

Oficio No. SG **1136**

Quito D, M, **05 ABR 2019**

Ticket GDOC: 2017-098950

Doctor
Mario Granda
**Presidente de la Comisión de
Áreas Históricas y Patrimonio**
Presente.-

*Asunto: Proyecto definitivo de obra nueva
"Biblioteca de la EPN".*

De mi consideración:

La Subcomisión Técnica de Áreas Históricas y Patrimonio, conoció el Oficio STHV-DMDU-1503, de 29 de marzo de 2019, suscrito por el Arq. José Luis Barros, Director Metropolitano de Desarrollo Urbanístico, de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda, relacionado con el Proyecto definitivo de obra nueva para la Biblioteca de la Escuela Politécnica Nacional, a desarrollarse e el precio No. 130800, con clave catastral 10204-04-003, ubicado en la parroquia Mariscal Sucre, barrio La Floresta, propiedad de ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL.

I. ANTECEDENTES:

1. El predio N°130800 con clave catastral 10204-04-003, **se encuentra dentro del inventario Selectivo de Bienes Inmuebles Patrimoniales del Distrito Metropolitano de Quito**, y cuenta con distintas catalogaciones para algunos de los inmuebles ubicados dentro del Campus Universitario.
2. De acuerdo con el Informe de Regulación Metropolitana actualizado el predio N°130800 con clave catastral 10204-04-003 cuenta con zonificación A24(A612-50) y uso de suelo (E) Equipamiento.
3. Con fecha 14 de mayo de 2018 ingresó a esta Secretaría para su revisión el Proyecto definitivo de obra nueva "Biblioteca de la EPN" para su aprobación. Se señalaron observaciones y el expediente fue devuelto al solicitante con oficio STHV-DMDU-3122 de fecha 28 de junio de 2018.
4. Por motivos de fuerza mayor de la Ing. Miriam Ortiz, quien ejerciera las funciones de técnica en la Unidad de Áreas Históricas, a cargo de la revisión de las propuestas para ingeniería estructural e hidrosanitaria en predios inventariados o en área histórica, la revisión del proyecto definitivo de obra nueva "Biblioteca de la EPN" fue posible únicamente hasta el día 3 de septiembre del año en curso, fecha en la que la Unidad contó

con la colaboración de un ingeniero para la revisión respectiva. Durante ese tiempo se realizó la revisión de la propuesta arquitectónica, ingeniería eléctrica y de medios de egreso realizada por el Cuerpo de Bomberos de Quito.

5. El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito realizó la revisión de "Medios de Egreso" del proyecto definitivo de obra nueva para la "Biblioteca de la EPN" y colocó los sellos de aprobación respectivos con fecha 03 de Agosto de 2018.
6. El proyecto cuenta con informe favorable de ingeniería eléctrica emitido con fecha 11 de octubre de 2018.
7. En consideración de la demora involuntaria suscitada en la Unidad de Áreas Históricas, y descrita en el numeral 6. del presente oficio, las observaciones que se identificaron en el proyecto de obra nueva "Biblioteca de la EPN" fueron entregadas directamente al administrado para su corrección con fecha 23 de octubre de 2018. Adicionalmente se entregó tres carpetas (N°3, N°4 y N°5).
8. Al no haber recibido las correcciones mencionadas en el numeral 6. del presente informe, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda devolvió el expediente al administrado mediante Oficio STHV-DMDU-6075 de fecha 11 de diciembre de 2018, para que se haga el reingreso formal del mismo acogiendo las observaciones respectivas.

II. INFORME TÉCNICO:

1. El proyecto para la "Biblioteca de la EPN", se desarrolla en torno a diferenciar las zonas silenciosas de las ruidosas y así garantizar el confort de los usuarios de este edificio especializado; para esto, en la planta del edificio se contemplan dos zonas: un anillo perimetral donde se ubican los espacios relacionados con la biblioteca y un espacio central compuesto por un pozo de luz y dos núcleos de circulación vertical y de servicios.

Por niveles el proyecto se desarrolla de la siguiente forma:

- Subsuelo: facilidades para el personal de servicio. Equipos.
- Planta baja: almacén universitario, acceso principal y recepción y DGIP (Dirección De Gestión De Información y Procesos)
- Primer Piso: Colección de tesis y Biblioteca general.
- Segundo Piso: Biblioteca general.
- Tercer Piso: Biblioteca general.
- Cuarto Piso: Biblioteca general, taller y servicios, área de procesos técnicos y administración.
- Quinto Piso: Colecciones especiales, reprografía, área de investigadores.
- Sexto Piso: Sala de uso Múltiple, cafetería y terraza jardín.

2. MEDIOS DE EGRESO

En la revisión de "Medios de Egreso" realizada por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, no ha señalado observaciones por lo que ha colocado los sellos respectivos, con fecha 03 de Agosto de 2018.

3. PROPUESTA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Con fecha 11 de octubre de 2018 se emitió el informe técnico favorable para la propuesta de Ingeniería Eléctrica, mismo que se adjunta al presente oficio.

4. PROPUESTA DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIA

Con fecha 28 de marzo de 2019 se emitió el informe técnico favorable referente a la propuesta de ingeniería estructural e hidrosanitaria del proyecto definitivo de obra nueva para la "Biblioteca de la EPN".

Por lo anotado, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda emite **Informe Técnico Favorable** para el proyecto definitivo de obra nueva para la "Biblioteca de EPN" a desarrollarse en el predio N° N°130800, con clave catastral 10204-04-003, ubicado en la parroquia Mariscal Sucre, barrio La Floresta, propiedad de ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL, por cuanto cumple con la normativa vigente.

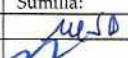
En tal virtud, la Subcomisión Técnica de Áreas Históricas y Patrimonio, en sesión ordinaria realizada el viernes 5 de abril de 2019, con la revisión técnica favorable de sus miembros: Arq. Ana Lucía Andino, delegada del Instituto Metropolitano de Patrimonio; Arq. Sofía Pazmiño, delegada de la Administración Zonal Centro "Manuela Sáenz"; y, Arq. Viviana Figueroa, Presidenta de la Subcomisión Técnica de Áreas Históricas y Patrimonio, **acordó** de manera unánime, recomendar a la Comisión de Áreas Históricas y Patrimonio la aprobación del Proyecto definitivo de obra nueva para la Biblioteca de la Escuela Politécnica Nacional, a desarrollarse en el precio No. 130800, con clave catastral 10204-04-003, ubicado en la parroquia Mariscal Sucre, barrio La Floresta, propiedad de ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL.

Atentamente,



Arq. Viviana Figueroa
**PRESIDENTA DE LA SUBCOMISIÓN TÉCNICA
DE ÁREAS HISTÓRICAS Y PATRIMONIO**

Anexo: 6 carpetas con documentación, planos, y 1 CDS, (486 hojas útiles)

Acción:	Responsable:	Unidad:	Fecha:	Sumilla:
Elaborado por:	J. Alemán	Gestión de Comisiones	2019-04-05	
Revisado por:	V. Figueroa	Presidenta Sub Comisión	2019-04-05	

Ejemplar 1: Dr. Mario Granda, Presidente de la Comisión de Áreas Históricas y Patrimonio
Ejemplar 2: Archivo Auxiliar numérico
Ejemplar 3: Secretaría General del Concejo

Oficio STHV- 1503
DM Quito,
Ticket G-DOC-2017-098950
Quito, 29 de marzo de 2019

Doctor
Mario Granda
PRESIDENTE
COMISIÓN DE ÁREAS HISTÓRICAS Y PATRIMONIO
Presente.-

Asunto: Proyecto definitivo de obra nueva "Biblioteca de la EPN"

De mi consideración:

En atención al trámite 2017-098950, reingresado en esta Secretaría con fecha 13 de febrero de 2019, solicitando la aprobación del proyecto definitivo de obra nueva para la Biblioteca de la Escuela Politécnica Nacional, a desarrollarse en el predio N°130800, con clave catastral 10204-04-003, ubicado en la parroquia Mariscal Sucre, barrio La Floresta, propiedad de ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL según Informe de Regulación Metropolitana actualizado. Al respecto se informa lo siguiente:

I. ANTECEDENTES:

1. El predio N°130800 con clave catastral 10204-04-003, **se encuentra dentro del inventario Selectivo de Bienes Inmuebles Patrimoniales del Distrito Metropolitano de Quito**, y cuenta con distintas catalogaciones para algunos de los inmuebles ubicados dentro del Campus Universitario.
2. De acuerdo con el Informe de Regulación Metropolitana actualizado el predio N°130800 con clave catastral 10204-04-003 cuenta con zonificación A24(A612-50) y uso de suelo (E) Equipamiento.
3. Con fecha 14 de mayo de 2018 ingresó a esta Secretaría para su revisión el Proyecto definitivo de obra nueva "Biblioteca de la EPN" para su aprobación. Se señalaron observaciones y el expediente fue devuelto al solicitante con oficio STHV-DMDU-3122 de fecha 28 de junio de 2018.
4. Por motivos de fuerza mayor de la Ing. Miriam Ortiz, quien ejerciera las funciones de técnica en la Unidad de Áreas Históricas, a cargo de la revisión de las propuestas para ingeniería estructural e hidrosanitaria en predios inventariados o en área histórica, la revisión del proyecto definitivo de obra nueva "Biblioteca de la EPN" fue posible únicamente hasta el día 3 de septiembre del año en curso, fecha en la que la Unidad contó con la colaboración de un ingeniero para la revisión respectiva. Durante ese tiempo se realizó la revisión de la propuesta arquitectónica, ingeniería eléctrica y de medios de egreso realizada por el Cuerpo de Bomberos de Quito.
5. El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito realizó la revisión de "Medios de Egreso" del proyecto definitivo de obra nueva para la "Biblioteca de la EPN" y colocó los sellos de aprobación respectivos con fecha 03 de Agosto de 2018.
6. El proyecto cuenta con informe favorable de ingeniería eléctrica emitido con fecha 11 de octubre de 2018.
7. En consideración de la demora involuntaria suscitada en la Unidad de Áreas Históricas, y descrita en el numeral 6. del presente oficio, las observaciones que se identificaron en el proyecto de obra nueva "Biblioteca de la EPN" fueron entregadas directamente al administrado para su corrección con fecha 23 de octubre de 2018. Adicionalmente se entregó tres carpetas (N°3, N°4 y N°5).
8. Al no haber recibido las correcciones mencionadas en el numeral 6. del presente informe, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda devolvió el expediente al administrado mediante Oficio

STHV-DMDU-6075 de fecha 11 de diciembre de 2018, para que se haga el reingreso formal del mismo acogiendo las observaciones respectivas.

II. INFORME TÉCNICO:

1. El proyecto para la "Biblioteca de la EPN", se desarrolla en torno a diferenciar las zonas silenciosas de las ruidosas y así garantizar el confort de los usuarios de este edificio especializado; para esto, en la planta del edificio se contemplan dos zonas: un anillo perimetral donde se ubican los espacios relacionados con la biblioteca y un espacio central compuesto por un pozo de luz y dos núcleos de circulación vertical y de servicios.

Por niveles el proyecto se desarrolla de la siguiente forma:


- Subsuelo: facilidades para el personal de servicio. Equipos.
 - Planta baja: almacén universitario, acceso principal y recepción y DGIP (Dirección De Gestión De Información y Procesos)
 - Primer Piso: Colección de tesis y Biblioteca general.
 - Segundo Piso: Biblioteca general.
 - Tercer Piso: Biblioteca general.
 - Cuarto Piso: Biblioteca general, taller y servicios, área de procesos técnicos y administración.
 - Quinto Piso: Colecciones especiales, reprografía, área de investigadores.
 - Sexto Piso: Sala de uso Múltiple, cafetería y terraza jardín.
2. MEDIOS DE EGRESO
En la revisión de "Medios de Egreso" realizada por el Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, no ha señalado observaciones por lo que ha colocado los sellos respectivos, con fecha 03 de Agosto de 2018.
 3. PROPUESTA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
Con fecha 11 de octubre de 2018 se emitió el informe técnico favorable para la propuesta de Ingeniería Eléctrica, mismo que se adjunta al presente oficio.
 4. PROPUESTA DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIA
Con fecha 28 de marzo de 2019 se emitió el informe técnico favorable referente a la propuesta de ingeniería estructural e hidrosanitaria del proyecto definitivo de obra nueva para la "Biblioteca de la EPN".

Por lo anotado, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda emite **Informe Técnico Favorable** para el proyecto definitivo de obra nueva para la "Biblioteca de EPN" a desarrollarse en el predio N° N°130800, con clave catastral 10204-04-003, ubicado en la parroquia Mariscal Sucre, barrio La Floresta, propiedad de ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL, por cuanto cumple con la normativa vigente.

Atentamente,


Arq. José Luis Barros
Director Metropolitano de Desarrollo Urbanístico
SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA

Cc. Ing. Jaime Alfonso Calderón Segovia
Adjunto: 6 carpetas Bene

ACCIÓN	RESPONSABLE	SIGLA UNIDAD	FECHA	SUMILLA
Elaboración:	Carolina Proaño	U.A.H.	20190327	
Revisión:	Viviana Figueroa	U.A.H.	20190327	

NOTA: La Unidad de Áreas Históricas de la STHV remitirá a la Secretaría General del Concejo un cd con toda la documentación escaneada una vez que la Comisión de Áreas Históricas y Patrimonio apruebe el proyecto y se emitan los Certificados de Conformidad del mismo.

SECRETARÍA DE
TERRITORIO

INFORME TÉCNICO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Asunto: Proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional"- Informe técnico Eléctrico

Ticket G-DOC N° 2017-098950

En atención al trámite 2017-098950, re ingresado a esta Secretaría el 19 de julio del 2018, en relación al proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional" respecto a la propuesta de ingeniería eléctrica para el predio N° 130800, con clave catastral N°10204-04-003, ubicado en la calle LADRÓN DE GUEVARA, ISABEL LA CATÓLICA, TOLEDO Y ALFREDO MENA CAAMAÑO HRT F HUASPUNGO, parroquia MARISCAL SUCRE, barrio LA FLORESTA propiedad de ESCUELA POLITECNICA NACIONAL de acuerdo a los datos del Informe de Regulación Metropolitana (IRM) actual; al respecto se informa lo siguiente:

ANTECEDENTES

1. Con fecha 14 de mayo del 2018 se ingresa por primera ocasión el proyecto definitivo emitiéndose observaciones a la documentación presentada.
2. Con fecha 14 de junio se realizó una reunión con el profesional responsable de la propuesta eléctrica del proyecto donde se dio a conocer las observaciones respectivas.
3. Con fecha 19 de julio del 2018 se ingresa por segunda ocasión el proyecto definitivo emitiéndose nuevas observaciones a la documentación presentada.
4. Con fecha 11 de octubre del 2018 se ingresa las correcciones de las observaciones emitidas en el numeral tres.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA ELÉCTRICA

1. El proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional" consta de una (01) Memoria Técnica y veintidós (22) planos en formato A1 de la propuesta eléctrica.
2. El contenido de la documentación presentada se detalla en la siguiente tabla:

ORDEN	SISTEMA ELECTRICO	NUMERACION DE LAMINAS
01	Memoria Técnica de Proyecto Definitivo Ingeniería Eléctrica	Ocho (08) hojas impresas de ambos lados (foliadas del 73 al 80 firmada por el Ing. Pedro Jarrín Coello)
	Plano con diseño de los sistemas de:	Láminas:
	<i>CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN</i>	
02	SUBSUELO NIVEL: N -4.00	EL01
03	PLANTA BAJA NIVEL: N 0.00	EL02
04	PRIMER PISO NIVEL: N+4.00	EL03
05	SEGUNDO PISO NIVEL: N+8.00	EL04
06	TERCER PISO NIVEL: N+12.00	EL05
07	CUARTO PISO NIVEL: N+16.00	EL06
08	QUINTO PISO NIVEL: N+20.00	EL07
09	SEXTO PISO NIVEL: N+24.00	EL08
	<i>CIRCUITOS DE FUERZA</i>	
10	SUBSUELO NIVEL: N -4.00	EL09
11	PLANTA BAJA NIVEL: N 0.00	EL10
12	PRIMER PISO NIVEL: N+4.00	E11

ORDEN	SISTEMA ELECTRICO	NUMERACION DE LAMINAS
13	SEGUNDO PISO NIVEL: N+8.00	EL12
14	TERCER PISO NIVEL: N+12.00	EL13
15	CUARTO PISO NIVEL: N+16.00	EL14
16	QUINTO PISO NIVEL: N+20.00	EL15
17	SEXTO PISO NIVEL: N+24.00	EL16
18	TERRAZA NIVEL: N+28.00	EL17
19	DIAGRAMA UNIFILAR	EL18
20	DIAGRAMA VERTICAL	EL19
21	RECORRIDO DE CANALETAS NIVEL: N-4.00, +0.00, +4.00, +8.00, 12.00	EL20
22	RECORRIDO DE CANALETAS Y MALLA DE TIERRA NIVEL: N +0.00, +16.00, +20.00, 24.00	EL21
23	IMPLANTACIÓN EN BAJO VOLTAJE NIVEL: N+0.00	EL22

3. La propuesta eléctrica se resume en los siguientes puntos:



1. El proyecto es energizado desde un transformador localizado en un edificio aledaño con una acometida en bajo voltaje con conductores TTU de cobre 4#30MCM por fase + 2#300MCM para el neutro dentro de tubería con norma INEN 1869.
2. El calibre de conductor mínimo a utilizar será 12 AWG para iluminación y 10 AWG para tomacorrientes.
3. La ductería utilizada para las instalaciones interiores será EMT.
4. Consta de una malla de puesta a tierra conformada de nueve (09) varillas Copperweld de 16 [mm] y 1.8 [m] e interconectadas con conductor 1/0 AWG de cobre desnudo con soldadura exotérmica.
5. La medición del consumo de energía según el diseño se lo realizará mediante un medidor bifásico con acometida de cable multipolar 3x6 + (6) AWG.
6. El proyecto consta de un tablero principal TDP-01 del cual son energizados los tableros:
 - TDF-SB
 - TDF-BOMBAS
 - TDF-ASC
 - TDF-PB
 - TDF2-PB
 - TDF-P1
 - TDF2-P1
 - TDF-P2
 - TDF2-P2
 - TDF-P3
 - TDF2-P3
 - TABLERO – PDU
 - TDF-DC
 - TDF-TZ
 - TDF-P4
 - TDF2-P4
 - TDF-P5
 - TDF2-P5
 - TDF-P6
 - TDF2-P6

ANÁLISIS CON LA NORMATIVA VIGENTE

- La revisión del presente proyecto ha sido realizado tomando como referencia las siguientes normativas:
 - Norma Ecuatoriana de Construcción [NEC-2015]
 - EEQ – Normas para sistemas de Distribución
 - Ordenanza Metropolitana No. 0260 [De las Áreas y Bienes Patrimoniales]
 - Ordenanza Metropolitana No. 0156 [De las Licencias Metropolitanas Urbanísticas (LMU)]
 - Ordenanza Metropolitana No. 0172 [Del Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito]

CONCLUSIONES

- Una vez revisada la propuesta del proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional" respecto a la propuesta de ingeniería eléctrica para el predio N° 130800, con clave catastral N°10204-04-003, ubicado en la calle LADRÓN DE GUEVARA, ISABEL LA CATÓLICA, TOLEDO Y ALFREDO MENA CAAMAÑO HRT F HUASPUNGO, parroquia MARISCAL SUCRE, barrio LA FLORESTA propiedad de ESCUELA POLITECNICA NACIONAL; Se emite el **INFORME FAVORABLE DE INGENIERÍA ELÉCTRICA** ya que el mismo cumple con lo establecido en la normativa vigente

ACCIÓN	RESPONSABLE	SIGLA UNIDAD	FECHA	SUMILLA
Elaboración:	H. Vásquez	U.A.H.	20181011	
Revisión:	V. Figueroa	U.A.H.	20181011	

INFORME TÉCNICO DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA

Asunto: Proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional"- Informe técnico Estructural-Hidrosanitario

Ticket N° 2017-098950

En atención al trámite 2017-098950 ingresado a esta Secretaría el 19 de julio del 2018, en relación al proyecto de obra nueva "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional", respecto a la propuesta de diseño estructural e hidrosanitario a desarrollarse en el predio N° 130800, con clave catastral N° 10204-04-003, ubicado en el barrio La Floresta, parroquia Mariscal Sucre, propiedad de la **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL** de acuerdo a los datos del Informe de Regulación Metropolitana (IRM); al respecto se informa lo siguiente:

ANTECEDENTES

1. Con fecha 14 de mayo del 2018 se ingresó a esta Secretaría por primera ocasión el proyecto definitivo para su revisión y correspondiente aprobación.
2. Con fecha 28 de junio del 2018 a través del oficio N° STHV-3122, esta secretaría emite un informe técnico con observaciones y recomendaciones a los productos entregados por el administrado, por lo cual, se devuelve el expediente para su corrección.
3. Con fecha 18 de julio del 2018 a través del oficio N° EPN-R-2018-0175-O, se reingresa a esta Secretaría el proyecto definitivo para su revisión y correspondiente aprobación.
4. Con fecha 11 de diciembre del 2018 a través del oficio N° STHV-06075, esta Secretaría emite un informe técnico con observaciones a las ingenierías estructural e hidrosanitaria, ingenierías que anteriormente no fueron revisadas por no contar con el técnico de esta área.
5. Con fecha 13 de febrero del 2019 a través del oficio N° EPN-TECH-G-2019-0021-O, se reingresa a esta Secretaría el proyecto definitivo para su revisión y correspondiente aprobación.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA

1. El proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional" consta de una (01) Memoria Técnica Estructural, una (01) Memoria de Mecánica de Suelos, una (01) Memoria Técnica Hidrosanitaria, cincuenta (50) planos en formato A1 de la propuesta estructural y dieciocho (18) planos en formato A1 de la propuesta hidrosanitaria.
2. El contenido de la documentación presentada se detalla en la siguiente tabla:

ORDEN	ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA	NUMERACIÓN / LÁMINAS
01	Memoria de Cálculo del Diseño Estructural	110 hojas impresas a un solo lado (foliadas del 214 al 323, firmada por Ing. André Laubach)
02	Memoria de Cálculo Estructural, Cisterna de Aguas Negras, Cisterna Aguas Recicladas, Cisterna de Agua Potable e Incendios	21 hojas impresas a un solo lado (foliadas del 193 al 213, firmada por Ing. Rodrigo Galarza)
03	Memoria de Mecánica de Suelos	25 hojas impresas a un solo lado (foliadas de 455 al 479), firmada por Ing. Jorge Valverde
04	Memoria Técnica Hidrosanitaria	41 hojas impresas a un solo lado (foliadas del 99 al 139, firmada por Ing. Raúl Cueva)
05	Planos Estructurales:	Láminas:
	• EXCAVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELO, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS	E 1
	• PLANTA CIMENTACIÓN, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 2
	• VIGAS DE RIOSTRA CIMENTACIÓN, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 3
	• LOSA DE CIMENTACIÓN DIAFRAGMAS, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 4
	• EXCAVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELO, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 5
	• PLANTA DE CIMENTACIÓN RIOSTRAS NIVEL - 0.45, SEGUNDA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 6

ORDEN	ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA	NUMERACIÓN / LÁMINAS
	• VIGAS DE RIOSTRA CIMENTACIÓN, SEGUNDA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 7
	• LOSA DE CIMENTACIÓN DIAFRAGMAS, SEGUNDA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 8
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE C	E 9
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE 2'	E 10
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE D'	E 11
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE 5'	E 12
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE C'	E 13
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE J'	E 14
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE H'	E 15
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE 2'	E 16
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE K	E 17
	• ARMADO DE DIAFRAGMA - EJE 5'	E 18
	• LOSAS INTERMEDIAS-DIAFRAGMAS, LOSA MACIZA h=0.25 m, ARMADURA DE LOSA	E 19
	• LOSAS INTERMEDIAS-DIAFRAGMAS, LOSA MACIZA h=0.25m, ARMADURA DE LOSA.	E 20
	• CISTERNAS A.P, NIVEL -4.25	E 21
	• CIMENTACIÓN-MUROS PERIMETRALES SUBSUELO, NIVEL -4.25	E 22
	• CIMENTACIÓN MUROS PERIMETRALES EN SUBSUELO, NIVEL -4.25	E 23
	• VIGAS, NIVEL 0.00	E 24
	• VIGAS, NIVEL 0.00	E 25
	• LOSA MACIZA h=0.25m, ARMADURA DE LOSA, NIVEL 0.00	E 26
	• ESTRUCTURA FACHADA NORTE	E 27
	• ESTRUCTURA FACHADA SUR	E 28
	• ESTRUCTURA FACHADA ESTE Y OESTE	E 29
	• ESTRUCTURA METÁLICA ENTREPISO, NIVEL +4.00 m	E 30
	• ESTRUCTURA METÁLICA ENTREPISO, NIVEL +8.00m	E 31
	• ESTRUCTURA METÁLICA ENTREPISO, NIVEL +12.00m	E 32
	• ESTRUCTURA METÁLICA ENTREPISO, NIVEL +16.00m	E 33
	• ESTRUCTURA METÁLICA ENTREPISO, NIVEL +20.00m	E 34
	• ESTRUCTURA METÁLICA ENTREPISO, NIVEL +24.00m	E 35
	• ESTRUCTURA METÁLICA ENTREPISO, NIVEL +28.00m	E 36
	• LOSA ENTREPISO, NIVEL +4.00m	E 37
	• LOSA ENTREPISO, NIVEL +8.00m	E 38
	• LOSA ENTREPISO, NIVEL +12.00m	E 39
	• LOSA ENTREPISO, NIVEL +16.00m	E 40
	• LOSA ENTREPISO, NIVEL +20.00m	E 41
	• LOSA ENTREPISO, NIVEL +24.00m	E 42
	• LOSA ENTREPISO, NIVEL +28.00m	E 43
	• ESCALERA PRINCIPAL	E 44
	• ESCALERAS-DIAFRAGMAS	E 45
	• MAMPOSTERÍA FACHADA NORTE	E 46
	• MAMPOSTERÍA FACHADA SUR	E 47
	• MAMPOSTERÍA FACHADA ESTE	E 48
	• MAMPOSTERÍA FACHADA OESTE	E 49
	• PÓRTICO METÁLICO EN EJE 2'	
	• CONEXIÓN TUBOS DIAGONALES	
	• CONEXIONES LOSAS DE ACERO	
	• CISTERNA DE AGUAS NEGRAS, CISTERNA DEPOSITO DE AGUAS RECICLADAS N-4.00	
	• CISTERNA CONTRAINENDIOS Y AGUA POTABLE N-4.00, PARTE 1	

ORDEN	ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA	NUMERACIÓN / LÁMINAS
06	<ul style="list-style-type: none"> • CISTERNA CONTRAINENDIOS Y AGUA POTABLE N-4.00, PARTE 2 	E 50
	Planos Hidrosanitarios:	
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA SUBSUELO, NIVEL -4.00 	IS 1 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA BAJA, NIVEL +/-0.00 	IS 2 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA PRIMER PISO, NIVEL +4.00 	IS 3 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA SEGUNDO PISO, NIVEL +8.00 	IS 4 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA TERCER PISO, NIVEL +12.00 	IS 5 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA CUARTO PISO, NIVEL +16.00 	IS 6 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA QUINTO PISO, NIVEL +20.00 	IS 7 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA SEXTO PISO, NIVEL +24.00 	IS 8 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA DE CUBIERTAS, NIVEL +28.00 	IS 9 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE AGUA POTABLE PLANTA SUBSUELO, NIVEL -4.00 	IS 10 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE AGUA POTABLE PLANTA BAJA, NIVEL +/-0.00 	IS 11 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE AGUA POTABLE PLANTA PRIMER PISO, NIVEL +4.00 	IS 12 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE AGUA POTABLE PLANTA SEGUNDO PISO, NIVEL +8.00 	IS 13 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE AGUA POTABLE PLANTA TERCER PISO, NIVEL +12.00 	IS 14 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE AGUA POTABLE PLANTA CUARTO PISO, NIVEL +16.00 	IS 15 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE AGUA POTABLE PLANTA QUINTO PISO, NIVEL +20.00 	IS 16 DE 18
	<ul style="list-style-type: none"> • REDES DE DESAGÜES PLANTA SEXTO PISO, NIVEL +24.00 	IS 17 DE 18
<ul style="list-style-type: none"> • ISOMETRIAS REDES DE AGUA POTABLE. 	IS 18 DE 18	


ANÁLISIS CON LA NORMATIVA VIGENTE

La revisión del presente proyecto ha sido realizada tomando como referencia las siguientes normativas:

- Norma Ecuatoriana de Construcción [NEC-2015]
- Hormigón Armado A.C.I. 318-14
- Estructura Metálica A.I.S.C. 360-10
- Normas de Diseño de sistemas de alcantarillado para la EMAAP-Q-2009
- Ordenanza Metropolitana No. 0156 [De las Licencias Metropolitanas Urbanísticas (LMU)]

CONCLUSIONES

- Una vez que las observaciones emitidas al proyecto "BIBLIOTECA GENERAL ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL", respecto a la propuesta de diseño estructural e hidrosanitario a desarrollarse en el predio N° 130800, con clave catastral N° 10204-04-003, ubicado en el barrio La Floresta, parroquia Mariscal Sucre, propiedad de la **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**, han sido corregidas, se determina que cumplen los requerimientos técnicos exigidos por las normas vigentes, por lo cual se emite el **INFORME TÉCNICO FAVORABLE DE INGENIERÍAS ESTRUCTURAL E HIDROSANITARIA**.

ACCIÓN	RESPONSABLE	SIGLA UNIDAD	FECHA	SUMILLA
Elaboración:	D. Dávila	U.A.H.	20190326	
Revisión:	V. Figueroa	U.A.H.	20190326	

Ingeniero
Jaime Alfonso Calderón Segovia
RECTOR
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
Presente.-

Asunto: Proyecto definitivo de obra nueva "Biblioteca de la EPN"

De mi consideración:

En atención al trámite 2017-098950, ingresado en esta Secretaría con fecha 19 de julio de 2018, solicitando la aprobación del proyecto definitivo de obra nueva para la Biblioteca de la Escuela Politécnica Nacional, a desarrollarse en el predio N°130800, con clave catastral 10204-04-003, ubicado en la parroquia Mariscal Sucre, barrio La Floresta, propiedad de ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL según Informe de Regulación Metropolitana actualizado. Al respecto se informa lo siguiente:

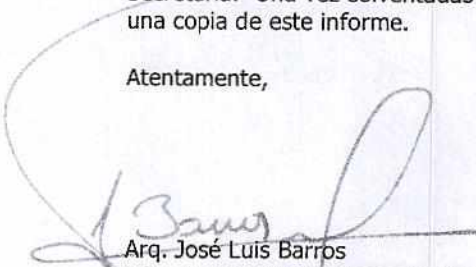
I. ANTECEDENTES:

1. El predio N°130800 con clave catastral 10204-04-003, **se encuentra dentro del inventario Selectivo de Bienes Inmuebles Patrimoniales del Distrito Metropolitano de Quito**, y cuenta con distintas catalogaciones para algunos de los inmuebles ubicados dentro del Campus Universitario.
2. De acuerdo con el Informe de Regulación Metropolitana actualizado el predio N°130800 con clave catastral 10204-04-003 cuenta con zonificación A24(A612-50) y uso de suelo (E) Equipamiento.
3. Con fecha 14 de mayo de 2018 ingresó a esta Secretaría para su revisión el Proyecto definitivo de obra nueva "Biblioteca de la EPN" para su aprobación. Se señalaron observaciones y el expediente fue devuelto al solicitante con oficio STHV-DMDU-3122 de fecha 28 de junio de 2018.
4. Por motivos de fuerza mayor de la Ing. Miriam Ortiz, quien ejerciera las funciones de técnica en la Unidad de Áreas Históricas, a cargo de la revisión de las propuestas para ingeniería estructural e hidrosanitaria en predios inventariados o en área histórica, la revisión del proyecto definitivo de obra nueva "Biblioteca de la EPN" fue posible únicamente hasta el día 3 de septiembre del año en curso, fecha en la que la Unidad contó con la colaboración de un ingeniero para la revisión respectiva. Durante ese tiempo se realizó la revisión de la propuesta arquitectónica, ingeniería eléctrica y de medios de egreso realizada por el Cuerpo de Bomberos de Quito.
5. El proyecto cuenta con informe favorable de ingeniería eléctrica emitido con fecha 11 de octubre de 2018.

6. El Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito emitió su informe favorable de "Medios de Egreso" con fecha 03 de Agosto de 2018.
7. Hasta la actualidad no se ha recibido la corrección del cuadro de áreas, observación señalada en la propuesta arquitectónica.
8. En consideración de la demora involuntaria suscitada en la Unidad de Áreas Históricas, las observaciones que se identificaron en el proyecto de obra nueva "Biblioteca de la EPN" fueron entregadas directamente al administrado para su corrección con fecha 23 de octubre de 2018. Adicionalmente se entregó tres carpetas (Nº3, Nº4 y Nº5). Si haber recibido las correcciones hasta la fecha.

Por lo anotado, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda, devuelve el expediente al administrado habiendo transcurrido más de un mes de la entrega final de observaciones por parte de esta Secretaría. Una vez solventadas las observaciones señaladas, se reingresara el expediente junto con una copia de este informe.

Atentamente,



Arq. José Luis Barros

Director Metropolitano de Desarrollo Urbanístico
SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA

Adjunto: 3 carpetas Bene

ACCIÓN	RESPONSABLE	SIGLA UNIDAD	FECHA	SUMILLA
Elaboración:	Carolina Proaño	U.A.H	20181203	<i>CP</i>
Revisión:	Viviana Figueroa	U.A.H	20181203	<i>VF</i>

INFORME TÉCNICO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

Asunto: Proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional"- Informe técnico Eléctrico

Ticket G-DOC N° 2017-098950

En atención al trámite 2017-098950, re ingresado a esta Secretaría el 19 de julio del 2018, en relación al proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional" respecto a la propuesta de ingeniería eléctrica para el predio N° 130800, con clave catastral N°10204-04-003, ubicado en la calle LADRÓN DE GUEVARA, ISABEL LA CATÓLICA, TOLEDO Y ALFREDO MENA CAAMAÑO HRT F HUASPUNGO, parroquia MARISCAL SUCRE, barrio LA FLORESTA propiedad de ESCUELA POLITECNICA NACIONAL de acuerdo a los datos del Informe de Regulación Metropolitana (IRM) actual; al respecto se informa lo siguiente:

ANTECEDENTES

1. Con fecha 14 de mayo del 2018 se ingresa por primera ocasión el proyecto definitivo emitiéndose observaciones a la documentación presentada.
2. Con fecha 14 de junio se realizó una reunión con el profesional responsable de la propuesta eléctrica del proyecto donde se dio a conocer las observaciones respectivas.
3. Con fecha 19 de julio del 2018 se ingresa por segunda ocasión el proyecto definitivo emitiéndose nuevas observaciones a la documentación presentada.
4. Con fecha 11 de octubre del 2018 se ingresa las correcciones de las observaciones emitidas en el numeral tres.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA ELÉCTRICA

1. El proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional" consta de una (01) Memoria Técnica y veintidós (22) planos en formato A1 de la propuesta eléctrica.
2. El contenido de la documentación presentada se detalla en la siguiente tabla:

ORDEN	SISTEMA ELECTRICO	NUMERACION DE LAMINAS
01	Memoria Técnica de Proyecto Definitivo Ingeniería Eléctrica Plano con diseño de los sistemas de: <i>CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN</i>	Ocho (08) hojas impresas de ambos lados (foliadas del 73 al 80 firmada por el Ing. Pedro Jarrín Coello) Láminas:
02	SUBSUELO NIVEL: N -4.00	EL01
03	PLANTA BAJA NIVEL: N 0.00	EL02
04	PRIMER PISO NIVEL: N+4.00	EL03
05	SEGUNDO PISO NIVEL: N+8.00	EL04
06	TERCER PISO NIVEL: N+12.00	EL05
07	CUARTO PISO NIVEL: N+16.00	EL06
08	QUINTO PISO NIVEL: N+20.00	EL07
09	SEXTO PISO NIVEL: N+24.00 <i>CIRCUITOS DE FUERZA</i>	EL08
10	SUBSUELO NIVEL: N -4.00	EL09
11	PLANTA BAJA NIVEL: N 0.00	EL10
12	PRIMER PISO NIVEL: N+4.00	E11

ORDEN	SISTEMA ELECTRICO	NUMERACION DE LAMINAS
13	SEGUNDO PISO NIVEL: N+8.00	EL12
14	TERCER PISO NIVEL: N+12.00	EL13
15	CUARTO PISO NIVEL: N+16.00	EL14
16	QUINTO PISO NIVEL: N+20.00	EL15
17	SEXTO PISO NIVEL: N+24.00	EL16
18	TERRAZA NIVEL: N+28.00	EL17
19	DIAGRAMA UNIFILAR	EL18
20	DIAGRAMA VERTICAL	EL19
21	RECORRIDO DE CANALETAS NIVEL: N-4.00, +0.00, +4.00, +8.00, 12.00	EL20
22	RECORRIDO DE CANALETAS Y MALLA DE TIERRA NIVEL: N +0.00, +16.00, +20.00, 24.00	EL21
23	IMPLANTACIÓN EN BAJO VOLTAJE NIVEL: N+0.00	EL22

3. La propuesta eléctrica se resume en los siguientes puntos:


1. El proyecto es energizado desde un transformador localizado en un edificio aledaño con una acometida en bajo voltaje con conductores TTU de cobre 4#30MCM por fase + 2#300MCM para el neutro dentro de tubería con norma INEN 1869.
2. El calibre de conductor mínimo a utilizar será 12 AWG para iluminación y 10 AWG para tomacorrientes.
3. La ductería utilizada para las instalaciones interiores será EMT.
4. Consta de una malla de puesta a tierra conformada de nueve (09) varillas Copperweld de 16 [mm] y 1.8 [m] e interconectadas con conductor 1/0 AWG de cobre desnudo con soldadura exotérmica.
5. La medición del consumo de energía según el diseño se lo realizará mediante un medidor bifásico con acometida de cable multipolar 3x6 + (6) AWG.
6. El proyecto consta de un tablero principal TDP-01 del cual son energizados los tableros:
 - TDF-S8
 - TDF-BOMBAS
 - TDF-ASC
 - TDF-PB
 - TDF2-PB
 - TDF-P1
 - TDF2-P1
 - TDF-P2
 - TDF2-P2
 - TDF-P3
 - TDF2-P3
 - TABLERO – PDU
 - TDF-DC
 - TDF-TZ
 - TDF-P4
 - TDF2-P4
 - TDF-P5
 - TDF2-P5
 - TDF-P6
 - TDF2-P6

ANALISIS CON LA NORMATIVA VIGENTE

- La revisión del presente proyecto ha sido realizado tomando como referencia las siguientes normativas:
 - Norma Ecuatoriana de Construcción [NEC-2015]
 - EEQ – Normas para sistemas de Distribución
 - Ordenanza Metropolitana No. 0260 [De las Áreas y Bienes Patrimoniales]
 - Ordenanza Metropolitana No. 0156 [De las Licencias Metropolitanas Urbanísticas (LMU)]
 - Ordenanza Metropolitana No. 0172 [Del Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano de Quito]

CONCLUSIONES

- Una vez revisada la propuesta del proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional" respecto a la propuesta de ingeniería eléctrica para el predio N° 130800, con clave catastral N°10204-04-003, ubicado en la calle LADRÓN DE GUEVARA, ISABEL LA CATÓLICA, TOLEDO Y ALFREDO MENA CAAMAÑO HRT F HUASPUNGO, parroquia MARISCAL SUCRE, barrio LA FLORESTA propiedad de ESCUELA POLITECNICA NACIONAL; Se emite el **INFORME FAVORABLE DE INGENIERÍA ELÉCTRICA** ya que el mismo cumple con lo establecido en la normativa vigente

ACCIÓN	RESPONSABLE	SIGLA UNIDAD	FECHA	SUMILLA
Elaboración:	H. Vásquez	U.A.H.	20181011	
Revisión:	V. Figueroa	U.A.H.	20181011	

INFORME TÉCNICO DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA

Asunto: Proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional"- Informe técnico Estructural-Hidrosanitario

Ticket N° 2017-098950

En atención al trámite 2017-098950 ingresado a esta Secretaría el 19 de julio del 2018, en relación al proyecto de obra nueva "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional", respecto a la propuesta de diseño estructural e hidrosanitario a desarrollarse en el predio N° 130800, con clave catastral N° 10204-04-003, ubicado en el barrio La Floresta, parroquia Mariscal Sucre, propiedad de la **Escuela Politécnica Nacional** de acuerdo a los datos del Informe de Regulación Metropolitana (IRM); al respecto se informa lo siguiente:

ANTECEDENTES

1. Con fecha 28 de junio del 2018 a través del oficio N° STHV-3122, esta secretaría emite un informe técnico con observaciones y recomendaciones a los productos entregados por el administrado, por lo cual, se devuelve el expediente para su corrección.
2. Con fecha 18 de julio del 2018 a través del oficio N° EPN-R-2018-0175-O, se reingresa a esta Secretaría el proyecto definitivo para su revisión y correspondiente aprobación.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA

1. El proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional" consta de una (01) Memoria Técnica Estructural, una (01) Memoria Técnica Hidrosanitaria, cuarenta y siete (47) planos en formato A1 de la propuesta estructural y dieciocho (18) planos en formato A1 de la propuesta hidrosanitaria.
2. El contenido de la documentación presentada se detalla en la siguiente tabla:

ORDEN	ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA	NUMERACIÓN DE LÁMINAS
01	Memoria Técnica Descriptiva Estructural	20 hojas impresas a un solo lado (foliadas del 157 al 176, sin firma de responsabilidad)
02	Memoria Técnica Hidrosanitaria	7 hojas impresas a ambos lados (foliadas del 101 al 107, sin firma de responsabilidad)
03	Planos Estructurales:	Láminas:
	• EXCAVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELO, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS	E 1
	• PLANTA CIMENTACIÓN, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 2
	• VIGAS DE RIOSTRA CIMENTACIÓN, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 3
	• LOSA DE CIMENTACIÓN DIAFRAGMAS, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 4
	• EXCAVACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELO, PRIMERA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 5
	• PLANTA DE CIMENTACIÓN RIOSTRAS NIVEL - 0.45, SEGUNDA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 6
	• VIGAS DE RIOSTRA CIMENTACIÓN, SEGUNDA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 7
	• LOSA DE CIMENTACIÓN DIAFRAGMAS, SEGUNDA ETAPA, NIVELES INDICADOS.	E 8
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE C	E 9
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE 2´	E 10
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE D´	E 11
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE 5´	E 12
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE C´	E 13
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE J´	E 14
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE H´	
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE 2´	
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE K	
	• ARMADO DE DIAFRAGMA – EJE 5´	
	• LOSAS INTERMEDIAS-DIAFRAGMAS, LOSA MACIZA h=0.25 m, ARMADURA DE LOSA	

ORDEN	ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA	NUMERACIÓN DE LÁMINAS
	<ul style="list-style-type: none"> • LOSAS INTERMEDIAS-DIAFRAGMAS, LOSA MACIZA h=0.25m, ARMADURA DE LOSA. • CISTERNAS A.P, NIVEL -4.25 • CIMENTACIÓN-MUROS PERIMETRALES SUBSUELO, NIVEL -4.25 • CIMENTACIÓN MUROS PERIMETRALES EN SUBSUELO, NIVEL -4.25 • VIGAS, NIVEL 0.00 • VIGAS, NIVEL 0.00 • LOSA MACIZA h=0.25m, ARMADURA DE LOSA, NIVEL 0.00 • ESTRUCTURA FACHADA NORTE • ESTRUCTURA FACHADA SUR • ESTRUCTURA FACHADA ESTE Y OESTE • ESTRUCTURA METÁLICA ENTREPISO, NIVEL +4.00 m • ESTRUCTURA METÁLICA ENTRESPISO, NIVEL +8.00m • ESTRUCTURA METÁLICA ENTRESPISO, NIVEL +12.00m • ESTRUCTURA METÁLICA ENTRESPISO, NIVEL +16.00m • ESTRUCTURA METÁLICA ENTRESPISO, NIVEL +20.00m • ESTRUCTURA METÁLICA ENTRESPISO, NIVEL +24.00m • ESTRUCTURA METÁLICA ENTRESPISO, NIVEL +28.00m • LOSA ENTREPISO, NIVEL +4.00m • LOSA ENTREPISO, NIVEL +8.00m • LOSA ENTREPISO, NIVEL +12.00m • LOSA ENTREPISO, NIVEL +16.00m • LOSA ENTREPISO, NIVEL +20.00m • LOSA ENTREPISO, NIVEL +24.00m • LOSA ENTREPISO, NIVEL +28.00m • ESCALERA PRINCIPAL • ESCALERAS-DIAFRAGMAS • MAMPOSTERÍA FACHADA NORTE • MAMPOSTERÍA FACHADA SUR • MAMPOSTERÍA FACHADA ESTE • MAMPOSTERÍA FACHADA OESTE • PÓRTICO METÁLICO EN EJE 2' • CONEXIÓN TUBOS DIAGONALES • CONEXIONES LOSAS DE ACERO 	<p>E 15</p> <p>E 16</p> <p>E 17</p> <p>E 18</p> <p>E 19</p> <p>E 20</p> <p>E 21</p> <p>E 22</p> <p>E 23</p> <p>E 24</p> <p>E 25</p> <p>E 26</p> <p>E 27</p> <p>E 28</p> <p>E 29</p> <p>E 30</p> <p>E 31</p> <p>E 32</p> <p>E 33</p> <p>E 34</p> <p>E 35</p> <p>E 36</p> <p>E 37</p> <p>E 38</p> <p>E 39</p> <p>E 40</p> <p>E 41</p> <p>E 42</p> <p>E 43</p> <p>E 44</p> <p>E 45</p> <p>E 46</p> <p>E 47</p>
04	<p>Planos Hidrosanitarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISOMETRIAS REDES DE AGUA POTABLE. • REDES DE DESAGÜES PLANTA SUBSUELO, NIVEL -4.00 • REDES DE DESAGÜES PLANTA BAJA, NIVEL +/-0.00 • REDES DE DESAGÜES PLANTA PRIMER PISO, NIVEL +4.00 • REDES DE DESAGÜES PLANTA SEGUNDO PISO, NIVEL +8.00 • REDES DE DESAGÜES PLANTA TERCER PISO, NIVEL +12.00 • REDES DE DESAGÜES PLANTA CUARTO PISO, NIVEL +16.00 • REDES DE DESAGÜES PLANTA QUINTO PISO, NIVEL +20.00 • REDES DE DESAGÜES PLANTA SEXTO PISO, NIVEL +24.00 	<p>Láminas:</p> <p>DS 1 DE 1</p> <p>IS 1 DE 17</p> <p>IS 2 DE 17</p> <p>IS 3 DE 17</p> <p>IS 4 DE 17</p> <p>IS 5 DE 17</p> <p>IS 6 DE 17</p> <p>IS 7 DE 17</p> <p>IS 8 DE 17</p>

ORDEN	ESTRUCTURAL-HIDROSANITARIA	NUMERACIÓN DE LÁMINAS
	• REDES DE DESAGÜES PLANTA DE CUBIERTAS, NIVEL +28.00	IS 9 DE 17
	• REDES DE AGUA POTABLE PLANTA SUBSUELO, NIVEL -4.00	IS 10 DE 17
	• REDES DE AGUA POTABLE PLANTA BAJA, NIVEL +/-0.00	IS 11 DE 17
	• REDES DE AGUA POTABLE PLANTA PRIMER PISO, NIVEL +4.00	IS 12 DE 17
	• REDES DE AGUA POTABLE PLANTA SEGUNDO PISO, NIVEL +8.00	IS 13 DE 17
	• REDES DE AGUA POTABLE PLANTA TERCER PISO, NIVEL +12.00	IS 14 DE 17
	• REDES DE AGUA POTABLE PLANTA CUARTO PISO, NIVEL +16.00	IS 15 DE 17
	• REDES DE AGUA POTABLE PLANTA QUINTO PISO, NIVEL +20.00	IS 16 DE 17
	• REDES DE DESAGÜES PLANTA SEXTO PISO, NIVEL +24.00	IS 17 DE 17

Nota: se debe incluir un respaldo digital CD, con todos los productos entregados

ANÁLISIS CON LA NORMATIVA VIGENTE

La revisión del presente proyecto ha sido realizada tomando como referencia las siguientes normativas:

- Norma Ecuatoriana de Construcción [NEC-2015]
NEC_SE_AC; NEC_SE_CM; NEC_SE_DS; NEC_SE_HM; NEC_SE_RE; NHE-AGUA
- Hormigón Armado A.C.I. 318-14
- Estructura Metálica A.I.S.C. 360-10
- Normas de Diseño de sistemas de alcantarillado para la EMAAP-Q-2009
- Ordenanza Metropolitana No. 0260 [De las Áreas y Bienes Patrimoniales]
- Ordenanza Metropolitana No. 0156 [De las Licencias Metropolitanas Urbanísticas (LMU)]

OBSERVACIONES:

- **Memoria técnica Estructural:**

- Adjuntar el estudio de suelos del proyecto.
- Añadir una descripción del proceso y sus etapas constructivas.
- Adjuntar los resultados de los modelos matemáticos correspondientes.
- En la determinación de la carga muerta, se debe calcular los pesos de las losas de entresijos.
- Incluir los resultados de las derivas en todos los niveles, tanto en la dirección X como en la dirección Y, estos valores deben estar dentro del límite permitido por norma. Adicionalmente, mostrar las capturas de pantalla de los gráficos de derivas obtenidos del programa computacional.
- Realizar el chequeo de la estabilidad estructural para carga sísmica, de todos los pisos.
- Incluir los diseños de la cimentación, losas, vigas, columnas, diafragmas, muros, riostras y demás elementos estructurales (chequeo de esbeltez, compresión, flexión, cortante, etc.)
- Incluir el análisis de los factores de participación modal y sus conclusiones respectivas.
- Se debe incluir los diseños de los elementos complementarios de la edificación como las cisternas de agua potable y de reuso de aguas grises, albañales de bombeo de aguas servidas y plantas de tratamiento.
- Añadir la firma de responsabilidad del ingeniero diseñador.

- **PLANOS:**

- Mejorar la presentación de los planos (puntas de impresión) lo que interesa resaltar es la parte del armado estructural y su identificación, de igual forma se debe unificar las alturas de textos de todos los planos (deben ser textos estandarizados para una mejor visualización como recomendación mínimo 2mm en papel, en especial en los detalles constructivos donde se muestran las características de las armaduras y estribos).
- Todos los planos que contengan armaduras deben tener el cuadro de doblados tipo de hierros, planilla de hierros, resumen de materiales (hierros y volúmenes de hormigón) y especificaciones técnicas.
- En la lámina E 01, en los cortes transversales se deben indicar los niveles de las zapatas. No se visualizan los valores de la capacidad portante del suelo (mejorar tamaño de textos). Incluir un corte en el sentido y-y.

- En la lámina E 02, en la planta de cimentación mostrar los niveles de los plintos y de igual forma en sus detalles. Aumentar el tamaño de los textos de los elementos descriptivos.
- En la lámina E 03, no se indica la separación de los estribos.
- En la lámina E 04, mejorar el grosor de las líneas. Identificar los elementos estructurales con sus nombres respectivos e identificar los niveles en sus detalles respectivos.
- En la lámina E 05, mejorar el grosor de las líneas. Indicar las escalas de los cortes. El corte E-E aumentar escala gráfica. No se visualizan los valores de la capacidad portante del suelo (mejorar tamaño de textos). Aumentar cortes en el sentido y-y.
- En la lámina E 06, mejorar el grosor de las líneas. En la planta de cimentación mostrar los niveles de los plintos. Mejorar tamaño de textos en los detalles. En los plintos y columnas indicar la separación de los estribos.
- En la lámina E 07, en todas las plantas y elevaciones mostrar el tipo, diámetro, longitud, marca y separación de estribos.
- En la lámina E 08, colocar los niveles. Identificación de los elementos estructurales. El detalle Dado de anclaje de riostras, falta identificar la armadura en planta y elevación.
- En la lámina E 09-10-11-12-13, en las vistas en planta de los diafragmas identificar las armaduras con su diámetro, marca, longitud y separación.
- En la lámina E 14-15, aumentar la escala a 1:50 para una mejor visualización y modificar los textos de los títulos.
- En la lámina E 16-17-18, mejorar puntas de impresión (se debe resaltar la parte estructural), todas las vistas deben incluir acotaciones, niveles e identificación de la armadura con su diámetro, marca, longitud y separación. En la vista en planta deben identificarse sus vistas y cortes. Adicionalmente, no se presenta la armadura de la cisterna de reuso de aguas grises, el albañal de aguas negras y la planta de tratamiento.
- En la lámina E 19-20, revisar los títulos y mejorar puntas de impresión (se debe resaltar la parte estructural). Identificar el diámetro, marca, longitud y separación de los estribos tanto en las plantas, cortes longitudinales y transversales.
- En la lámina E 22-23-24, colocar niveles en las zapatas. Identificar todos los elementos estructurales. Realizar los detalles constructivos de la conexión de los tubos de los sitios identificados en el plano.
- En la lámina E 25-26-27-28-29-30-31, mejorar puntas de impresión. Todos los textos deben ser visibles. Identificar todos los elementos estructurales. Añadir detalles de las conexiones (diagonales, ménsulas, todos los elementos verticales y horizontales).
- En la lámina E 32-33-34-35-36-37-38, incluir detalle del diseño de mampostería reforzada. Se debe acotar la geometría de las losas.
- En la lámina E 39, en el corte de la cimentación realizar el detalle del bloque de anclaje a mayor escala. Añadir acotaciones de gradas, niveles, numeración de gradas. Identificación de los elementos estructurales. Incluir detalle del armado de la huella y contrahuella de gradas a mayor escala. Incluir la separación de la armadura de los escalones.
- En la lámina E 40, uniformizar textos. Mejorar puntas de impresión. Numerar las gradas en plantas y elevaciones. Añadir planta de referencia de la escalera con sus ejes. El armado de la escalera debe mostrarse en planta, elevación y cortes. Añadir la separación de los estribos.
- En la lámina E 41-42-43; mejorar puntas de impresión. No hay detalle de la mampostería reforzada. Todos los detalles deben estar en planta y sección. Identificar todos los elementos estructurales.

• **Memoria técnica hidrosanitaria:**

- Incluir especificaciones de las bombas sumergibles para las aguas negras.
- No se muestran las dimensiones de las cisternas, incluir esquemas donde se visualicen sus dimensiones, niveles y volúmenes, tanto para el almacenamiento de agua potable como para el reuso de aguas recicladas.
- Anexar los cálculos de la determinación de la potencia teórica de todos los equipos de bombeo y a su vez, el diseño de los volúmenes, niveles máximos y mínimos de los tanques hidroneumáticos. (agua potable, recirculación de agua y evacuación de aguas negras)
- En las tablas donde se muestra la determinación del caudal tanto para agua potable como para desagües, el número total de aparatos sanitarios debe desglosarse para cada nivel de la edificación.
- Añadir cálculos hidráulicos de las redes de agua potable (tramos, niveles, caudales, diámetros, velocidades, pérdidas por fricción y menores, etc.)
- Añadir un esquema o isometría del recorrido de la red hasta los puntos más desfavorables.
- Que ecuaciones fueron empleadas para el cálculo de las pérdidas por fricción y pérdidas menores, que coeficientes de rugosidad se adoptaron para las tuberías y que coeficientes K para accesorios y demás.
- Añadir en esquema de la edificación con sus subsuelos y plantas identificando los niveles, de tal forma de justificar su altura estática.
- Para las redes de aguas servidas, justificar los dimensionamientos de las redes sumando las unidades de descarga correspondientes a cada ramal y bajante. (Cuadro de resultados).
- Justificar el cálculo de la red de recolección hasta su descarga al alcantarillado público (diámetros, pendientes, cotas de inicio y fin de tuberías, caudales, porcentajes de llenado, velocidades, etc.,)


- Describir cómo se va a realizar la disposición final de caudales a la red pública, si va a ser a través de una conexión domiciliaria o directamente al pozo de revisión para lo cual se deberá justificar las características físicas y de capacidad del sistema de la red pública existente como: material y diámetro del colector, altura de pozo de revisión, cotas de salida y entrada, en definitiva de debe presentar el catastro del tramo donde se pretende realizar la descarga.
- Añadir un esquema de la cisterna de aguas reusadas con su geometría.
- No existe el diseño de la planta de aguas grises, ni su respectiva descripción técnica.
- Añadir la firma de responsabilidad del ingeniero diseñador.

• **PLANOS:**

- Mejorar la presentación, lo que nos interesa resaltar es la visualización de las redes sanitarias, lluvias y de agua potable mas no la parte arquitectónica, para lo cual se debe dar un mejor grosor de líneas, en especial a la parte de agua potable. Se solicita hacer detalles a una mayor escala de sectores donde existe mucha densidad y cruce de redes.
- Se presentan un total de 18 planos hidrosanitarios, la numeración de estos deberá ser respecto a este valor (ejm: IS 1 de 18).
- Todos los planos deben contar con una ubicación general.
- Todos los planos deben incluir el cuadro resumen de cantidades, donde se indiquen las cantidades de tuberías, bajantes, accesorios y demás equipos.
- No se muestran las geometrías (planta, elevaciones y detalles) de la cisterna de aguas negras y plantas de tratamiento.
- Faltan detalles tipo como:
 - Conexiones de agua y descargas de los muebles sanitarios. (baños, urinarios, fregaderos, lavabos, duchas y demás).
 - Detalles de conexión del calentador eléctrico.
 - Ventilación
 - Sumideros de piso.
 - Sifones.
 - Bajantes de aguas lluvias.
 - Conexión domiciliaria.
 - Conexión entre ramales horizontales y verticales
 - Etc...
- En la lámina IS 1/17 colocar identificación a las cajas de revisión, con sus respectivas cotas de tapa y fondo.
- En la lámina IS 10/17, las plantas y cortes de las cisternas, deben estar con todas las acotaciones de su geometría, no se muestran las bocas de accesos para sus respectivos mantenimientos, sensores de nivel para el arranque y apagado de bombas, etc. Detallar en un cuadro la valvulería y accesorios para la conexión de los sistemas de bombeo. Las conexiones hidráulicas de las duchas se describe que van a ser en material de cobre, identificar con alguna nomenclatura para diferenciar de las tuberías de PVC.

CONCLUSIONES

- Una vez que las observaciones emitidas al proyecto "Biblioteca General Escuela Politécnica Nacional" ubicado en el barrio La Floresta, parroquia Mariscal Sucre, predio N° 130800, clave catastral N° 10204-04-003, propiedad de la **Escuela Politécnica Nacional**, sean corregidas se procederá a su revisión y correspondiente aprobación.

ACCIÓN	RESPONSABLE	SIGLA UNIDAD	FECHA	SUMILLA
Elaboración:	D. Dávila	U.A.H.	20181001	
Revisión:	V. Figueroa	U.A.H.	20181001	