EQUIPOS
- SALIDAS DE PARED
- SALIDAS DE TECHO
- RETORNO

Cálculo del Total de Toneladas por Área

AREA	DIMENSIONES		AA (TON)	ORIENTACION	% ORIENTACION (30%)	CANT. PERSONAS	% PERSONAS	MATERIALES	% MATERIALES (10-15%)	TOTAL
	M2	Altura								
Lobby	1126m2	6m	127.51	SO	38.253			Hormigón / Vidrio	19.1265	184.8895
Casino	409m2	5m	46.89	O	47.19	90	10.55025	Hormigón	4.689	109.31925
Lounge Bar	316m2	5m	36.8	/		40	3.68	Hormigón	3.68	44.16
Baños (lobby-lounge-casino)	86m2	2.80m	10.56	E				Hormigón	1.056	11.616
Sala de Espera	243m2	3.20m	28.14	E		10	0.7035	Hormigón / Vidrio	2.814	31.6575
Ventas	117m2	2.80m	14.12	E		22	0.7766	Hormigón / Vidrio	1.412	16.3086
Baños (ventas)	37m2	2.80m	5.11	E				Hormigón	0.511	5.621
Comercio 1	94m2	3.20m	11.14	SO	3.342	15	0.41775	Hormigón / Vidrio	1.671	16.57075
Comercio 2	97m2	3.20m	12.14	E		15	0.45525	Hormigón / Vidrio	1.821	14.41625
Comercio 3	93m2	3.20m	11.14	E		15	0.41775	Hormigón / Vidrio	1.671	13.22875
Lavandería	262m2	3.20m	30.14	NO	9.042	15	1.13025	Hormigón / Vidrio	4.521	44.83325
Cocina	46m2	3.20m	6.14	E		10	0.1535	Hormigón / Vidrio	0.921	7.2145
Almacén 1	45m2	2.80m	6.01	O	1.803	2	0.03005	Hormigón	0.9015	8.74455
Almacén 2	48m2	2.80m	11.09	/		2	0.05545	Hormigón	1.6635	12.80895
Of. Almacén 1	75m2	2.80m	9.04	/		4	0.0904	Hormigón	0.904	10.0344
Of. Almacén 2	42m2	2.80m	5.02	/		2	0.0251	Hormigón	0.502	5.5471
Of. Almacén 3	29m2	2.80m	4.1	O	4.4	7	0.07175	Hormigón	0.41	8.98175
Vestidores Per. Servicio	106m2	2.80m	13.03	E		6	0.19545	Hormigón	1.303	14.52845
Seguridad	40m2	2.80m	5.05	E		2	0.02525	Hormigón	0.505	5.58025
Pasillo (Área Servicio)	370m2	3.20m	42.14	N				Hormigón	4.214	46.354
									TOTAL (TON)	612.4148

Cálculo del Total de Toneladas por Área

AREA	Equipos (unidades)	Toneladas	SALIDA (unidades)	RETORNO (unidades)
Lobby	6	20T	10	10
Casino	3	15T	6	6
Lounge Bar	2	10T	6	6
Baños (lobby-lounge-casino)	2	5T	2	2
Sala de Espera	2	15T	4	4
Ventas	1	15T	6	6
Baños (ventas)	1	5T	2	2
Comercio 1	1	10T	2	2
Comercio 2	1U / 1U	7.5T / 5T	2	2
Comercio 3	1	10T	2	2
Lavandería	3	10T	6	6
Cocina	1	7.5T	4	4
Almacén 1	1	7.5T	2	2
Almacén 2	1	10T	2	2
Of. Almacén 1	1	10T	2	2
Of. Almacén 2	1	5T	2	2
Of. Almacén 3	1	4T	2	2
Vestidores Per. Servicio	1U / 1U	3T / 5T	4	4
Seguridad	1	5T	2	2
Pasillo (Área Servicio)	4	10T	6	6

Cálculo

Ductos de Salidas y Ductos de Retornos