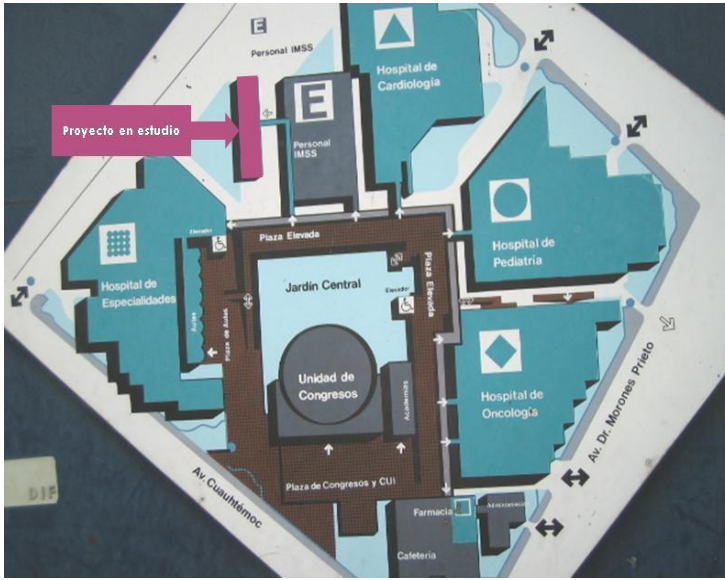


Capítulo II: Descripción General del Proyecto

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1. LOCALIZACIÓN



El proyecto contempla que el CIB SXXI funcione en el ex-edificio denominado Hospital de Convalecientes, actualmente ocupado por la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 1. El edificio se encuentra ubicado entre el estacionamiento del Personal del IMSS y el edificio Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

II.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL INMUEBLE

El inmueble se encuentra localizado dentro de las instalaciones del Centro Médico Nacional Siglo XXI, propiedad del IMSS; contará con 5 niveles, 1 planta baja, 4 pisos y azotea. Además, contará con salas de espera, sanitarios para uso del personal del CIB y visitantes, comedores, salas de televisión, oficinas, ropería, vestidores, puertas de entrada principal y de emergencia, escaleras principales y de emergencia, elevadores, rampas, entre otros. Para estacionamiento, se cuenta con cajones disponibles dentro del estacionamiento de personal que se encuentra aledaño al inmueble.

El proyecto se distribuirá a lo largo de cinco niveles abarcando una superficie de 6,767 metros cuadrados. En la planta baja, con una superficie de 1,296.90m² se distribuirán las áreas de Farmacología y Clínicas; en el primer nivel, con una superficie de 1,256.17 m², las áreas de la Unidad de Investigación en Medicina Genómica y Proteómica, Unidad Instrumental de Apoyo a la Investigación Biomédica y el Banco de Células y DNA; en el segundo nivel, con una superficie de 1,256.17 m², las áreas de la Unidad de Investigación en Medicina Genómica y Proteómica; en el tercer nivel, con una superficie de 1,256.17 m², las áreas del Laboratorio de Expansión; y en el cuarto nivel, con una superficie de 1,256.17 m², las áreas del Bioterio. Adicionalmente, se remodelará la azotea para instalar el equipo del aire acondicionado.

Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal

II.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTORNO DEL INMUEBLE



El Centro Médico Siglo XXI es uno de los conjuntos de servicio médico de mayor renombre y gran avance tecnológico con los que cuenta México.

El Centro Médico Nacional Siglo XXI tiene sus orígenes en 1963, cuando en el día 15 de marzo de ese año fue inaugurado bajo el nombre de Centro Médico Nacional y que, a causa de los daños sufridos a raíz de los sismos de septiembre de 1985, éste fue reedificado en su mayor parte y renombrado como Centro Médico Siglo XXI.

La Secretaría de Salubridad y Asistencia (actualmente Secretaría de Salud), determinó la conveniencia de construir un Centro Médico, para aprovechar la vecindad de algunos hospitales ya existentes en la zona, se escogió un lugar con suficientes condiciones, limitado al norte con el Instituto Nacional de Cardiología y la Maternidad Mundet, el cual ahora es el Hospital Infantil; al sur con la Avenida Central; al oriente por las calles del doctor Jiménez, y al poniente por la Avenida Cuauhtémoc.

La obra ya ejecutada fue pagada íntegramente con fondos aportados por la Lotería Nacional. Todo el predio en que está ubicado el Centro Médico es de 156,000 m². de los cuales 49,150 están ocupados por las diversas construcciones, y el resto, o sea 106,850, se destinaron a espacios libres, estacionamientos, calles, etc. Su misión primordial es llevar a cabo la eficaz prevención de las enfermedades, la curación y la rehabilitación de los enfermos; y por otro lado desarrolla la investigación en sus dos aspectos principales: el científico y el clínico, las causas y el tratamiento de la enfermería y la técnica para la administración de otros hospitales y policlínicas¹.

El Centro Médico Nacional Siglo XXI, se encuentra delimitado al norte por la avenida Dr. Márquez, al oeste por la avenida Cuauhtémoc, al sur por la avenida Dr. Ignacio Morones y al este por el Dr. Jiménez.

Áreas operativas del proyecto propuesto

El inmueble se encuentra localizado dentro de las instalaciones del Centro Médico Nacional Siglo XXI, propiedad del IMSS; contará con 5 niveles, 1 planta baja, 4 pisos y azotea. Además, contará con salas de espera, sanitarios para uso del personal del CIB y visitantes, comedores, salas de televisión, oficinas, ropería, vestidores, puertas de entrada principal y de emergencia, escaleras principales y de emergencia, elevadores, rampas,

¹ Fuente: Página de Internet del Sistema de Transporte Colectivo Metro, <http://www.metro.df.gob.mx/red/estacion.html?id=53>

entre otros. Para estacionamiento, se cuenta con cajones disponibles dentro del estacionamiento de personal que se encuentra aledaño al inmueble.

La **Planta Baja** tendrá las siguientes áreas para atender a los derechohabientes:

- Consultorios;
- Farmacia;
- Toma de Muestra;
- Procesamiento de Muestra;
- Laboratorio; y
- Sala de Refrigeradores.

En el **Primer Nivel** se ubicarán la Unidad de Investigación en Medicina Genómica y Proteómica y la Unidad Instrumental de Apoyo a la Investigación Biomédica. Cada una de estas unidades contarán con las siguientes áreas para su uso específico en la investigación:

Unidad de Investigación en Medicina Genómica y Proteómica

- Área de Radiactividad;
- Área de Cultivo;
- Cuarto oscuro;
- Secuenciador y DHLPC;
- PCR;
- Extracción de DNA;
- Equipo Común;
- Peines 1, 2, 3 y 4;
- Lavado y Esterilizado;
- Microscopia;
- Manejo de Tejidos;
- Cultivo Celular;
- Cámara Fría; y
- Campanas de Extracción.

Unidad Instrumental de Apoyo a la Investigación Biomédica

- Citometría;
- Termocicladores;
- Secuenciadores DNA;
- Microscopio Electrónico;
- Microscopio Confocal;
- Ultramicrotomo y Microarreglo de Tejidos;
- Microdisectador Láser;
- Cultivo Contención;
- Purificador de DNA;
- Laboratorio;
- Lavado y Esterilizado; y
- Sala de Refrigeradores.

Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal

En el **Segundo Nivel** se ubicarán la Unidad de Investigación en Medicina Genómica y Proteómica y Áreas Comunes, con las siguientes áreas:

Unidad de Investigación en Medicina Genómica y Proteómica

- Peines de Laboratorio;
- Campanas de Extracción; y
- Áreas de Refrigeración.

En el **Tercer Nivel** se ubicarán el Área de Laboratorio de Expansión y Áreas Comunes, las conforman las siguientes áreas:

Área de Laboratorio de Expansión

- Peines de Laboratorio;
- Campanas de Extracción; y
- Áreas de Refrigeradores.

- Bodegas de Reactivos Líquidos;
- Bodegas de Reactivos Sólidos;
- Bodega de Material de Laboratorio;
- Cámaras Frías de Reactivos 4°C;
- Área de Equipo; y
- Lavado y Esterilizado.

En el **Cuarto y último Nivel** se ubicarán el Bioterio y Áreas Comunes, cada una de ellas tendrán las siguientes áreas:

Área de Bioterio

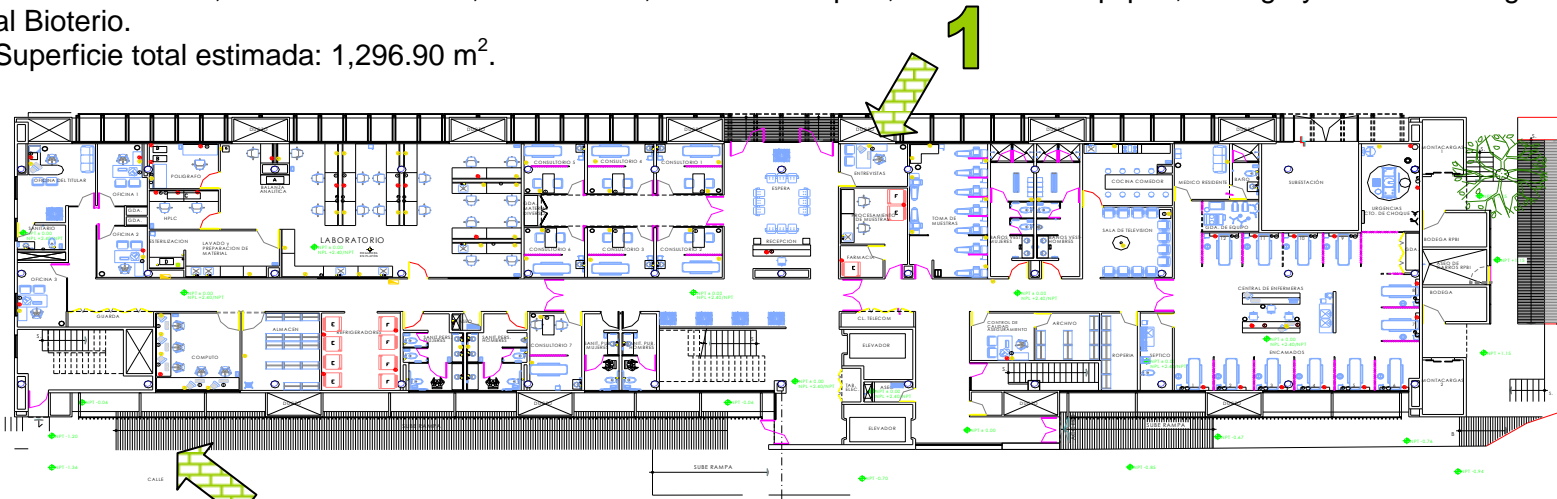
- Zona de Transgénicos e Infectocontagiosos;
- Área Blanca;
- Almacén Viruta;
- Cuarto Frío;
- Área Negra Prelavado;
- Cuarentena;
- Sector Experimentación Crónica;
- Área Infectocontagiosos;
- Preparación de Necropsias;
- Sala Quirúrgica;
- Cuidados Intensivos;
- Veterinarios;
- Laboratorio Clínico;
- Cirugía Virtual;
- Microcirugía; y
- Robótica.

II.4. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

A continuación se muestran las áreas que abarcará en Centro de Investigación Biomédica, y un reporte fotográfico de la inspección realizada al inmueble.

Planta Baja: Aquí se localizan Sala de Espera, Recepción, Consulta Externa, Laboratorio, Oficinas, Zonas de Cómputo, Almacén, Refrigeradores, Sanitarios Personal, Sanitarios Públicos, Subestación, Área Toma de Muestras, Área de Procesamiento de Muestras, Control de Calidad y Aseguramiento, Área de Archivo, área de Ropería, Baños y Vestidores para Internos, Área Séptica, Cocina Comedor, Sala de Televisión, Encamados, Sala de Choques, Almacén de Equipos, Bodega y dos montacargas que suben al Bioterio.

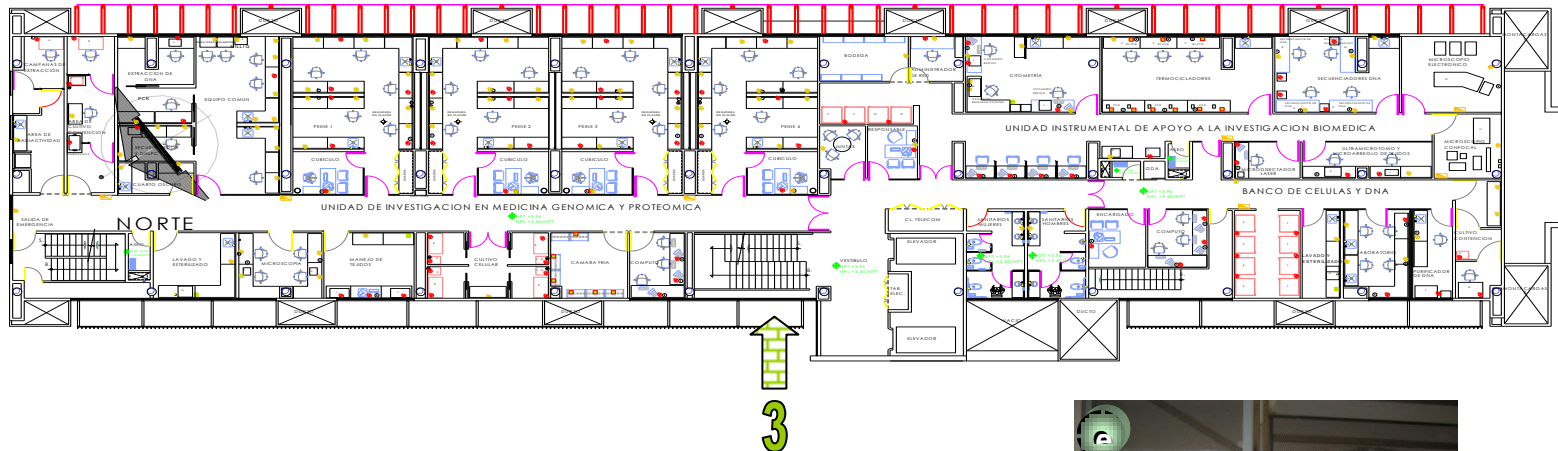
Superficie total estimada: 1,296.90 m².



Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal

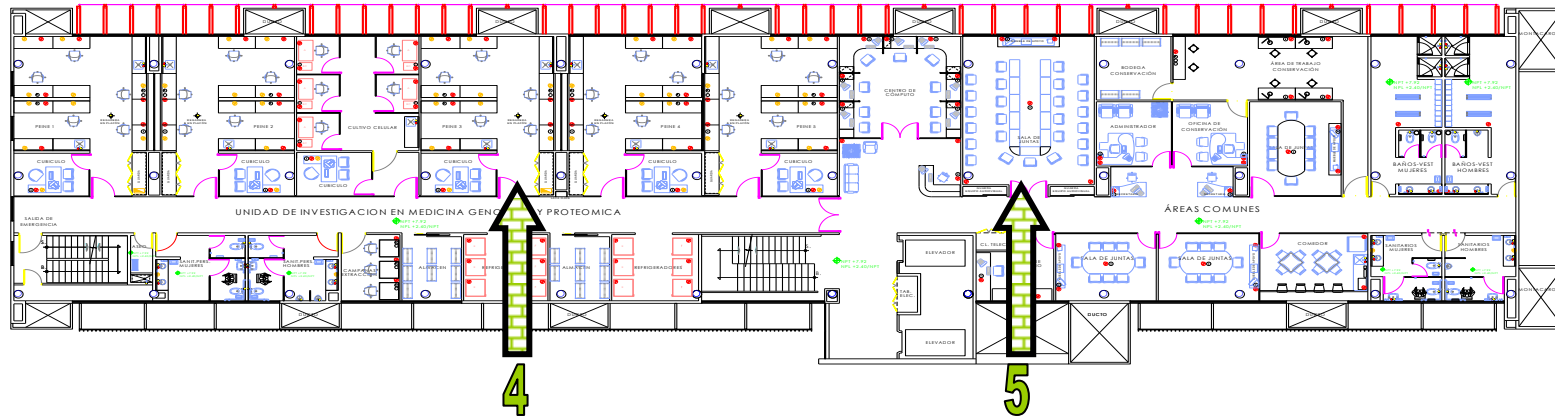
Primer Nivel: Aquí se localizan Peines de Laboratorio, Área de Equipo Común, Extracción de DNA, Secuenciador y DHLPC, Cuarto Oscuro, Área de Cultivo de Contención, Área de Radiactividad, Campanas de Extracción, Lavada y Esterilizado, Área de Microscopía, Manejo de Tejidos, Cultivo Celular, Cámara Fría, Área de Computo, Área de Aseo, Área de Administración de Red, Bodega, Citometría, PCR, Secuenciador de DNA, Área De Microscopio Electrónico, Área de Microscopio Confocal, Ultramicrotomo y Microarreglo de Tejidos, Microdissectador Láser, Área Operativa, Área de Equipo, Área de Aseo.

Superficie total estimada: 1,256.17 m².



Segundo Nivel: Se localizan Peines de Laboratorio, Sanitarios, Campanas de Extracción, Áreas de Almacén, Áreas de Refrigeración, Área de Aseo, Vestíbulo, Recepción, Sala de Espera, Centro de Computo, Sala de Juntas, Administrador, Oficina de Conservación, Área Secretarial, Área Operativa, Área de Trabajo Conservación, Bodega de Conservación, Centro de Monitoreo, Comedor, Baños y Vestidores, Sanitarios.

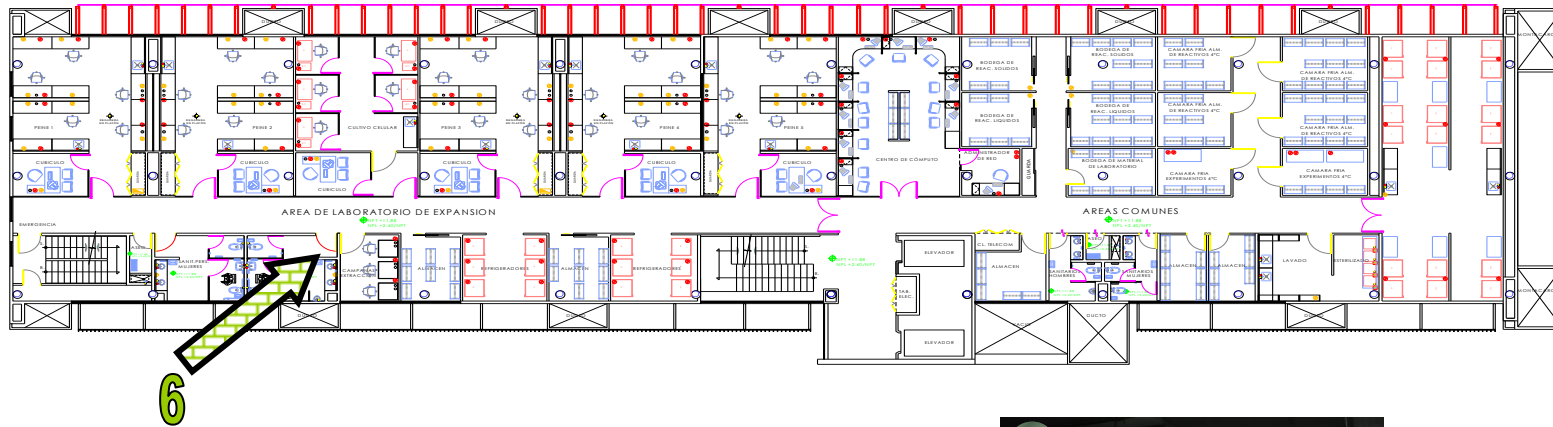
Superficie total estimada: 1,256.17 m².



Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal

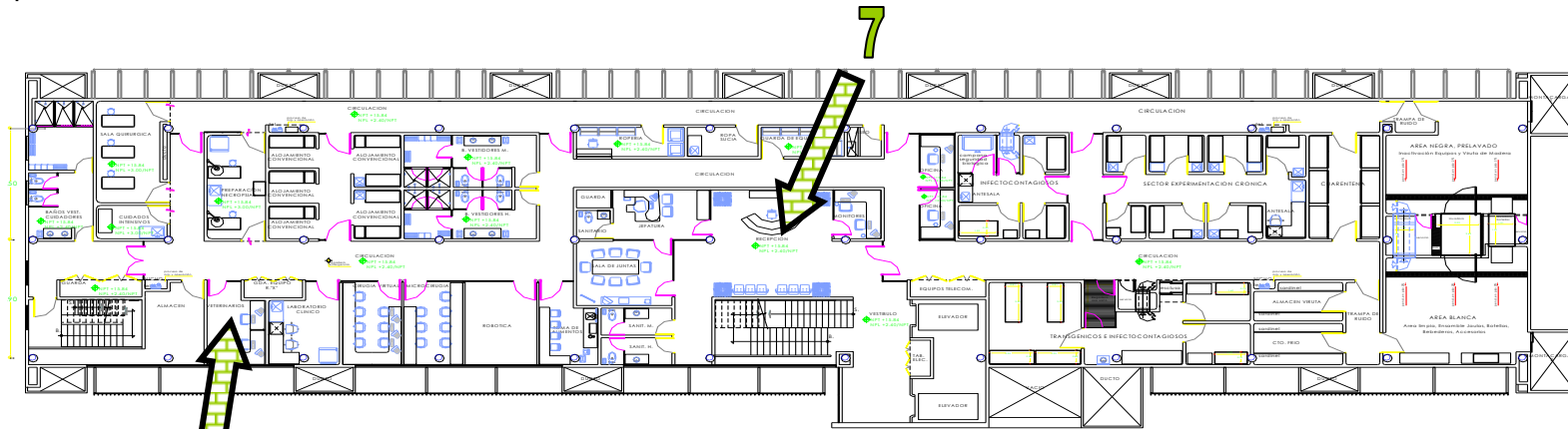
Tercer Nivel: Se localizan Peines de Laboratorio, Sanitarios, Campanas de Extracción, Áreas de Almacén, Áreas de Refrigeradores, Área de Aseo, Vestíbulo, Centro de Computo, Administrador de Red, Bodega de Reactivos Líquidos, Bodega de Reactivos Sólidos, Bodega de Materiales de Laboratorio, Cámaras Frías de Reactivos 4, Área de Equipo, Área de Lavado, Área de esterilizado, Área de Almacén, Sanitarios.

Superficie total estimada: 1,256.17 m².



Cuarto Nivel: Se localizan Zona de Transgénicos e Infectocontagiosos, Área Blanca, Almacén Virtual, Cuarto Frío, Área Negra Prelavado, Cuarentena, Sector Experimentación Crónica, Área de Infectocontagiosos, Área de Oficinas, Guarda de Equipo Diverso, Ropa Sucia, Ropería, Baños Vestidores, Alojamiento Convencional, Preparación Necropsias, Sala Quirúrgica, Cuidados Intensivos, Baños y Vestidores, Almacén, Veterinarios, Laboratorio Clínico, Cirugía Virtual, Microcirugía, Robótica, Toma de Alimentos, Vestíbulo, Recepción, Jefatura, Guarda, Sanitarios, Sala de Juntas y Monitoreo.

Superficie total estimada: 1,256.17 m².



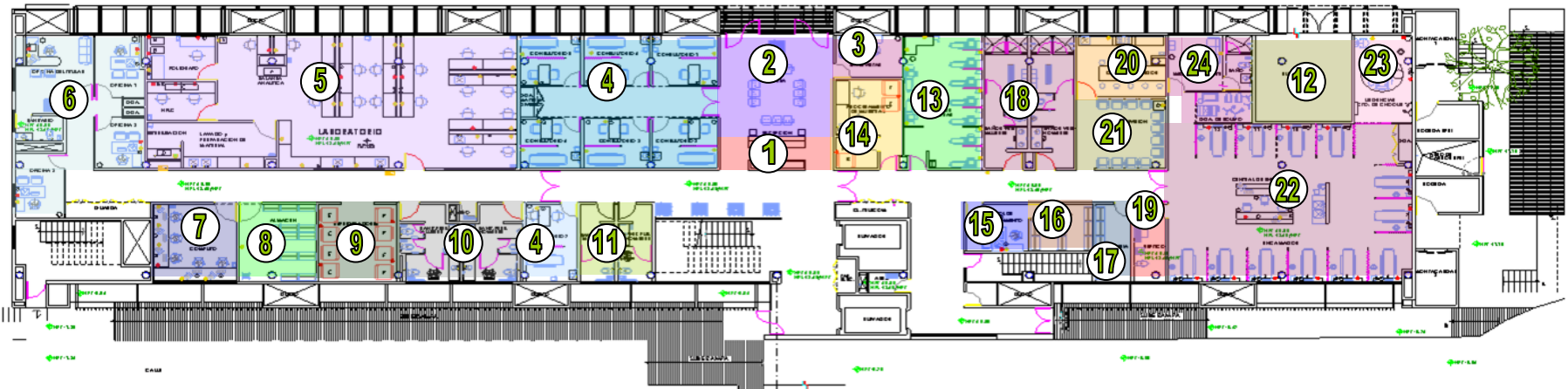
Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal

II.5. ANÁLISIS .DE SUPERFICIES

A continuación se presenta el análisis de las áreas y superficies para cada planta de lo que será el Centro de Investigación Biomédica.

Planta Baja

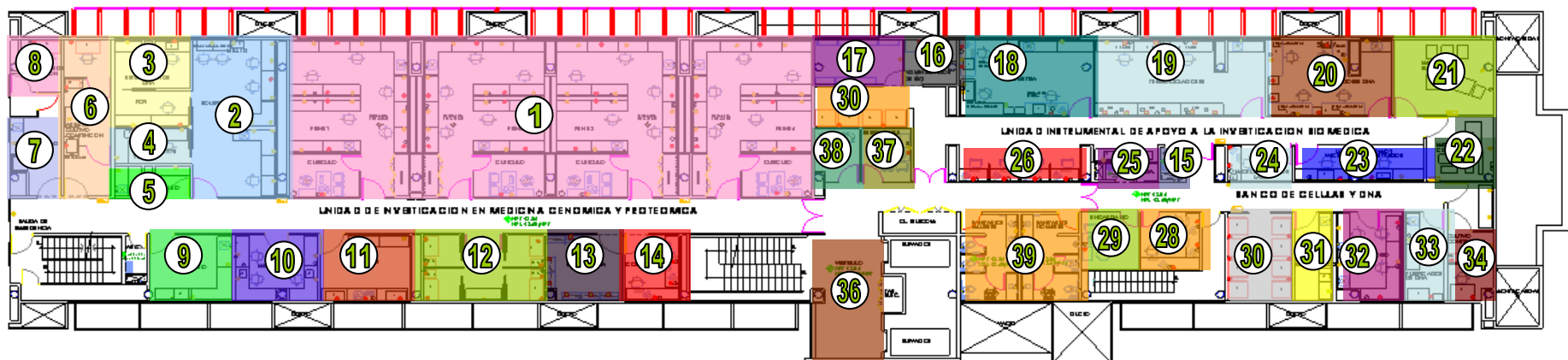
Planta Baja			1,296.90	
Farmacología		Áreas Clínicas		
1	Recepción	15.10	13 Toma de muestras	37.16
2	Espera	36.00	14 Área de procesamiento de muestras	20.79
3	Entrevistas	10.12	15 Control de calidad y aseguramiento	10.83
4	Consulta Externa	103.60	16 Archivo	10.76
5	Laboratorio	168.05	17 Ropería	9.97
6	Oficinas	69.19	18 Baños y Vestidores para internos	41.18
7	Zona de Cómputo	22.86	19 Séptico	9.49
8	Almacén	21.59	20 Cocina-comedor	19.63
9	Refrigeradores	20.83	21 Sala de televisión	21.37
10	Sanitarios Personal	33.90	22 Encamados	126.91
11	Sanitarios Públicos	20.57	23 Sala de choques	18.16
12	Subestación	30.55	24 Gurada de equipos	25.12
Total		552.36	Total	351.37
Áreas Comunes				
Pasillos, elevadores, etc.			393.17	



Capítulo II: Descripción General del Proyecto

Primer Nivel						1,256.17	
Unidad de Investigación en Medicina		Unidad Instrumental de Apoyo a la		Banco de células y DNA		Areas comunes	
1 Peines de laboratorio	240.8	16 Administrador de red	6.87	28 Oficina encargado	9.55	36 Vestibulo	41.06
2 Area de equipo común	41.31	17 bodega	11.49	29 área de computo	9.82	37 oficina de responsable	7.6
3 Extracción de DNA	18.84	18 citometria	29.77	30 área de refrigeradores	16.63	38 sala de juntas	6.92
4 Secuenciador y DHLPC	8.47	19 Termocicladores	37.8	31 lavado y esterilizado	9.67	39 sanitarios	30.52
5 Cuarto oscuro	7.7	20 secuenciador de DNA	27.73	32 laboratorio	16.75	40 Pasillos, elevadores, etc.	430.60
6 Área de cultivo de contención	21.7	21 microscopio electrónico	22.34	33 purificador de DNA	10.46	Total	516.7
7 Area de radiactividad	15.06	22 microscopio confocal	12.32	34 cultivo contención	15.65		
8 Campanas de extracción	7.61	ultramicrotomo y		15 aseo	1.86		
9 Lavado y esterilizado	15.62	23 microarreglo de tejidos	13.49	Total	90.39		
10 Microscopía	15.71	24 microdisector laser	6.77				
11 Manejo de tejidos	16.94	25 área operativa	3.28				
12 Cultivo celular	22.94	26 área de equipo	12.94				
13 Cámara fría	14.46	15 aseo	3.07				
14 Cómputo	10.51	Total	187.87				
15 Aseo	3.54						
Total	461.21						

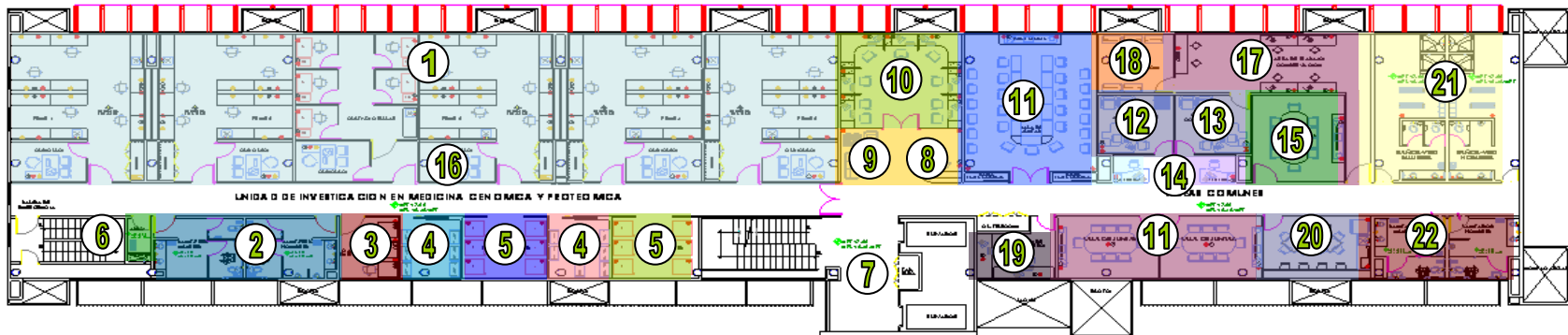
Primer Nivel



Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal

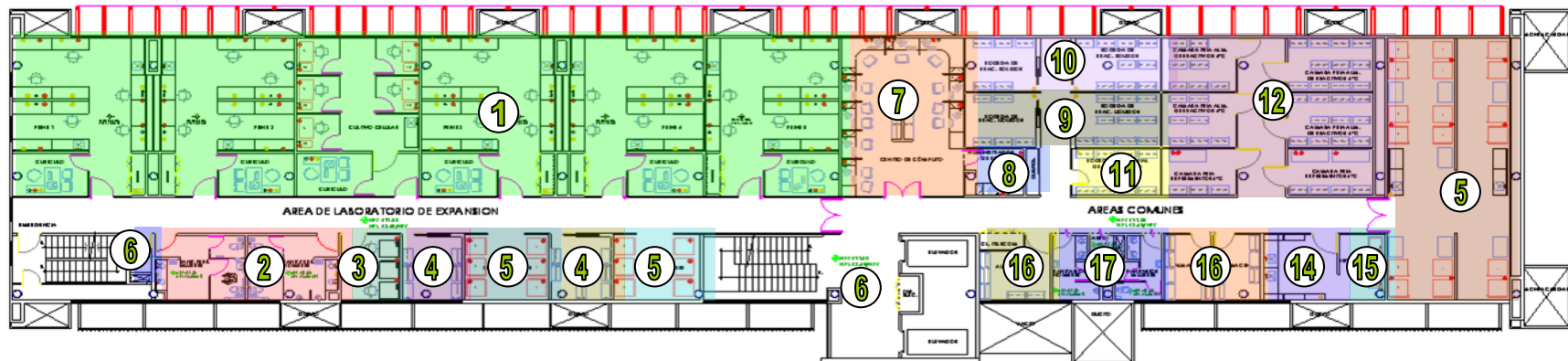
Segundo Nivel

Segundo Nivel				1,256.17	
Unidad de Investigación en Medicina Genómica y Proteómica		Áreas comunes			
1	Peines de laboratorio	264.33	7	vestíbulo	25.31
2	sanitarios	35.23	8	recepción	6.69
3	campanas de extracción	11.03	9	espera	13.4
4	áreas de almacén	22.36	10	centro de computo	34.81
5	áreas de refrigeración	32.09	11	salas de juntas	84.93
6	aseo	3.31	12	administrador	13.94
Total		368.35	13	oficina de conservación	13.67
			14	área secretarial	10.01
			15	salas de juntas	38.86
			16	área operativa	98.52
			17	área de trabajo conservación	41.83
			18	bodega de conservación	13.78
			19	centro de monitoreo	14.66
			20	comedor	20.08
			21	baños y vestidores	65.31
			22	sanitarios	27.87
			23	Pasillos, elevadores, etc.	364.15
			Total		887.82



Tercer Nivel

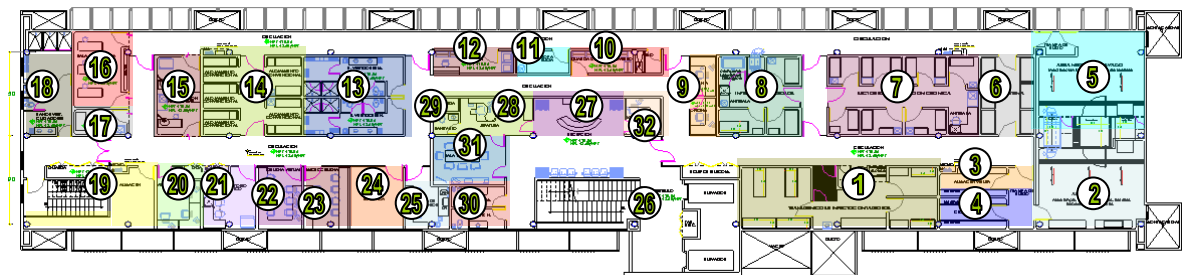
Tercer Nivel			1,256.17		
Area de laboratorio de expansión		Areas comunes			
1	peines de laboratorio	370.86	6	vestíbulo	25.49
2	sanitarios	34.11	7	centro de computo	55.08
3	campanas de extracción	10.77	8	administrador de red	7.77
4	áreas de almacén	22.36	9	bodega de reactivos líquidos	24.14
5	áreas de refrigeradores	32.09	10	bodega de reactivos sólidos	24.06
6	aseo	4.77	11	bodega de material de laboratorio	11.62
Total	474.96		12	cámaras frías de reactivos 4	95.31
			13	área de equipo	92.96
			14	lavado	13.38
			15	esterilizado	8.48
			16	áreas de almacén	28.08
			17	sanitarios	17.74
			18	Pasillos, elevadores, etc.	377.10
			Total	781.21	



Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal

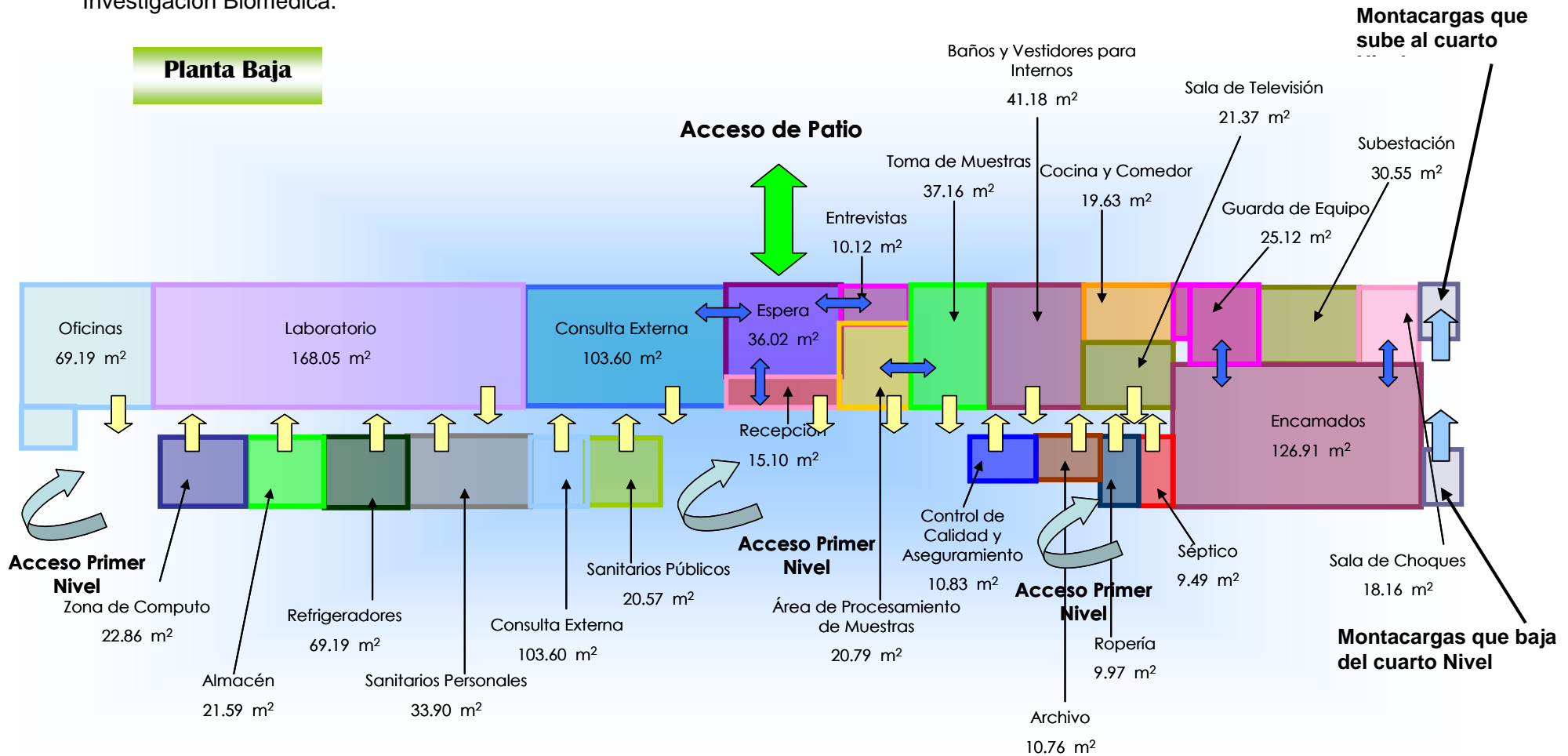
Cuarto Nivel			1,256.17
Bioterio		Áreas comunes	
Zona de transgénicos e			
1 infectocontagiosos	66.24	26 vestíbulo	19.78
2 área blanca	41.13	27 recepción	37.72
3 almacén viruta	10.44	28 jefatura	19.08
4 cuarto frío	11.97	29 guarda	4
5 área negra prelavado	49.47	30 sanitarios	11.4
6 cuarentena	20.57	31 sala de juntas	18.07
7 sector experimentación crónica	61.32	32 monitores	6.43
8 área de infectocontagiosos	35.24	33 Pasillos, elevadores, etc.	559.65
9 área de oficinas	10.5	Total	676.13
10 guarda de equipo diverso	6.89		
11 ropa sucia	5.87		
12 ropería	9.03		
13 baños vestidores	39.02		
14 alojamiento convencional	38.05		
15 preparación necropsias	18.6		
16 sala quirúrgica	20.95		
17 cuidados intensivos	6.85		
18 baños vestidores cuidadores	20.66		
19 almacén	19.47		
20 veterinarios	12.22		
21 laboratorio clínico	18.09		
22 cirugía virtual	14.38		
23 microcirugía	13.99		
24 robótica	17.13		
25 toma de alimentos	11.96		
Total	580.04		

Cuarto Nivel



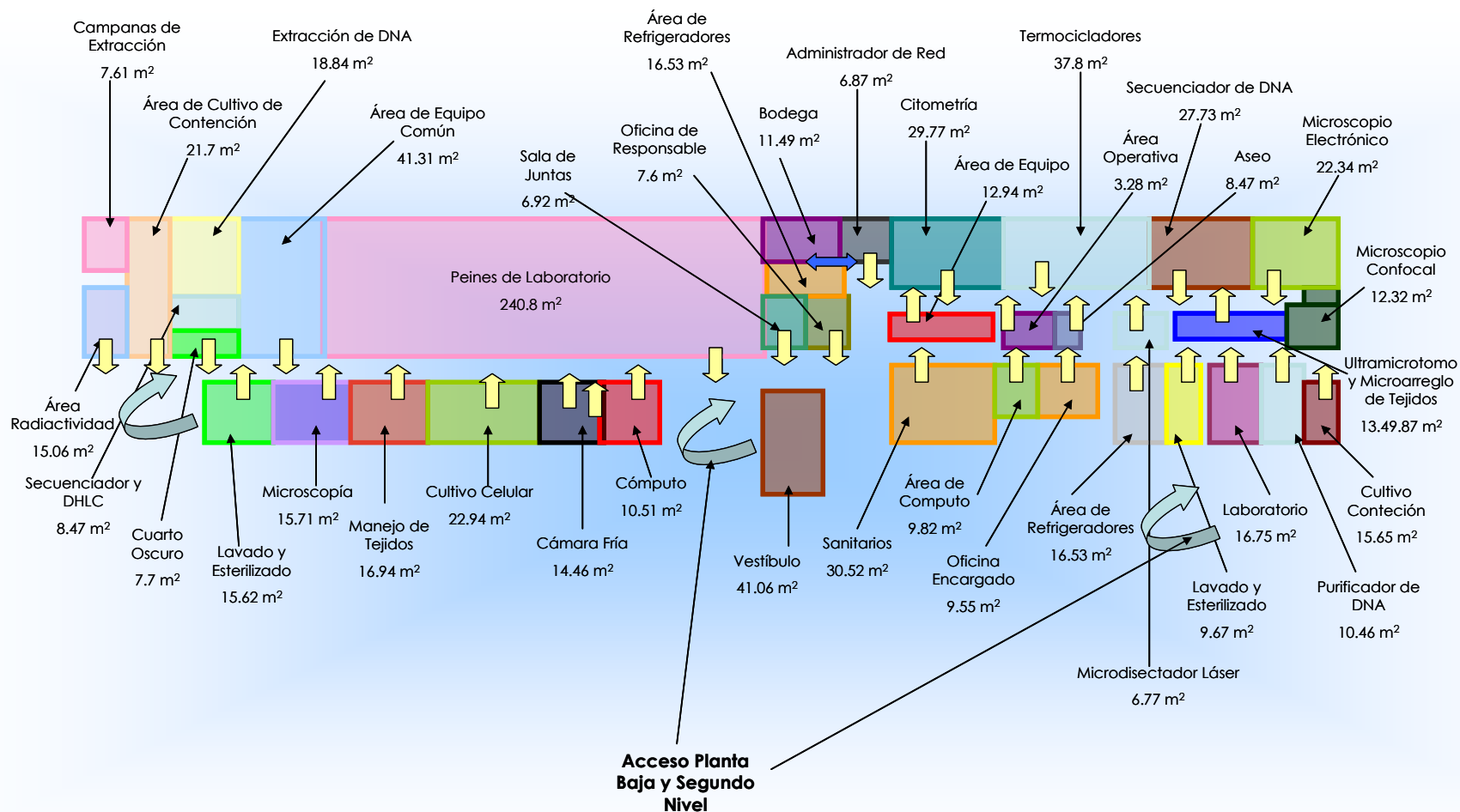
II.6. INTERRELACIÓN DE LOCALES

A continuación se presenta el análisis de la interrelación entre las áreas funcionales para cada planta de lo que será el Centro de Investigación Biomédica.

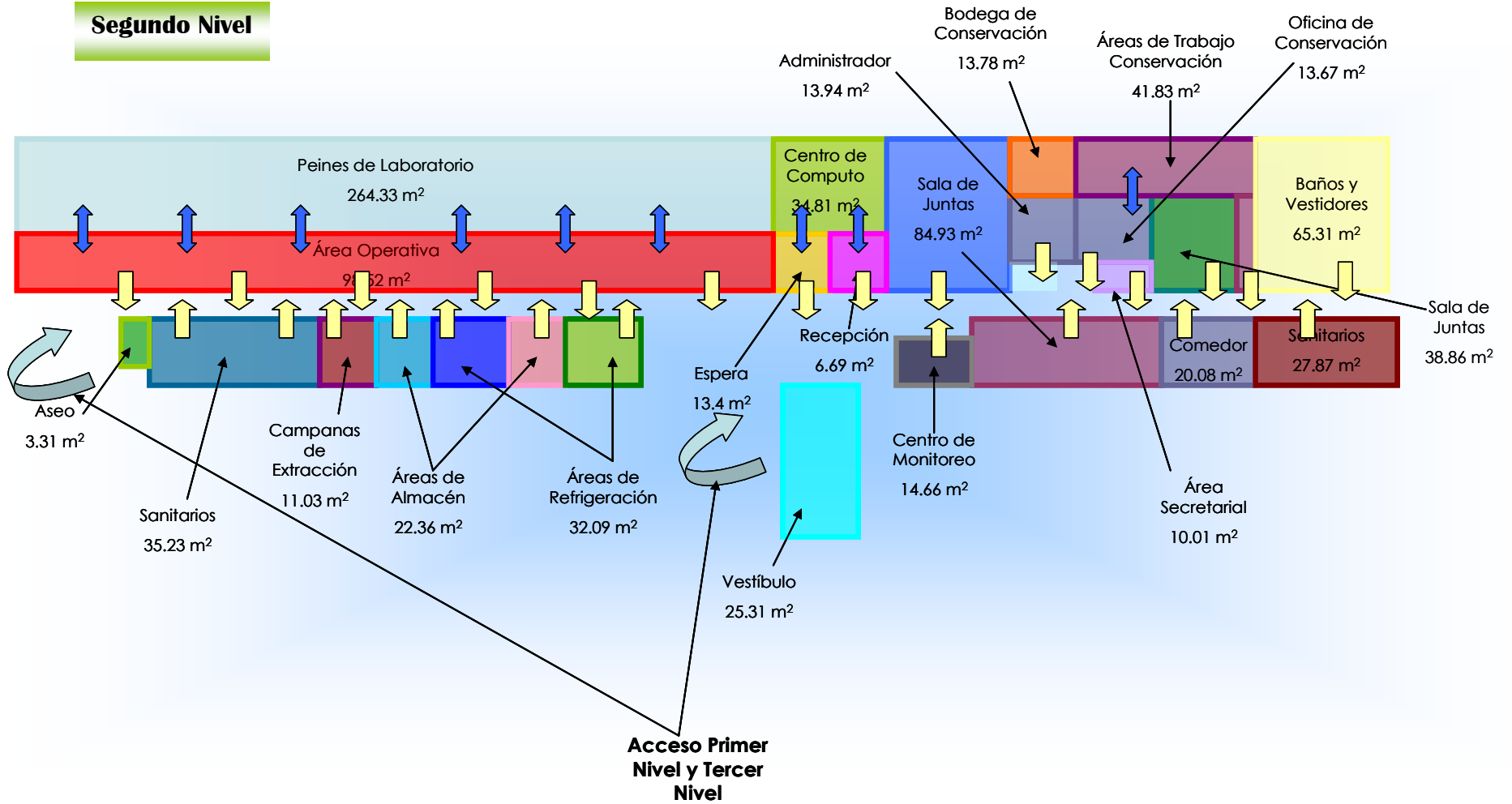


Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal

Primer Nivel

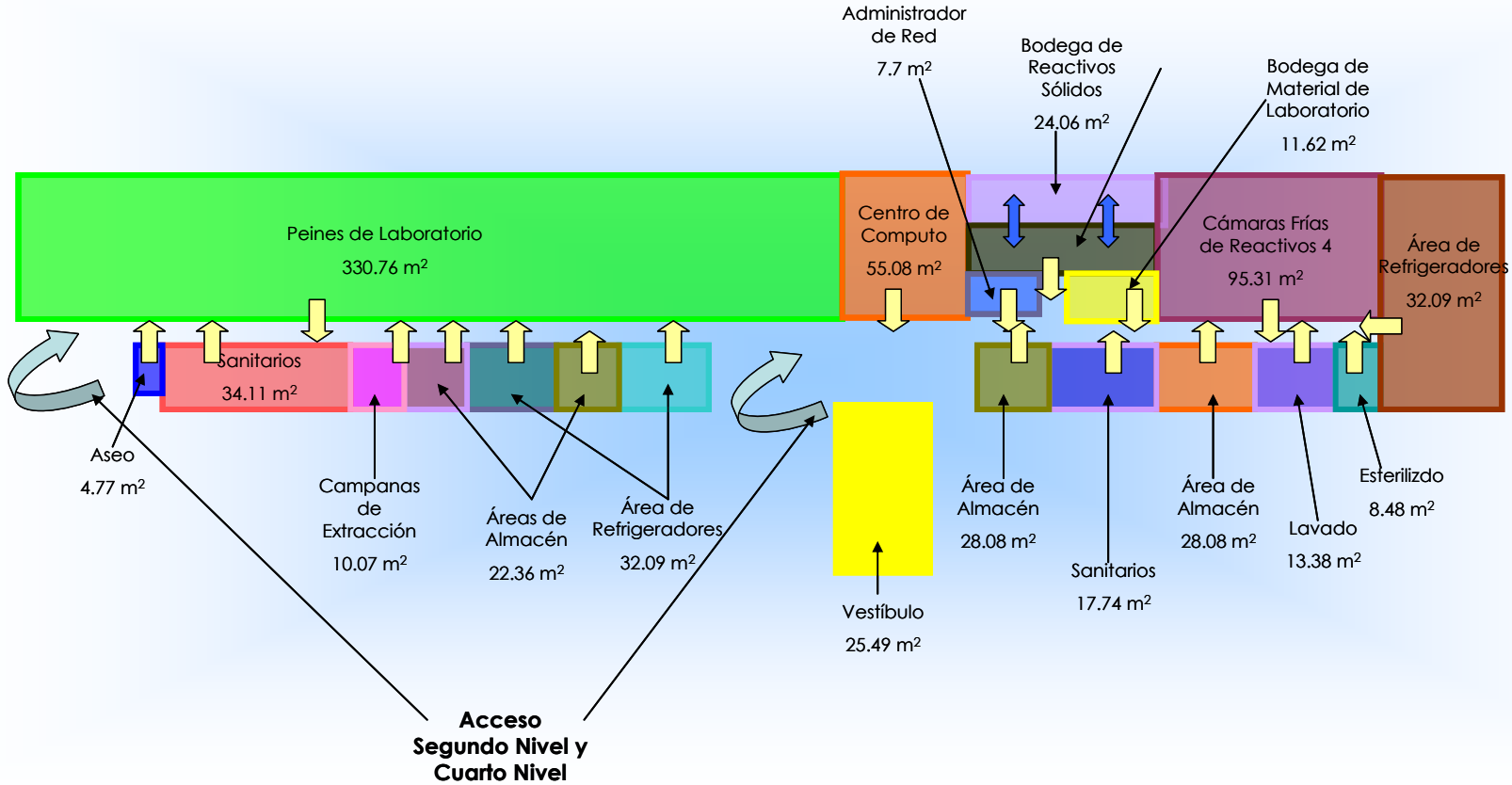


Segundo Nivel

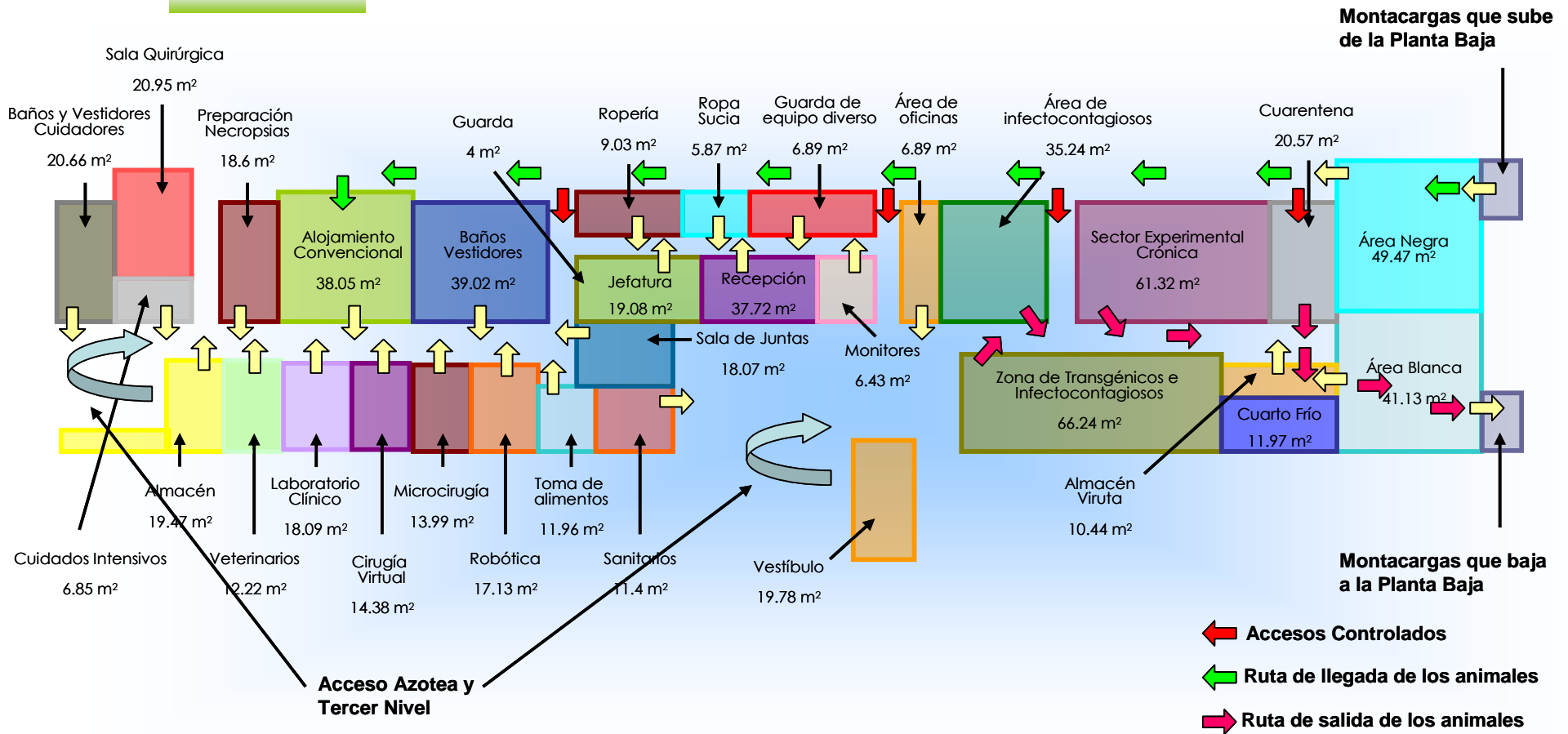


**Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un
Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal**

Tercer Nivel



Cuarto Nivel



Evaluación Económica de la Construcción y Operación de un Centro de Investigación Biomédica en el Distrito Federal

De la interrelación de locales es importante destacar ciertos aspectos del Bioterio. En primer lugar, en la Planta Baja se habrán de instalar dos montacargas, los cuales solamente contarán con una parada, el cuarto piso. El objetivo de estos montacargas es que, uno sea para subir animales y materiales al Bioterio, y el otro, descargar animales o desechos del Bioterio. De acuerdo a lo explicado por el personal de la División de Proyectos, el Área Negra será el área de recepción de los animales, en donde se les limpiará y preparará para su alojamiento. Para alojarlos, los animales deberán atravesar un pasillo para llegar al Alojamiento Temporal; las puertas que comunican dicho pasillo con las demás áreas permanecerán cerradas salvo en casos especiales. Para desalojar a los animales provenientes de las áreas de infecciosos, de transgénicos e infecciosos y de cuarentena, se deberá atravesar un pequeño pasillo para ser preparados en el Área Blanca para su salida.