



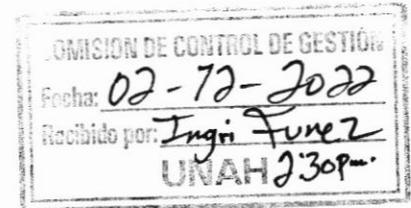
UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

OFICIO SEAPI-UNAH No. 1320-2022
2 de diciembre de 2022

Máster
JOEL FRANCISCO AMADOR RODRÍGUEZ
Comisionado Coordinador a.i.
Comisión de Control de Gestión, UNAH
Su Oficina



REF: "Publicación de documentación, Proceso de Compra
Menor PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH"

Estimado Máster Amador Rodríguez:

Por este medio se remite en digital, la documentación correspondiente al Proceso de Compra Menor **PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH**, proyecto "**CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC**", ubicado en el Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, ciudad de Santa Rosa de Copán, departamento de Copán.

La información que se adjunta en el CD deberá publicarse en la Página de Transparencia de la UNAH, misma que se describe a continuación:

- Oficios RU No. 461-2022, RU No. 462-2022, RU No. 463-2022, RU No. 464-2022 y RU No. 465-2022 Invitaciones a Participar en el Proceso, consta de quince (15) folios útiles;
- Documento para el Proceso de Compra Menor PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH, consta de cuarenta (40) folios útiles;
- Especificaciones Técnicas, consta de sesenta y cuatro (64) folios útiles;
- Lista de Cantidades, consta de tres (3) folios útiles; y
- Planos, consta de once (11) folios útiles.

Agradeciendo su atención al presente y en espera que lo solicitado sea atendido.

Atentamente,


ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARÍA EJECUTIVA

cc: Lic. Seidy Fabiola Sosa, Comisión de Control de Gestión
cc: Dirección de Licitaciones y Contrataciones, SEAPI-UNAH
cc: Archivo expediente del Proceso, SEAPI-UNAH
gmce



UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

1519

RECTORÍA

INVITACIÓN A PARTICIPAR

PROCESO DE COMPRA MENOR (PCM)

PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH

**"CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC"**

**OFICIO RU No. 461-2022
2 de diciembre de 2022**

Ingeniero
RAUL ROBERTO BARAHONA LARA
Ingeniería BARMEND S. de R.L.
Su Oficina

Estimado Ingeniero Barahona Lara:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: **"CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC"**.

1. Descripción General:

El proyecto consiste en la construcción de la primera etapa del Muro Perimetral de UNAH-CUROC, ubicado en el lado Norte del predio Universitario, con una longitud de 50.00 metros lineales. La cimentación es de zapatas aisladas de 0.80 m x 0.80 m x 0.25 m de concreto reforzado, vigas tensoras de 0.30 m x 0.40 m, sobre cimentación de bloque de concreto reforzado de 6", soleras de concreto reforzadas con varillas de hierro en su nivel inferior y superior, columnas de concreto reforzado de 0.30 m x 0.40 m x 3.15 m con capitel y paredes de bloque Split Face de colores gris y rojo de 6" de 2.89 m de altura.

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

UNAH

RECTORÍA

2. Modalidad de Contratación:

La modalidad de contratación promovida a través de la presente invitación es Compra Menor, y estará regida por el artículo 72 de las Disposiciones Generales para la Ejecución del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, para el ejercicio fiscal 2022, la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

3. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar.
- ii. Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- iii. Los contratistas invitados a este proceso.

4. Retroalimentación:

En caso de no participar en este proceso de contratación, solicitamos hacernos llegar por escrito las razones, con el objeto de considerarlas en futuros procesos.

5. Información adicional:

Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

Nombre del Órgano Solicitante: **Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH.**

Atención: **Ing. Carmen Lastenia Flores Santos, Secretaria Ejecutiva de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI-UNAH.**

A la dirección de correo electrónico adjuntando la solicitud de aclaración la cual deberá presentarse debidamente firmada y sellada por persona autorizada.

Ciudad y país: **Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.**

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100-ext. 110231, 110232

Página 2



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

UNAH

RECTORÍA

Número de teléfono: 2216-6100, 2216-5100, 2216-3000 y 2216-7000,
Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550.

Dirección de correo electrónico: seapi@unah.edu.hn

La visita al sitio de las obras está programada para el día **martes 6 de diciembre** de 2022 a las 10:00 am. El punto de reunión será en el Lobby del Edificio Administrativo del Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, en Santa Rosa de Copán, departamento de Copán.

La entrega de las Ofertas tendrá lugar en las Oficinas de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, ubicadas en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, el día **viernes 16 de diciembre** de 2022 hasta las 10:00 am.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con ninguno de los Oferentes.

Sin otro particular, les saludamos atentamente.



FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
RECTOR UNAH

cc: Archivo Rectoría UNAH
cc: Dirección de Licitaciones y Contrataciones, SEAPI-UNAH
cc: Archivo Expediente del Proyecto, SEAPI-UNAH
rfm

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232

Página 3



UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

RECTORÍA

INVITACIÓN A PARTICIPAR

PROCESO DE COMPRA MENOR (PCM)

PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH

**"CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC"**

**OFICIO RU No. 462-2022
2 de diciembre de 2022**

Ingeniero
CESAR ALFONSO MIDENCE RAMOS
Construcciones Midence, S. de R.L. de C.V.
Su Oficina

Estimado Ingeniero Midence Ramos:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: **"CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC"**.

1. Descripción General:

El proyecto consiste en la construcción de la primera etapa del Muro Perimetral de UNAH-CUROC, ubicado en el lado Norte del predio Universitario, con una longitud de 50.00 metros lineales. La cimentación es de zapatas aisladas de 0.80 m x 0.80 m x 0.25 m de concreto reforzado, vigas tensoras de 0.30 m x 0.40 m, sobre cimentación de bloque de concreto reforzado de 6", soleras de concreto reforzadas con varillas de hierro en su nivel inferior y superior, columnas de concreto reforzado de 0.30 m x 0.40 m x 3.15 m con capitel y paredes de bloque Split Face de colores gris y rojo de 6" de 2.89 m de altura.

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232

Página 1



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

UNAH

RECTORÍA

2. Modalidad de Contratación:

La modalidad de contratación promovida a través de la presente invitación es Compra Menor, y estará regida por el artículo 72 de las Disposiciones Generales para la Ejecución del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, para el ejercicio fiscal 2022, la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

3. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar.
- ii. Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- iii. Los contratistas invitados a este proceso.

4. Retroalimentación:

En caso de no participar en este proceso de contratación, solicitamos hacernos llegar por escrito las razones, con el objeto de considerarlas en futuros procesos.

5. Información adicional:

Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

Nombre del Órgano Solicitante: **Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH.**

Atención: **Ing. Carmen Lastenia Flores Santos, Secretaria Ejecutiva de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI-UNAH.**

A la dirección de correo electrónico adjuntando la solicitud de aclaración la cual deberá presentarse debidamente firmada y sellada por persona autorizada.

Ciudad y país: **Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.**

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232

Página 2



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

UNAH

RECTORÍA

Número de teléfono: 2216-6100, 2216-5100, 2216-3000 y 2216-7000,
Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550.

Dirección de correo electrónico: seapi@unah.edu.hn

La visita al sitio de las obras está programada para el día **martes 6 de diciembre** de 2022 a las 10:00 am. El punto de reunión será en el Lobby del Edificio Administrativo del Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, en Santa Rosa de Copán, departamento de Copán.

La entrega de las Ofertas tendrá lugar en las Oficinas de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, ubicadas en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, el día **viernes 16 de diciembre** de 2022 hasta las 10:00 am.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con ninguno de los Oferentes.

Sin otro particular, les saludamos atentamente.



FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
RECTOR UNAH

cc: Archivo Rectoría UNAH
cc: Dirección de Licitaciones y Contrataciones, SEAPI-UNAH
cc: Archivo Expediente del Proyecto, SEAPI-UNAH
rfm

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232

Página 3



UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

RECTORÍA

INVITACIÓN A PARTICIPAR

PROCESO DE COMPRA MENOR (PCM)

PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH

**“CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC”**

**OFICIO RU No. 463-2022
2 de diciembre de 2022**

Ingeniero

GUILLERMO SALVADOR GARCÍA VELÁSQUEZ

Servicios de Ingeniería Salvador García y Asociados, S. de R.L.

Su Oficina

Estimado Ingeniero García Velásquez:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: **“CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC”**.

1. Descripción General:

El proyecto consiste en la construcción de la primera etapa del Muro Perimetral de UNAH-CUROC, ubicado en el lado Norte del predio Universitario, con una longitud de 50.00 metros lineales. La cimentación es de zapatas aisladas de 0.80 m x 0.80 m x 0.25 m de concreto reforzado, vigas tensoras de 0.30 m x 0.40 m, sobre cimentación de bloque de concreto reforzado de 6", soleras de concreto reforzadas con varillas de hierro en su nivel inferior y superior, columnas de concreto reforzado de 0.30 m x 0.40 m x 3.15 m con capitel y paredes de bloque Split Face de colores gris y rojo de 6" de 2.89 m de altura.

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Almá Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232

Página 1.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

UNAH

RECTORÍA

2. Modalidad de Contratación:

La modalidad de contratación promovida a través de la presente invitación es Compra Menor, y estará regida por el artículo 72 de las Disposiciones Generales para la Ejecución del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, para el ejercicio fiscal 2022, la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

3. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar.
- ii. Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- iii. Los contratistas invitados a este proceso.

4. Retroalimentación:

En caso de no participar en este proceso de contratación, solicitamos hacemos llegar por escrito las razones, con el objeto de considerarlas en futuros procesos.

5. Información adicional:

Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

Nombre del Órgano Solicitante: **Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH.**

Atención: **Ing. Carmen Lastenia Flores Santos, Secretaria Ejecutiva de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI-UNAH.**

A la dirección de correo electrónico adjuntando la solicitud de aclaración la cual deberá presentarse debidamente firmada y sellada por persona autorizada.

Ciudad y país: Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

UNAH

RECTORÍA

Número de teléfono: 2216-6100, 2216-5100, 2216-3000 y 2216-7000,
Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550.

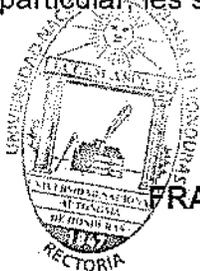
Dirección de correo electrónico: seapi@unah.edu.hn

La visita al sitio de las obras está programada para el día **martes 6 de diciembre** de 2022 a las 10:00 am. El punto de reunión será en el Lobby del Edificio Administrativo del Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, en Santa Rosa de Copán, departamento de Copán.

La entrega de las Ofertas tendrá lugar en las Oficinas de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, ubicadas en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, el día **viernes 16 de diciembre** de 2022 hasta las 10:00 am.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con ninguno de los Oferentes.

Sin otro particular les saludamos atentamente.



FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
RECTOR UNAH

cc: Archivo Rectoría UNAH
cc: Dirección de Licitaciones y Contrataciones, SEAPI-UNAH
cc: Archivo Expediente del Proyecto, SEAPI-UNAH
rfm



UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

RECTORÍA

INVITACIÓN A PARTICIPAR

PROCESO DE COMPRA MENOR (PCM)

PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH

**“CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC”**

OFICIO RU No. 464-2022

2 de diciembre de 2022

Ingeniero

ANTONIO JOSÉ CHÁVEZ AGUILAR

Constructora Sato, S. de R.L. de C.V.

Su Oficina

Estimado Ingeniero Chávez Aguilar:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: **“CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC”**.

1. Descripción General:

El proyecto consiste en la construcción de la primera etapa del Muro Perimetral de UNAH-CUROC, ubicado en el lado Norte del predio Universitario, con una longitud de 50.00 metros lineales. La cimentación es de zapatas aisladas de 0.80 m x 0.80 m x 0.25 m de concreto reforzado, vigas tensoras de 0.30 m x 0.40 m, sobre cimentación de bloque de concreto reforzado de 6”, soleras de concreto reforzadas con varillas de hierro en su nivel inferior y superior, columnas de concreto reforzado de 0.30 m x 0.40 m x 3.15 m con capitel y paredes de bloque Split Face de colores gris y rojo de 6” de 2.89 m de altura.

La Educación es la Primera Necesidad de la República.

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232

Página 1



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

UNAH

RECTORÍA

2. Modalidad de Contratación:

La modalidad de contratación promovida a través de la presente invitación es Compra Menor, y estará regida por el artículo 72 de las Disposiciones Generales para la Ejecución del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, para el ejercicio fiscal 2022, la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

3. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar.
- ii. Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- iii. Los contratistas invitados a este proceso.

4. Retroalimentación:

En caso de no participar en este proceso de contratación, solicitamos hacernos llegar por escrito las razones, con el objeto de considerarlas en futuros procesos.

5. Información adicional:

Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

Nombre del Órgano Solicitante: **Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH.**

Atención: **Ing. Carmen Lastenia Flores Santos, Secretaria Ejecutiva de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI-UNAH.**

A la dirección de correo electrónico adjuntando la solicitud de aclaración la cual deberá presentarse debidamente firmada y sellada por persona autorizada.

Ciudad y país: Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

UNAH

RECTORÍA

Número de teléfono: 2216-6100, 2216-5100, 2216-3000 y 2216-7000,
Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550.

Dirección de correo electrónico: seapi@unah.edu.hn

La visita al sitio de las obras está programada para el día **martes 6 de diciembre** de 2022 a las 10:00 am. El punto de reunión será en el Lobby del Edificio Administrativo del Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, en Santa Rosa de Copán, departamento de Copán.

La entrega de las Ofertas tendrá lugar en las Oficinas de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, ubicadas en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, el día **viernes 16 de diciembre** de 2022 hasta las 10:00 am.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con ninguno de los Oferentes.

Sin otro particular, les saludamos atentamente.



FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
RECTOR UNAH

cc: Archivo Rectoría UNAH
cc: Dirección de Licitaciones y Contrataciones, SEAPI-UNAH
cc: Archivo Expediente del Proyecto, SEAPI-UNAH
rfm

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232

Página 3



UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

RECTORÍA

INVITACIÓN A PARTICIPAR

PROCESO DE COMPRA MENOR (PCM)

PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH

**“CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC”**

**OFICIO RU No. 465-2022
2 de diciembre de 2022**

Abogado

CESAR SAÚL BRAN BARAHONA

Servicios y Representaciones para la Industria y la Construcción,
S. de R.L. de C.V. (SERPIC).

Su Oficina

Estimado Ingeniero Bran Barahona:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: **“CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC”**.

1. Descripción General:

El proyecto consiste en la construcción de la primera etapa del Muro Perimetral de UNAH-CUROC, ubicado en el lado Norte del predio Universitario, con una longitud de 50.00 metros lineales. La cimentación es de zapatas aisladas de 0.80 m x 0.80 m x 0.25 m de concreto reforzado, vigas tensoras de 0.30 m x 0.40 m, sobre cimentación de bloque de concreto reforzado de 6”, soleras de concreto reforzadas con varillas de hierro en su nivel inferior y superior, columnas de concreto reforzado de 0.30 m x 0.40 m x 3.15 m con capitel y paredés de bloque Split Face de colores gris y rojo de 6” de 2.89 m de altura.

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232

Página 1



UNAH

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

RECTORÍA

2. Modalidad de Contratación:

La modalidad de contratación promovida a través de la presente invitación es Compra Menor, y estará regida por el artículo 72 de las Disposiciones Generales para la Ejecución del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, para el ejercicio fiscal 2022, la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

3. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar.
- ii. Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- iii. Los contratistas invitados a este proceso.

4. Retroalimentación:

En caso de no participar en este proceso de contratación, solicitamos hacernos llegar por escrito las razones, con el objeto de considerarlas en futuros procesos.

5. Información adicional:

Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

Nombre del Órgano Solicitante: **Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH.**

Atención: **Ing. Carmen Lastenia Flores Santos, Secretaria Ejecutiva de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI-UNAH.**

A la dirección de correo electrónico adjuntando la solicitud de aclaración la cual deberá presentarse debidamente firmada y sellada por persona autorizada.

Ciudad y país: Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

La Educación es la Primera Necesidad de la República

Ciudad Universitaria Piso No. 12 Edificio Alma Mater

E-mail: rectoria@unah.edu.hn

Tel PBX: 2216 6100 ext. 110231, 110232

Página 2



Universidad Nacional Autónoma de Honduras

CIUDAD UNIVERSITARIA

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

UNAH

RECTORÍA

Número de teléfono: 2216-6100, 2216-5100, 2216-3000 y 2216-7000, Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550.

Dirección de correo electrónico: seapi@unah.edu.hn

La visita al sitio de las obras está programada para el día **martes 6 de diciembre** de 2022 a las 10:00 am. El punto de reunión será en el Lobby del Edificio Administrativo del Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, en Santa Rosa de Copán, departamento de Copán.

La entrega de las Ofertas tendrá lugar en las Oficinas de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, ubicadas en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, el día **viernes 16 de diciembre** de 2022 hasta las 10:00 am.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con ninguno de los Oferentes.

Sin otro particular, les saludamos atentamente:



FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
RECTOR UNAH

cc: Archivo Rectoría UNAH
cc: Dirección de Licitaciones y Contrataciones, SEAPI-UNAH
cc: Archivo Expediente del Proyecto, SEAPI-UNAH
rfm

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)



SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA (SEAPI-UNAH)

DOCUMENTO PARA EL PROCESO DE COMPRA MENOR (PCM)

PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH

PROYECTO:

**“CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERISTARIO OCCIDENTE
CUROC”**

FINANCIAMIENTO: Fondos Nacionales

Ciudad Universitaria Tegucigalpa M.D.C., Honduras, C.A.

Diciembre 2022

ÍNDICE

Contenido

Sección I. Invitación.....	3
Sección II. Instrucciones a los Oferentes (IAO)	5
A. Respecto a esta Invitación.....	6
B. Respecto a la Preparación de las Ofertas y Documentos Solicitados	7
C. Criterios de Evaluación y de Adjudicación	10
D. Entrega de las Obras	12
E. Notificación y Formalización del Contrato.....	13
F. Vigencia del Contrato y Plazo de entrega.....	14
G. Garantías y Forma de Pago	14
H. Higiene, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente	16
I. Disposiciones Generales	17
Sección III. Formularios.....	19
1. Carta de Oferta.....	20
2. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades.....	21
3. Declaración Jurada sobre Integridad.....	22
4. Declaración Jurada de no estar comprendidos en ninguno de los casos a que se refieren los Artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos.....	23
5. Declaración Jurada de Aceptación de las Condiciones y Especificaciones del Pliego de Condiciones.....	27
6. Ficha de Costo.....	29
7. Contrato.....	30
8. Formulario Garantía/Fianza de Cumplimiento	35
9. Formulario Garantía/Fianza de Calidad.....	36
10. Formulario Garantía/Fianza por Anticipo	37
Sección IV. Planos (Alcances de las Obras)	38
Sección V. Especificaciones Técnicas	39
Sección VI. Lista de Cantidades	40

Sección I. Invitación

PROCESO DE COMPRA MENOR (PCM)

PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH

“CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC”

[insertar ciudad], [insertar fecha].

Estimados Señores:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: **“CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC”**.

1. Descripción General:

El proyecto consiste en la construcción de la primera etapa del Muro Perimetral de UNAH-CUROC, ubicado en el lado Norte del predio Universitario, con una longitud de 50.00 metros lineales. La cimentación es de zapatas aisladas de 0.80 m x 0.80 m x 0.25 m de concreto reforzado, vigas tensoras de 0.30 m x 0.40 m, sobre cimentación de bloque de concreto reforzado de 6”, soleras de concreto reforzadas con varillas de hierro en su nivel inferior y superior, columnas de concreto reforzado de 0.30 m x 0.40 m x 3.15 m con capitel y paredes de bloque Split Face de colores gris y rojo de 6” de 2.89 m de altura.

2. Modalidad de Contratación:

La modalidad de contratación promovida a través de la presente invitación es Compra Menor, y estará regida por el artículo 72 de las Disposiciones Generales para la Ejecución del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, para el ejercicio fiscal 2022, la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

3. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar.
- ii. Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- iii. Los contratistas invitados a este proceso.

Las personas o entidades sujetos a sanciones y restricciones son objeto de cambio de forma periódica y es necesario remitirse a *HonduCompras* para revisar la lista más reciente de las restricciones vigentes.

4. Retroalimentación:

En caso de no participar en este proceso de contratación, solicitamos hacernos llegar por escrito las razones, con el objeto de considerarlas en futuros procesos.

5. Información adicional:

Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

Nombre del Órgano Solicitante: **Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH**

Atención: **Ing. Carmen Lastenia Flores Santos, Secretaria Ejecutiva de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI-UNAH**

A la dirección de correo electrónico adjuntando la solicitud de aclaración la cual deberá presentarse debidamente firmada y sellada por persona autorizada.

Ciudad y país: **Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.**

Número de teléfono: **2216-6100, 2216-5100, 2216-3000 y 2216-7000, Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550.**

Dirección de correo electrónico: seapi@unah.edu.hn

La visita al sitio de las obras está programada para el día **martes seis (6) de diciembre de 2022 a las 10:00 am**. El punto de reunión será en el Lobby del Edificio Administrativo del Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, en Santa Rosa de Copán, departamento de Copán.

La entrega de las Ofertas tendrá lugar en las Oficinas de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, ubicadas en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, el día **viernes dieciséis (16) de diciembre de 2022 hasta las 10:00 am**.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con ninguno de los Oferentes.

Sin otro particular, les saludamos atentamente.

**FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
RECTOR UNAH**

Sección II. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

A. Respecto a esta Invitación	
Aclaraciones a los Documentos	Se pueden solicitar aclaraciones a más tardar el día jueves ocho (8) de diciembre de 2022.
Visita de Campo	Se realizará una visita de campo en el sitio de construcción del proyecto siendo de la forma siguiente: Día: martes seis (6) de diciembre de 2022. Hora: 10:00 am Punto de reunión: En el Lobby del Edificio Administrativo del Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, en Santa Rosa de Copán, departamento de Copán.
Reunión Informativa	Se realizará una reunión informativa de la forma siguiente: Día: martes seis (6) de diciembre de 2022. Hora: Inmediatamente después de finalizada la visita al sitio. Lugar: Salón de sesiones del Edificio Administrativo del Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, en Santa Rosa de Copán, departamento de Copán.
Fecha, hora límites y lugar de presentación de Ofertas.	Las Ofertas serán recibidas el día viernes dieciséis (16) de diciembre de 2022. Hasta las 10:00 am en las oficinas de la SEAPI-UNAH ubicadas en el piso No. 10 del Edificio Alma Máter, Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Ciudad Universitaria. No se recibirán ofertas por correo electrónico ni fax. No habrá acto público de apertura de ofertas. La apertura de ofertas se realizará en acto privado, el resultado de dicha apertura constará en acta que será publicada en la página de HonduCompras y página de Transparencia de la UNAH.
Tipo de Contrato	La Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH, como resultado de este proceso busca formalizar un contrato bajo el

	<p>esquema de pago de precios unitarios por obra realmente ejecutada.</p>
<p>B. Respecto a la Preparación de las Ofertas y Documentos Solicitados</p>	
<p>Preparación de las Ofertas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Oferta, al igual que la correspondencia y los documentos relacionados con este Proceso de Compra Menor, e intercambiados por el Oferente y la UNAH, deberán estar escritos en idioma castellano. • La oferta debe incluir lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a) Lista de Cantidades Valoradas, preparado conforme al formulario que se proporciona con este documento, b) Carta de Oferta (de acuerdo al Formulario 1). • El oferente deberá presentar su oferta en sobre cerrado, en un original y una copia, marcando cada una como "original" y "copia" y una copia en formato digital (incluye la Lista de Cantidades Valoradas en formato Excel). • El original deberá estar escrito o impreso en tinta indeleble y deberá estar firmado por una persona debidamente autorizada para actuar en representación del Oferente. • La moneda de la Oferta y los pagos serán en Lempiras. • El período de validez de la Oferta, será de noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha límite para la presentación de Ofertas. • En circunstancias excepcionales, previo al vencimiento del período de validez de la Oferta, la UNAH puede solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de sus Ofertas, por un período adicional. • La solicitud y las respuestas de los Oferentes, deberán ser por escrito. • No se permiten ofertas alternativas.

<p>Documentos Solicitados</p>	<p>Documentos Legales:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) La Carta de Oferta (en el Formulario indicado en la Sección III). El valor de la Oferta especificado en la Carta de Oferta, como Precio del Contrato, debe ser igual al valor total del Contrato especificado en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra). Si hay diferencia la Oferta será desestimada; (b) La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios, presentarlo en físico y en forma digital en Excel; (c) Copia autenticada por Notario Público del Testimonio de la Escritura de Constitución de la Empresa o de Comerciante Individual y sus reformas si las hubiere, debidamente inscritas en el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil; (d) En el caso de las Empresas, deberán presentar copia autenticada por Notario Público, del Poder del Representante Legal debidamente inscrito en el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil; (e) Declaración Jurada de la Empresa y de su Representante Legal o del Contratista Individual, de no encontrarse comprendido en ninguna de las inhabilidades o prohibiciones previstas en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado (Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades, en el Formulario indicado en la Sección III); (f) Declaración Jurada sobre Integridad (en el Formulario indicado en la Sección III); (g) Declaración Jurada de la Empresa y de su Representante Legal o del Contratista Individual, debidamente autenticada, de no estar comprendidos en ninguno de los casos a que se refieren los Artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos (en el Formulario indicado en la Sección III); (h) Declaración Jurada de Aceptación de las Condiciones y Especificaciones del Pliego de Condiciones incluyendo los documentos de Aclaraciones y Enmiendas si fuera el caso (en el Formulario indicado en la Sección III).
-------------------------------	--

	<p>Documentos Técnicos:</p> <p>(a) Los Oferentes deberán presentar las fichas de costos de análisis de precios unitarios de cada una de las actividades que forman parte de la oferta.</p> <p>La ficha es la base para: a) evaluar el precio unitario de cada actividad en la fase de análisis y evaluación de ofertas (Amparados en lo establecido en los artículos 127 y 132 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, la Comisión de Evaluación de Ofertas podrá solicitar al Oferente las fichas de costos que considere necesarias para una evaluación objetiva) y b) establecer los precios unitarios cuando se presente una Variación durante el proceso constructivo.</p> <p>El Oferente preseleccionado, previo a la suscripción del contrato, deberá presentar el cien por ciento (100%) de las fichas, en el término establecido en el Oficio de solicitud de presentación de las fichas que no presentó con su oferta. La descripción de la Actividad en la Ficha de Costo deberá ser igual a la de la Lista de Actividades y Cantidades de Obra. Se adjunta Formulario 6 en la Sección III.</p>
Conflicto de Intereses	<p>La UNAH exige que los Oferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den absoluta prioridad en todo momento a los intereses de la UNAH, • Que eviten terminantemente cualquier conflicto con otras asignaciones o con sus propios intereses y • Que actúen sin contemplar las futuras posibilidades de trabajo. <p>Sin limitar la generalidad de lo anteriormente mencionado, se puede considerar que un Oferente o Contratista (incluidos sus asociados, si los hubiere, subcontratistas y cualquiera de sus respectivos empleados y afiliados) tiene un conflicto de intereses y</p> <p>(i) En el caso del Oferente, puede ser descalificado o</p> <p>(ii) En el caso de un Contratista, el Contrato puede terminarse si:</p>

	<p>a) Están o estuvieron relacionados en el pasado con cualquier entidad o persona, o con cualquiera de sus afiliadas, que haya sido contratada por la UNAH para obtener servicios de asesoramiento para la preparación del diseño, las especificaciones y otros documentos que se utilizarán en el proceso de contratación de las obras que se esperan contratar conforme a este Documento Base;</p> <p>b) Son ellos mismos o tienen una relación comercial o familiar con un funcionario de alta dirección de la UNAH o con un empleado o funcionario de la UNAH y que se encuentre directa o indirectamente relacionado con cualquier parte de:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. La preparación de este Documento Base, ii. El proceso de selección de la Oferta, o iii. La supervisión del Contrato. <p>Los Oferentes tienen la obligación de divulgar cualquier situación de conflicto real o potencial que afecte su capacidad de satisfacer los intereses de la UNAH o que razonablemente pueda percibirse que tenga este efecto.</p> <p>La falta de declaración de estas situaciones, puede producir la descalificación del Oferente o la terminación del Contrato.</p>
Subsanación	<p>La Comisión de Evaluación permitirá la subsanación de defectos u omisiones contenidas en la oferta de conformidad a lo establecido en los Artículos 5, párrafo segundo y 50 de la Ley de Contratación del Estado y Artículo 132 del Reglamento de la misma Ley. El plazo para subsanar los defectos u omisiones será dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de notificación correspondiente de la omisión; si el Oferente no cumple con el mismo su oferta no será considerada.</p>
C. Criterios de Evaluación y de Adjudicación	
Criterios de Evaluación y Adjudicación	<p>Se adjudicará en forma total al Oferente que presente la oferta evaluada más baja, cumpliendo con los criterios establecidos a continuación:</p> <p>Revisión de las partidas de la Lista de Cantidades Valoradas</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el caso de que falte el monto de una partida, se entenderá que los costos de ésta, están distribuidos en una o varias de las otras partidas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Solamente como resultado de una Enmienda, emitida por la UNAH a los documentos del proceso, puede modificarse la Lista de Cantidades Valoradas. Por lo cual, si un oferente agrega partidas a la Lista de Cantidades Valoradas, éstas no serán tomadas en cuenta en el cálculo del monto evaluado; sin embargo, se considerará que en el monto evaluado se incluyen todas las obras necesarias para la correcta ejecución del proyecto. • Ajuste de monto de oferta para la corrección de errores aritméticos de acuerdo con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> a) Si existe una discrepancia entre el precio unitario y el precio total que se obtiene de la multiplicación del precio unitario y la cantidad, prevalecerá el precio unitario y deberá corregirse el precio total, a menos que, según el criterio de la UNAH, exista un error en la colocación del punto decimal en el precio unitario, en cuyo caso regirá el precio total cotizado y deberá corregirse el precio unitario; b) Si existe una discrepancia en el total correspondiente a una adición o sustracción de subtotales, prevalecerán los subtotales y deberá corregirse el total; y c) Si existe una discrepancia entre las letras y las cifras, prevalecerá el importe expresado en letras, a menos que ese importe corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerá la cantidad en cifras conforme a los puntos a) y b) mencionados anteriormente. • Una vez ajustado el monto de las ofertas, se ordenarán de menor a mayor para establecer el Orden de Mérito y se procederá a calificar y evaluar las ofertas en ese mismo orden. • Con el fin de facilitar el examen, evaluación y la comparación de las ofertas, la UNAH podrá, a su discreción, solicitar a cualquier oferente aclaraciones a su Oferta. Cualquier aclaración presentada por un Oferente que no está relacionada con una solicitud de la UNAH no será considerada. La solicitud de aclaración de la UNAH y la respuesta, deberán ser hechas por escrito.
--	---

	<p>No se solicitará, ofrecerá o permitirá cambios en los precios ni en la esencia de la oferta, excepto para confirmar correcciones de errores aritméticos descubiertos por la UNAH.</p> <p>Si un ofertante no ha entregado las aclaraciones a su Oferta en la fecha y hora fijadas en la solicitud de aclaración de la UNAH, su Oferta no continuará en el proceso de evaluación.</p> <p>Revisión Documentos Legales</p> <p>Revisión Documentos Técnicos</p>
<p>D. Entrega de las Obras</p>	
<p>Tiempo y Lugar de Entrega de las Obras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de entrega: a más tardar ciento veinte (120) días calendario después de la fecha de inicio señalada en la orden de inicio. • Lugar de entrega: La entrega y recepción se hará en el sitio de las obras de conformidad al siguiente procedimiento: <ol style="list-style-type: none"> i. Terminada sustancialmente la obra, se efectuará en forma inmediata una inspección preliminar, lo cual se consignará en Acta de Recepción Provisional suscrita por un representante del Contratante, el Supervisor de Obras y el representante designado por el Contratista. ii. Si de la inspección preliminar resultare necesario efectuar correcciones por defectos o detalles pendientes, se darán instrucciones al contratista para que a su costo proceda dentro del plazo que se señale a la reparación o terminación de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales. iii. Cuando las obras se encuentren en estado de ser recibidas en forma definitiva, se procederá a efectuar las comprobaciones y revisiones finales. Si así procediere, previo dictamen del Supervisor, se efectuará la recepción definitiva, lo cual se consignará en Acta de Recepción Definitiva suscrita por un representante del Contratante, el Supervisor de Obras y el representante designado por el Contratista.

E. Notificación y Formalización del Contrato	
Notificación de Resultados	La UNAH notificará los resultados del proceso de contratación a todos los participantes, comunicando por escrito la adjudicación del contrato.
Formalización del Contrato	<p>El Oferente que ha sido notificado de la adjudicación y previo a la firma del contrato, deberá presentar los siguientes documentos en original o fotocopia autenticada por Notario Público, misma que debe ser refrendada con el sello y media firma del Notario, los cuales deberán estar vigentes a la fecha de su presentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Constancia de no haber sido objeto de sanción administrativa firme en dos (2) o más expedientes por infracciones tributarias durante los últimos cinco (5) años, de la Empresa y de su Representante Legal a título personal o del Contratista Individual, extendida por el Servicio de Administración de Rentas SAR; b) Constancia de no haber sido objeto de resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración, de la Empresa y de su Representante Legal a título personal o del Contratista Individual, extendida por la Procuraduría General de la República; c) Constancia de Solvencia Fiscal Electrónica, extendida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR), de la Empresa y su representante Legal o del Contratista Individual; d) Documento Nacional de Identificación (DNI) del Representante Legal de la Empresa o del Contratista Individual y Registro Tributario Nacional (RTN) de la Empresa y de su Representante Legal o del Contratista Individual; e) Constancia de Inscripción de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) del Oferente.
Derecho de la UNAH de Variar Cantidades de Adjudicación	La UNAH se reserva el derecho, al momento de adjudicar el contrato, de aumentar o disminuir las cantidades de obra originalmente estipuladas en la Lista de Cantidades Valoradas,

	<p>por el porcentaje indicado a continuación, sin efectuar cambios en los precios unitarios u otros términos y condiciones.</p> <p>El porcentaje máximo admisible de aumento o reducción en las cantidades será: diez por ciento (10%).</p> <p>El Oferente está obligado a aceptar el aumento o reducción relevante como parte de su Oferta.</p>
F. Vigencia del Contrato y Plazo de entrega	
Entrada en Vigencia del Contrato	<p>El contrato entrará en vigencia a partir de la fecha de su firma.</p> <p>La ejecución de las obras será a partir de la fecha establecida en la Orden de Inicio.</p>
Plazo del Contrato	<p>El plazo para la ejecución de las obras será de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir de la fecha establecida en la orden de inicio emitida por la UNAH.</p>
G. Garantías y Forma de Pago	
Garantías	<p>El oferente ganador deberá presentar las siguientes garantías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantía de Cumplimiento del Contrato, • Garantía de Anticipo de Fondos, • Garantía de Calidad de Obra. <p>La Garantía puede ser presentada en cualquiera de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas. • Fianzas emitidas por instituciones debidamente autorizadas. • Cheques certificados. <p>La Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá ser presentada por el contratista al contratante, a más tardar diez (10) días calendario después de firmado el contrato, y será por un valor</p>

	<p>equivalente al quince por ciento (15%) del valor del contrato, debiendo renovarse treinta (30) días antes del vencimiento, si fuese necesario.</p> <p>La Garantía de Cumplimiento estará vigente hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la ejecución de la obra.</p> <p>La Garantía de Calidad de Obra, deberá ser presentada al Contratante por el Contratista, después que fuere efectuada la recepción final de las obras y realizada la liquidación del contrato, cuando se pacte en el contrato, de acuerdo con la naturaleza de la obra.</p> <p>El Contratista sustituirá la Garantía de Cumplimiento del Contrato por una Garantía de Calidad de Obra, con vigencia de doce (12) meses y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor final del contrato.</p> <p>Cuando se pacte un anticipo de fondos al Contratista, éste último deberá constituir una garantía por anticipo de fondos equivalente al cien por ciento (100%) de su monto.</p> <p>La vigencia de esta garantía será por el mismo plazo del contrato y concluirá con el reintegro total del anticipo.</p>
<p>Forma de Pago</p>	<p>El pago de la ejecución de la obra se efectuará de acuerdo al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un anticipo del veinte por ciento (20%) del monto del contrato. • Un pago mensual de acuerdo al avance de la obra. • Un pago final al ser recibidas las obras a satisfacción de la UNAH. <p>El anticipo será deducido y amortizado mediante retenciones a partir del pago de la primera estimación de obra ejecutada, en la misma proporción en que fue otorgado.</p> <p>El Contratante reconocerá intereses a la tasa promedio correspondiente al mes en que se efectuó el pago para operaciones activas del sistema bancario nacional, cuando se produzcan atrasos en el pago de sus obligaciones por causas que le fueren imputables, por más de cuarenta y cinco días (45)</p>

	<p>calendario, contados a partir de la presentación correcta de los documentos de cobro correspondientes.</p>
Sanciones	<p>El monto de la indemnización por daños y perjuicios por demora en la entrega de la totalidad de las Obras es del cero punto treinta y seis por ciento (0.36%) en relación con el monto total del saldo del contrato por incumplimiento del plazo, calculado por cada día de retraso en la entrega de la obra con base en el artículo 76 de las Disposiciones Generales para la Ejecución del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República, para el ejercicio fiscal 2022.</p> <p>El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios por demora en la entrega de la totalidad de las Obras es del quince por ciento (15%) del valor del Contrato.</p>
<p>H. Higiene, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente</p>	
Higiene y Seguridad Ocupacional	<p>El Contratista tomará las precauciones necesarias para la seguridad de sus trabajadores, personas ajenas y propiedades; por lo cual deberá proporcionar implementos de seguridad tales como: guantes, cascos, botas, mascarillas de protección y de ser requerido vestimenta adecuada para todas aquellas acciones necesarias para la ejecución de las obras; asimismo, deberá señalar los puntos de entrada a los lugares de trabajo definiendo además los requisitos de seguridad para cada zona, de tal manera de proporcionar a su personal y a los visitantes a dichas zonas los lineamientos de protección.</p> <p>En general, el Contratista deberá cumplir con las disposiciones o reglamentos aplicables al respecto, y será el responsable del cumplimiento de los mismos, por lo cual deberá tomar en cuenta la reglamentación existente en la Constitución de la República de Honduras, el Código de Salud, la Ley del Seguro Social, el Código del Trabajo y cualquier disposición aplicable.</p> <p>En caso de que alguna operación, condición o práctica fuera considerada peligrosa por el Supervisor durante el período de ejecución del contrato, el Contratista deberá tomar las medidas correctivas apropiadas; en caso contrario, el Supervisor podrá suspender la parte afectada del trabajo hasta que dichas medidas fueren atendidas.</p>

	<p>Nada de lo contenido en las especificaciones, exonera al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la prosecución segura del trabajo, durante todo el tiempo de ejecución de las obras.</p>
<p>Medio Ambiente</p>	<p>El Contratista está obligado a cumplir todas las leyes y reglamentos relativos a la protección ambiental vigentes en el país, por lo cual está obligado, sin limitarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Almacenar materiales y desperdicios en sitios adecuados y aprobados por la supervisión. b) Evitar bloquear los accesos, calles y pasos fuera de los límites del sitio de trabajo. c) Confinar sus actividades de construcción a los sitios de trabajo definidos en los planos y especificaciones. d) Evacuar los desperdicios de cualquier clase lo más pronto posible fuera del terreno y sus alrededores. e) Proporcionar control sobre el exceso de polvo, lodo, ruido y malos olores durante el proceso de trabajo para evitar peligros o incomodidades a otros. f) El Contratista no podrá talar árboles si no cuenta con los permisos emitidos por las autoridades competentes. g) El Contratista no estará autorizado a efectuar quemas de basura, malezas, desperdicios o de cualquier otro material, a menos que sea con la autorización escrita del Contratante y se cumpla con todas las regulaciones establecidas por las instituciones que intervienen en el control del medio ambiente.
<p>I. Disposiciones Generales</p>	
<p>Personal Clave</p>	<p>El Contratista deberá emplear el personal clave para llevar a cabo las funciones especificadas, u otro personal aprobado por el Supervisor de Obras. El Supervisor de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades,</p>

	<p>preparación, capacidad y experiencia son iguales o superiores a las del personal propuesto. En este caso el personal clave a considerar será:</p> <p>Un (1) Residente del Proyecto: Ingeniero Civil, colegiado, con tres (3) o más años de experiencia en construcción. Se requiere a tiempo completo durante la ejecución de las obras.</p>
Bitácora	<p>El uso de la Bitácora es obligatorio para las partes que se encuentren involucradas contractualmente en la ejecución del proyecto. Deberá depositarse al momento de iniciar la construcción en un lugar seguro bajo la custodia del Supervisor del proyecto, de lo cual se dejará constancia. En ella se anotarán todas las actuaciones e incidencias que se presenten durante la ejecución de las obras. Las anotaciones deben hacerse en el sitio de la obra y pueden contener eventualmente aclaraciones mediante esquemas, dibujos, gráficos o tablas, además de las modificaciones, variaciones, ampliaciones o los cambios de carácter arquitectónico, estructural, eléctricos y mecánicos que deban introducirse a los planos y especificaciones originalmente aprobados. Para efectos de inspección y/o verificación por parte de los entes contralores, el original de la Bitácora pasará a ser propiedad del Contratante; la primera copia quedará en poder del Supervisor del proyecto y la segunda copia en poder del Contratista.</p>
Rótulo	<p>Durante el tiempo que dure la construcción, el Contratista deberá suministrar y colocar en la obra, en sitio visible al público, un (1) rótulo relacionado con el proyecto a ejecutarse, de acuerdo a lo indicado en el documento de Especificaciones Técnicas. Se pagará la primera estimación hasta que esté el rótulo debidamente colocado y aceptado por el Contratante a través de la SEAPI-UNAH. El suministro y la colocación del rótulo será por cuenta del Contratista.</p>

Sección III. Formularios

1. Carta de Oferta

[El Oferente deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta]

(Ciudad) (Fecha)

Número de Identificación y Título del Proceso:

PROCESO DE COMPRA MENOR PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH, PROYECTO “CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC”

**A: DOCTOR FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
RECTOR UNAH
CIUDAD UNIVERSITARIA, JOSÉ TRINIDAD REYES, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)**

Después de haber examinado los documentos del proceso de compra menor y el alcance de los trabajos a contratarse, ofrecemos ejecutar el proyecto “**CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC**” por el Precio del Contrato de *[insertar monto de la oferta en Lempiras en letras]* (*[insertar monto de la oferta en Lempiras en números]*).

El pago de anticipo solicitado es de *[insertar monto del anticipo solicitado en Lempiras, en letras]* (*[insertar monto del anticipo solicitado en Lempiras, en números]*).

Esta oferta y su aceptación por escrito constituirán un contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas partes. Entendemos que la UNAH no está obligado a aceptar la oferta más baja, ni ninguna otra Oferta que pudiera recibir.

Confirmamos por la presente que esta oferta cumple con el período de validez de la oferta exigido en los documentos del proceso de contratación.

No presentamos ningún conflicto de interés incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato y somos elegibles bajo las leyes hondureñas.

Firma Autorizada: _____

Nombre del Oferente: *[insertar nombre del oferente]*

Este Formulario de Oferta debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario.

2. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

PARA EMPRESA:

Yo _____, mayor de edad, estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/Pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de *(Indicar el Nombre de la Empresa Oferente)*, por la presente HAGO DECLARACIÓN JURADA: Que ni mi persona ni mi representada nos encontramos comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de Tegucigalpa M.D.C., Departamento de Francisco Morazán, a los _____ días del mes de _____ de 2022.

Firma y Sello: _____

PARA CONTRATISTA INDIVIDUAL:

Yo _____, mayor de edad, estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Tarjeta de Identidad/Pasaporte No. _____, actuando en mi propio nombre, por la presente HAGO DECLARACIÓN JURADA: Que no me encuentro comprendido en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de Tegucigalpa M.D.C., Departamento de Francisco Morazán, a los _____ días del mes de _____ de 2022.

Firma y Sello: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario.

3. Declaración Jurada sobre Integridad

En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: **1.** Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉndonos DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA. **2.** Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. **3.** Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar: a) Prácticas Corruptivas: entendiendo éstas como aquellas en las que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiendo éstas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. **4.** Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. **5.** Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. **6.** Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. **7.** Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta Cláusula dará lugar: a. De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducírsele. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso, entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva del Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de Tegucigalpa M.D.C., Departamento de Francisco Morazán, a los _____ días del mes de _____ de 2022.

Firma y Sello: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario.

4. Declaración Jurada de no estar comprendidos en ninguno de los casos a que se refieren los Artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos

PARA EMPRESA:

Yo _____, mayor de edad, de estado civil casado, de nacionalidad _____, con domicilio en la ciudad de _____ y con tarjeta de identidad No _____, actuando en mi condición de Representante Legal de _____; por la presente hago DECLARACIÓN JURADA que ni mi persona, ni mi representada se encuentran comprendidos en ninguna de los casos a que se refieren los Artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos, que a continuación se detallan: **“ARTÍCULO 36.- DELITO DE LAVADO DE ACTIVOS.** Incurrir en el delito de lavado de activos y debe ser sancionado con pena de seis (6) a quince (15) años de reclusión, quien por sí o por interpósita persona: Adquiera, invierta, transforme, resguarde, administre, custodie, transporte, transfiera, convierta, conserve, traslade, oculte, encubra, de apariencia de legalidad, legalice o impida la determinación del origen o la verdadera naturaleza, así como la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de activos productos directos o indirectos de las actividades de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de armas, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros en las actividades de la administración del Estado a empresas privadas o particulares, secuestro, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, tráfico de influencias y delitos conexos y cualesquiera otro que atenten contra la Administración Pública, la libertad y seguridad, los recursos naturales y el medio ambiente; o que no tengan causa o justificación económica o lícita de su procedencia. No obstante, la Pena debe ser de: 1) Seis (6) a diez (10) años de reclusión, si el valor de los activos objeto de lavado sea igual o menor al valor equivalente a sesenta (70) salarios mínimos más altos en la zona; 2) Diez (10) años un (1) día a quince (15) años de reclusión si el valor de los activos objeto del lavado supera un valor equivalente a los setenta (70) salarios mínimos y no sobrepase un valor a los ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona; y, 3) Quince (15) años un (1) día a veinte (20) años de reclusión si el valor de los activos objeto de lavado, supere un valor equivalente a ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona. A los promotores, jefes directivos o cabecillas y beneficiarios directos o indirectos de las actividades de lavado de activos, se les debe imponer la pena que le correspondiere en el presente Artículo, incrementada en un tercio (1/3) de la pena”.

“ARTÍCULO 37.- TESTAFERRATO. Debe ser sancionado de seis (6) a quince (15) años de reclusión, quien preste su nombre en actos o contratos reales o simulados, de carácter civil o mercantil, que se refieran a la adquisición, transferencias o administración de bienes que: procedan directa o indirectamente de las actividades de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de armas, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros en las actividades de la Administración del Estado, privadas o particulares, secuestro, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, tráfico de influencias y delitos conexos y cualesquiera otro que atenten

contra la Administración Pública, la libertad y seguridad, los recursos naturales y el medio ambiente; o que no tengan causa o justificación económica o lícita de su procedencia. La pena del delito de Testaferrato debe ser de: 1) Seis (6) a diez (10) años de reclusión, si el valor de los activos objeto del lavado sea igual o menor al valor equivalente a setenta (70) salarios mínimos más altos de la zona; 2) Diez (10) años un (1) día a quince (15) años de reclusión, si el valor de los activos objeto del lavado supere un valor equivalente a setenta (70) salarios mínimos y no sobrepase un valor a los ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona; y, 3) Quince (15) años un (1) día a veinte (20) años de reclusión, si el valor de los activos objeto de lavado supere un valor equivalente de los ciento (120) salarios mínimos más altos de la zona”. **“ARTÍCULO 38.- DELITO DE ASOCIACIÓN ILÍCITA.** Quienes se asocien o confabulen para cometer el delito de lavado de activos o testaferrato deben ser sancionados por ese solo hecho, con reclusión de seis (6) a diez (10) años”. **“ARTÍCULO 39.- DELITO DE ENCUBRIMIENTO.** Al autor del delito de encubrimiento de lavado de activos, se le debe sancionar con la pena señalada en el Artículo 38 de esta Ley, rebajada en un tercio (1/3)”. **“ARTÍCULO 40.- DELITO DE LAVADO DE ACTIVO EJECUTADO POR EMPLEADO O FUNCIONARIO PÚBLICO.** El Empleado o Funcionario Público que valiéndose de su cargo participe, facilite o se beneficie en el desarrollo de los delitos de lavado de activos, encubrimiento del delito de lavado de activos o en la asociación para la ejecución de lavado de activos, debe ser sancionado con una pena igual a la establecida en el Artículo 38 de esta Ley, aumentada en un cuarto (1/4) y la inhabilitación absoluta definitiva en el ejercicio de cualquier cargo público, como penas principales. La pena indicada en este Artículo también se debe aplicar a los representantes legales de las personas jurídicas que hayan participado en la comisión de este delito”. **“ARTÍCULO 41. DELITO DE LAVADO DE ACTIVOS OMISIVO.** El Sujeto Obligado que por la omisión en el cumplimiento de las obligaciones de la Debida Diligencia y prevención de lavado de activos facilitare la realización de esta conducta, se le debe sancionar con reclusión de dos (2) a cinco (5) años, a menos que la conducta desplegada se encuentre sancionada con una pena mayor”.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____, Departamento de _____ a los ____ días del mes de ____ del año 2022.

Firma y Sello: _____

PARA CONTRATISTA INDIVIDUAL:

Yo _____, mayor de edad, de estado civil casado, de nacionalidad _____, con domicilio en la ciudad de _____ y con tarjeta de identidad No. _____, actuando en mi propio nombre; por la presente hago DECLARACIÓN JURADA que no me encuentro comprendido en ninguno de los casos a que se refieren los Artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos, que a continuación se detallan: **“ARTÍCULO 36.- DELITO DE LAVADO DE ACTIVOS.** Incurrir en el delito de lavado de activos y debe ser sancionado con pena de seis (6) a quince (15) años de reclusión, quien por sí o por interpósita persona: Adquiera,

invierta, transforme, resguarde, administre, custodie, transporte, transfiera, convierta, conserve, traslade, oculte, encubra, de apariencia de legalidad, legalice o impida la determinación del origen o la verdadera naturaleza, así como la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de activos productos directos o indirectos de las actividades de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de armas, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros en las actividades de la administración del Estado a empresas privadas o particulares, secuestro, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, tráfico de influencias y delitos conexos y cualesquiera otro que atenten contra la Administración Pública, la libertad y seguridad, los recursos naturales y el medio ambiente; o que no tengan causa o justificación económica o lícita de su procedencia. No obstante, la Pena debe ser de: 1) Seis (6) a diez (10) años de reclusión, si el valor de los activos objeto de lavado sea igual o menor al valor equivalente a sesenta (70) salarios mínimos más altos en la zona; 2) Diez (10) años un (1) día a quince (15) años de reclusión si el valor de los activos objeto del lavado supera un valor equivalente a los setenta (70) salarios mínimos y no sobrepase un valor a los ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona; y, 3) Quince (15) años un (1) día a veinte (20) años de reclusión si el valor de los activos objeto de lavado, supere un valor equivalente a ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona. A los promotores, jefes dirigentes o cabecillas y beneficiarios directos o indirectos de las actividades de lavado de activos, se les debe imponer la pena que le correspondiere en el presente Artículo, incrementada en un tercio (1/3) de la pena”. **“ARTÍCULO 37.- TESTAFERRATO.** Debe ser sancionado de seis (6) a quince (15) años de reclusión, quien preste su nombre en actos o contratos reales o simulados, de carácter civil o mercantil, que se refieran a la adquisición, transferencias o administración de bienes que: procedan directa o indirectamente de las actividades de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de armas, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros en las actividades de la Administración del Estado, privadas o particulares, secuestro, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, tráfico de influencias y delitos conexos y cualesquiera otro que atenten contra la Administración Pública, la libertad y seguridad, los recursos naturales y el medio ambiente; o que no tengan causa o justificación económica o lícita de su procedencia. La pena del delito de Testaferrato debe ser de: 1) Seis (6) a diez (10) años de reclusión, si el valor de los activos objeto del lavado sea igual o menor al valor equivalente a setenta (70) salarios mínimos más altos de la zona; 2) Diez (10) años un (1) día a quince (15) años de reclusión, si el valor de los activos objeto del lavado supere un valor equivalente a setenta (70) salarios mínimos y no sobrepase un valor a los ciento veinte (120) salarios mínimos más altos de la zona; y, 3) Quince (15) años un (1) día a veinte (20) años de reclusión, si el valor de los activos objeto de lavado supere un valor equivalente de los ciento (120) salarios mínimos más altos de la zona”. **“ARTÍCULO 38.- DELITO DE ASOCIACIÓN ILÍCITA.** Quienes se asocien o confabulen para cometer el delito de lavado de activos o testaferrato deben ser sancionados por ese solo hecho, con reclusión de seis (6) a diez (10) años”. **“ARTÍCULO 39.- DELITO DE ENCUBRIMIENTO.** Al autor del delito de encubrimiento de lavado de activos, se le debe sancionar con la pena señalada en el Artículo 38 de esta Ley, rebajada en un tercio (1/3)”.

“ARTÍCULO 40.- DELITO DE LAVADO DE ACTIVO EJECUTADO POR EMPLEADO O FUNCIONARIO PÚBLICO. El Empleado o Funcionario Público que valiéndose de su cargo participe, facilite o se beneficie en el desarrollo de los delitos de lavado de activos, encubrimiento del delito de lavado de activos o en la asociación para la ejecución de lavado de activos, debe ser sancionado con una pena igual a la establecida en el Artículo 38 de esta Ley, aumentada en un cuarto (1/4) y la inhabilitación absoluta definitiva en el ejercicio de cualquier cargo público, como penas principales. La pena indicada en este Artículo también se debe aplicar a los representantes legales de las personas jurídicas que hayan participado en la comisión de este delito”.

“ARTÍCULO 41. DELITO DE LAVADO DE ACTIVOS OMISIVO. El Sujeto Obligado que por la omisión en el cumplimiento de las obligaciones de la Debida Diligencia y prevención de lavado de activos facilitare la realización de esta conducta, se le debe sancionar con reclusión de dos (2) a cinco (5) años, a menos que la conducta desplegada se encuentre sancionada con una pena mayor”.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de _____, Departamento de _____ a los ____ días del mes de ____ del año 2022.

Firma y Sello: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario.

5. Declaración Jurada de Aceptación de las Condiciones y Especificaciones del Pliego de Condiciones

PARA EMPRESA:

REF: PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, profesión u oficio _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Documento Nacional de Identificación/Pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de la Sociedad Mercantil denominada (*Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar el nombre del Consorcio y de las empresas que lo integran*), como participante en el **Proceso de Compra Menor PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH** para los efectos de cumplimiento de la Ley de Contratación del Estado de Honduras, por este acto **BAJO JURAMENTO**.

DECLARO: Que he **REVISADO Y EXAMINADO EL PLIEGO DE CONDICIONES (BASES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LISTA DE CANTIDADES, PLANOS Y DOCUMENTOS DE ACLARACIONES No. ____ Y ENMIENDAS No. ____)** DEL PROCESO DE COMPRA MENOR PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH, aceptándolo en todas y cada una de las condiciones, especificaciones, requisitos y sanciones establecidas.

En fe de lo cual firmo la presente Declaración Jurada, en la ciudad de _____, Departamento de _____, a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Nombre y Firma del Gerente o Representante Legal y Sello de la Empresa: _____

PARA CONTRATISTA INDIVIDUAL:

REF: PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, profesión u oficio _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Documento Nacional de Identificación/Pasaporte No. _____ actuando en mi propio nombre, como participante en el **Proceso de Compra Menor PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH** para los efectos de cumplimiento de la Ley de Contratación del Estado de Honduras, por este acto **BAJO JURAMENTO**.

DECLARO: Que he **REVISADO Y EXAMINADO EL PLIEGO DE CONDICIONES (BASES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LISTA DE CANTIDADES, PLANOS Y**

DOCUMENTOS DE ACLARACIONES No. ___ Y ENMIENDAS No. ___) DEL PROCESO DE COMPRA MENOR PCM No. 04-2022-SEAPI-UNAH, aceptándolo en todas y cada una de las condiciones, especificaciones, requisitos y sanciones establecidas.

En fe de lo cual firmo la presente Declaración Jurada, en la ciudad de _____,
Departamento de _____, a los _____ días del mes de _____
_____ del año _____.

Nombre, Firma y Sello del Contratista: _____

Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante Notario Público.

6. Ficha de Costo

NOMBRE DEL OFERENTE:

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

EMAIL:

NOMBRE DEL PROYECTO:

FICHA No.:

UNIDAD:

ACTIVIDAD:

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD ó RENDIMIENTO	COSTO UNITARIO	TOTAL
Materiales					
1					
2					
3					
4					
5					
	Total Materiales				
Mano de Obra					
6					
7					
	Total Mano de Obra				
Herramienta y Equipo					
	8 Equipo de Protección Personal y Colectivo, Equipo de Bioseguridad (Porcentaje Calculado en base al Total de Mano de Obra)				
	9 Herramienta Menor (Porcentaje Calculado en base al Total de Mano de Obra)				
	Total Herramienta y Equipo				
				COSTO DIRECTO	
				INDIRECTO (%)	
				SUB-TOTAL	
				UTILIDAD (%)	
				TOTAL	

ACLARACIÓN: El equipo y materiales que se incorporen en la ficha deben estar relacionados con la actividad que se realizará.

7. Contrato

Este Contrato se celebra el [indique el día] de [indique el mes], de [indique el año] entre **FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO**, mayor de edad, casado, hondureño, Doctor en Medicina y Cirugía, con domicilio en la ciudad de Tegucigalpa, departamento de Francisco Morazán, con Tarjeta de Identidad número 0801-1953-04220, actuando en condición de Rector Interino y Representante Legal de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), nombrado para tal cargo según consta en el ACUERDO NÚMERO 12-2017-JDU a.i.-UNAH de fecha veintiséis de septiembre del año dos mil diecisiete, emitido por la Junta de Dirección Universitaria a.i., según punto de Acta preparado en la Agenda de la Sesión Extraordinaria No. 13 de fecha veinticinco de septiembre de dos mil diecisiete, en adelante denominado EL CONTRATANTE, por una parte, y por la otra parte _____, mayor de edad, _____, hondureño _____, con Tarjeta de Identidad número _____, en mi condición de _____ de la Empresa _____, nombrado mediante Escritura Pública número _____ de fecha _____, Instrumento autorizado por el Notario _____, inscrita bajo el Número _____, Tomo _____ del Registro Mercantil, con fecha _____, en adelante denominado, EL CONTRATISTA.

Por cuanto EL CONTRATANTE desea que el Contratista ejecute el **CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN No. CC-____-2022-SEAPI-UNAH** correspondiente al proyecto **CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC**, en adelante denominado las Obras y EL CONTRATANTE ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de éstas;

En consecuencia, este Contrato atestigua lo siguiente:

1. En este Contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en los documentos utilizados en el proceso de contratación, a los que se hace referencia en adelante, y los mismos se considerarán parte de este Contrato y se leerán e interpretarán como parte de éste.
2. El valor del contrato es por la cantidad de ----- LEMPIRAS CON ----- CENTAVOS (L. -----), como se especifica en el cuadro de Cantidades de Obra y Presupuesto, documento que se anexa y que forma parte integral del presente Contrato. El valor de este contrato será financiado de la siguiente estructura presupuestaria: Fuente 11, Programa 3-01-01, Código 219, Objeto del Gasto 47110 y estará sujeto a la asignación presupuestaria aprobada de cada año, debiendo tomarse las previsiones necesarias para atender en su momento el pago de las obligaciones correspondientes.
3. En consideración a los pagos que EL CONTRATANTE hará a EL CONTRATISTA como en lo sucesivo se menciona, EL CONTRATISTA por este medio se compromete con EL CONTRATANTE a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier

defecto de las mismas, de conformidad con los documentos utilizados en el proceso de contratación.

4. EL CONTRATANTE por este medio se compromete a pagar a EL CONTRATISTA como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.
5. Las retenciones que se harán de cada pago por estimación de obra son las siguientes: a) De cada estimación presentada por EL CONTRATISTA y pagada por EL CONTRATANTE se deducirá el veinte por ciento (20%) del valor de ésta en concepto de amortización del anticipo, de modo que cuando el proyecto presente un avance físico financiero del cien por ciento (100%), éste se encuentre amortizado en su totalidad. En la última estimación se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo; b) Retención correspondiente, como anticipo al Impuesto Sobre la Renta, de acuerdo con lo establecido en la Legislación Fiscal vigente (aplicación del artículo 50 Ley de Impuesto sobre la Renta), excepto que el Contratista presente la constancia emitida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR), de estar sujeto al Régimen de Pagos a Cuenta y Constancia de Solvencia actualizada.
6. El plazo de ejecución de las obras objeto de este Contrato es de ciento veinte (120) días calendario, a partir de la fecha estipulada en la orden de inicio emitida por EL CONTRATANTE y entregada a EL CONTRATISTA.
7. Por cada día calendario de atraso en la entrega completa del proyecto, EL CONTRATISTA pagará en concepto de multa el cero punto treinta y seis por ciento (0.36%) en relación con el monto total del saldo del contrato por el incumplimiento del plazo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 76, de las Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República para el ejercicio fiscal 2022, modificado mediante Decreto Legislativo No. 30-2022.
8. EL CONTRATANTE sin invalidar el Contrato puede ordenar cambios en la obra dentro del alcance general del Contrato, consistentes en adiciones, cancelaciones y otras modificaciones, en base a lo establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento. Cualquier aumento o disminución en la cuantía de las prestaciones previstas originalmente en el Contrato, siempre que no excedan del diez por ciento (10%) de su valor, se harán mediante órdenes de cambio emitidas por EL CONTRATANTE, previa la reserva presupuestaria correspondiente en el caso de incremento del valor original. Si la modificación total excediere del porcentaje indicado, o variare el plazo contractual, las partes suscribirán una modificación al contrato, que se someterá a las mismas formalidades del contrato original. Toda modificación deberá ser debidamente fundamentada y procederá cuando concurren circunstancias imprevistas al momento de la contratación o necesidades nuevas, de manera que esa sea la única forma de satisfacer el interés público perseguido. El valor de las modificaciones acumuladas no podrá exceder del veinticinco por ciento

(25%) del valor inicial del Contrato o referirse a objeto o materia diferente al originalmente previsto.

9. Si EL CONTRATISTA tuviere atrasos en cualquier momento durante la ejecución del proyecto por cualquier causa atribuible a EL CONTRATANTE, éste aprobará modificaciones para reajustar el plazo de ejecución en los siguientes casos:
 - a) Cuando las modificaciones representen variaciones del presupuesto de la obra,
 - b) Cuando existan causas suficientemente justificadas y certificadas por el Supervisor (cambios ordenados en el trabajo, conflictos laborales internos del Contratante que impliquen interrupción en la ejecución normal de los trabajos, tiempo lluvioso debidamente registrado, entre otros) y c) Las demás permitidas en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, previa Certificación del Supervisor. EL CONTRATISTA deberá solicitar por escrito la modificación del plazo de entrega de las prestaciones objeto del Contrato, dirigida a EL CONTRATANTE a través de la Supervisión dentro de un plazo no menor de diez (10) días calendario antes del vencimiento del plazo contractual.
10. Se puede dar lugar a la resolución del Contrato, en caso de Recorte Presupuestario de fondos en aplicación a lo dispuesto en el Decreto Legislativo No. 107-2021 modificado mediante Decreto Legislativo No. 30-2022 publicado en el Diario Oficial La Gaceta No, 35,894 de fecha 8 de abril de 2022, Capítulo IV, Título VIII, artículo 78 de las Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República para el Ejercicio Fiscal 2022. En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectuó por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.
11. **Cláusula de Integridad.** Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a:
 - 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉndonos DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA.
 - 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia.

3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar: a) Prácticas Corruptivas: entendiéndose estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiéndose estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4.- Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará Lugar: a.- De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirse. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva (del Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevare para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.

Las partes aceptamos el contenido del presente Contrato y en consecuencia nos comprometemos a cumplirlo en toda su extensión, en fe de lo cual y para los fines legales correspondientes, firmamos en triplicado, en la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central.

FRANCISCO JOSÉ HERRERA ALVARADO
EL CONTRATANTE

EL CONTRATISTA

8. Formulario Garantía/Fianza de Cumplimiento
GARANTÍA Y/O FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA DE CUMPLIMIENTO N°: _____

FECHA DE EMISIÓN: _____

AFIANZADO / GARANTIZADO: _____

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), para garantizar que el Afianzado / Garantizado, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, CUMPLIRÁ cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el Afianzado / Garantizado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “_____” ubicado en el Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC.

SUMA AFIANZADA / GARANTIZADA: _____

VIGENCIA: De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERÁ EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH). ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE SU EJECUCIÓN EN CUALQUIER MOMENTO, DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza / Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

9. Formulario Garantía/Fianza de Calidad
GARANTÍA Y/O FIANZAS DE CALIDAD

ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA DE CALIDAD N°: _____

FECHA DE EMISIÓN: _____

AFIANZADO / GARANTIZADO: _____

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), para garantizar la **calidad de obra** del Proyecto: "_____" ubicado en el Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC. Construido / entregado por el Afianzado / Garantizado _____.

SUMA AFIANZADA / GARANTIZADA: _____

VIGENCIA: De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE SU EJECUCIÓN EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza / Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

10. Formulario Garantía/Fianza por Anticipo

GARANTÍA POR PAGO DE ANTICIPO

ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA DE ANTICIPO N°: _____

FECHA DE EMISIÓN: _____

AFIANZADO / GARANTIZADO: _____

DIRECCIÓN Y TELÉFONO: _____

Fianza / Garantía a favor de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), para garantizar que el Afianzado / Garantizado, invertirá el monto del **ANTICIPO** recibido del Beneficiario, de conformidad con los términos del contrato firmado al efecto entre el Afianzado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “_____” ubicado en Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC. Dicho contrato en lo procedente se considerará como parte de la presente póliza.

SUMA AFIANZADA / GARANTIZADA: _____

VIGENCIA: De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

CLÁUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza / Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Sección IV. Planos (Alcances de las Obras)

(Anexo 1)

Sección V. Especificaciones Técnicas

(Anexo 2)

Sección VI. Lista de Cantidades

(Anexo 3)

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**



**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN
DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO:

**CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE
CUROC**

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

ÍNDICE GENERAL

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	1
1.1.	NOMBRE DEL PROYECTO	1
1.2.	FOTOGRAFÍAS DE SITUACIÓN ACTUAL	1
1.3.	UBICACIÓN DEL PROYECTO	2
1.4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
1.5.	OBJETIVOS	3
2.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	5
2.1.	TRABAJOS PRELIMINARES	5
2.1.1.	DEFINICIÓN	5
2.1.2.	SEGURIDAD	5
2.1.3.	OFICINA Y BODEGA GENERAL	5
2.1.4.	RÓTULO DEL PROYECTO	5
2.1.5.	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELÉCTRICAS PROVISIONALES	6
2.1.6.	SERVICIOS SANITARIOS PROVISIONALES	6
2.2.	GESTIÓN AMBIENTAL	6
2.2.1.	ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	6
2.2.1.1.	DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DEL CONTRATISTA	6
2.2.2.	IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO	7
2.2.3.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES	7
2.2.3.1.	CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA	8
2.2.3.2.	CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS	9
2.2.3.3.	ENTORNO SOCIAL DEL PROYECTO	11
2.2.3.4.	PROTECCIÓN ARBÓREA, FORESTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA	14
2.3.	SEGURIDAD OCUPACIONAL	16
2.4.	FORMA DE PAGO	39
2.5.	OBRAS DE DESMONTAJE, MOVILIZACIÓN Y DEMOLICIONES	39
2.5.1.	DESMONTAJES	39
2.5.2.	MOVILIZACIONES	39
2.5.3.	DEMOLICIONES Y PICADOS	39
2.6.	EXCAVACIÓN, CORTE Y RELLENO	39
2.6.1.	DEFINICIÓN	39
2.6.2.	ALCANCE	40
2.6.3.	VERIFICACIONES	40
2.6.4.	MATERIALES Y EQUIPO	40
2.6.5.	EJECUCIÓN	41

2.6.6.	UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS	42
2.6.7.	TIPOS DE RELLENOS	42
2.6.8.	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	42
2.7.	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO	43
2.7.1.	DESCRIPCIÓN	43
2.7.2.	ZAPATA AISLADA ZA-01	43
2.7.3.	ZAPATA CORRIDA ZC-01	43
2.7.4.	PEDESTAL DE CONCRETO	43
2.7.5.	VIGA TENSORA VT-01	43
2.7.6.	SOBRECIMIENTO CON BLOQUE SPLIT FACE DE 6"	43
2.7.7.	SOLERA S-01	44
2.7.8.	SOLERA S-02	44
2.7.9.	SOLERA S-03	44
2.7.10.	COLUMNA C-01	44
2.7.11.	CASTILLO C-02	44
2.7.13.	CAPITEL DE CONCRETO	44
2.8.	CONCRETO	45
2.8.1.	ALCANCE	45
2.8.2.	DEFINICIÓN	45
2.8.3.	ALMACENAJE	45
2.8.4.	COMPONENTES DEL CONCRETO	45
2.8.4.1.	CEMENTO	45
2.8.4.2.	AGREGADO	45
2.8.4.3.	AGUA	46
2.8.4.4.	ARENA	46
2.8.5.	CONSISTENCIA	46
2.8.6.	ELABORACIÓN DEL CONCRETO	46
2.8.7.	VACIADO DEL CONCRETO	47
2.8.8.	CURADO Y PROTECCIÓN	47
2.8.9.	TOLERANCIAS DE CONCRETO	47
2.9.	ACERO DE REFUERZO	47
2.9.1.	ALCANCE	47
2.9.2.	TRANSPORTE Y ALMACENAJE	47
2.9.3.	DESCRIPCIÓN	48
2.9.4.	ESPECIFICACIONES A CUMPLIR	48
2.9.5.	RADIOS MÍNIMOS	48
2.9.6.	LONGITUD DE DESARROLLO	49
2.9.7.	DOBLADO	49
2.9.8.	TRASLAPES LONGITUDINALES	49
2.10.	ENCOFRADOS	50
2.11.	OBRAS DE ALBAÑILERÍA	51

2.11.1.	PAREDES DE BLOQUE DE CONCRETO DE 6"	51
2.11.1.1	MATERIALES	51
2.11.1.2.	LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LOS BLOQUES	52
2.11.1.3.	ENTREGA Y PILAJE	52
2.11.1.4.	MORTERO	52
2.11.2.	REPELLO	53
2.11.2.1.	DESCRIPCIÓN	53
2.11.2.2.	MATERIALES	53
2.11.2.3.	EJECUCIÓN	53
2.11.2.4.	PROTECCIÓN Y CURADO DEL REPELLO	54
2.11.3.	PULIDO PRE-MEZCLADO	54
2.11.3.1.	DEFINICIÓN	54
2.11.3.2.	CARACTERÍSTICAS	55
2.11.3.3.	PREPARACIÓN Y APLICACIÓN	55
2.11.4.	ANDAMIOS	56
2.12.	ACABADOS	56
2.12.1.	PINTURAS	56
2.12.1.1.	CALIDAD DE LOS MATERIALES	56
2.12.1.2.	ALMACENAJES	56
2.12.1.3.	MÉTODOS Y MANO DE OBRA	56
2.12.1.4.	MATERIALES Y APLICACIÓN	57
2.12.1.5.	SUPERFICIES REPELLADAS Y PULIDAS (PAREDES NUEVAS)	57
2.12.1.6.	SUPERFICIES REPELLADAS, PULIDAS Y PINTADAS (ELEMENTOS EXISTENTES)	57
2.12.1.7.	PINTURA EN RÓTULO METÁLICO	58
2.12.2.	FACHALETA DE BARRO	58
2.13.	LIMPIEZA	58
2.13.1.	LIMPIEZA DIARIA	58
2.13.2.	ACARREO DE MATERIALES Y BOTADO DE ESCOMBROS	58
2.13.3.	LIMPIEZA FINAL	58

INTRODUCCIÓN

La Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI-UNAH, desarrolló el diseño del proyecto: **Construcción Muro Perimetral (I Etapa) Centro Regional Universitario Occidente CUROC**, en respuesta a la solicitud planteada por las autoridades académicas de este Centro, ya que actualmente solo existe un cerco de malla ciclón.

El Proyecto se desarrolló con la participación de diversos profesionales de las disciplinas de arquitectura e ingeniería civil.

Las especificaciones técnicas presentadas en este documento serán una guía para el suministro de materiales y equipos, para establecer los métodos de construcción e instalación y el cumplimiento de los requisitos para cumplimiento de códigos y normativas, de la UNAH, de la República de Honduras e Internacionales (NEC, UL, CE, EPA, ASTM, ANSI, EIA/TIA, NFPA, HARI) en caso de que no existan en Honduras.

El objetivo es el mantenimiento de la organización, el control y la calidad de las obras.

La omisión en planos, cantidades de obra y/o especificaciones, de cualquier detalle que deba formar parte de la construcción, no exime al Contratista de la responsabilidad y obligación de ejecutarlos, por consiguiente, los casos que no estén contemplados en estas especificaciones el Contratista podrá hacer las consultas por escrito al Profesional Supervisor nombrado por la SEAPI, quien deberá evacuar las consultas, también en forma escrita dentro de los próximos tres (3) días hábiles a su recepción. La Supervisión se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo y/o material o equipo que a su juicio no cumpla con lo establecido en las presentes especificaciones técnicas o en los códigos, normas, lineamientos Institucionales, nacionales e internacionales.

Este documento está conformado por la Memoria Descriptiva del Proyecto y las Especificaciones Técnicas que se detallan a continuación.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO:

Construcción Muro Perimetral (I Etapa) Centro Regional Universitario Occidente CUROC

1.2. FOTOGRAFÍAS DE SITUACIÓN ACTUAL



Fotografía N°1. Cerco perimetral de malla ciclón, contiguo a caseta de seguridad



Fotografía N°2. Portal de acceso



Fotografía N°3. Cerco perimetral de malla ciclón, contiguo al portal de acceso

1.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

La construcción del muro se realizará en el límite de propiedad norte del Centro Regional Universitario de Occidente UNAH-CUROC, Santa Rosa de Copán, perteneciente a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

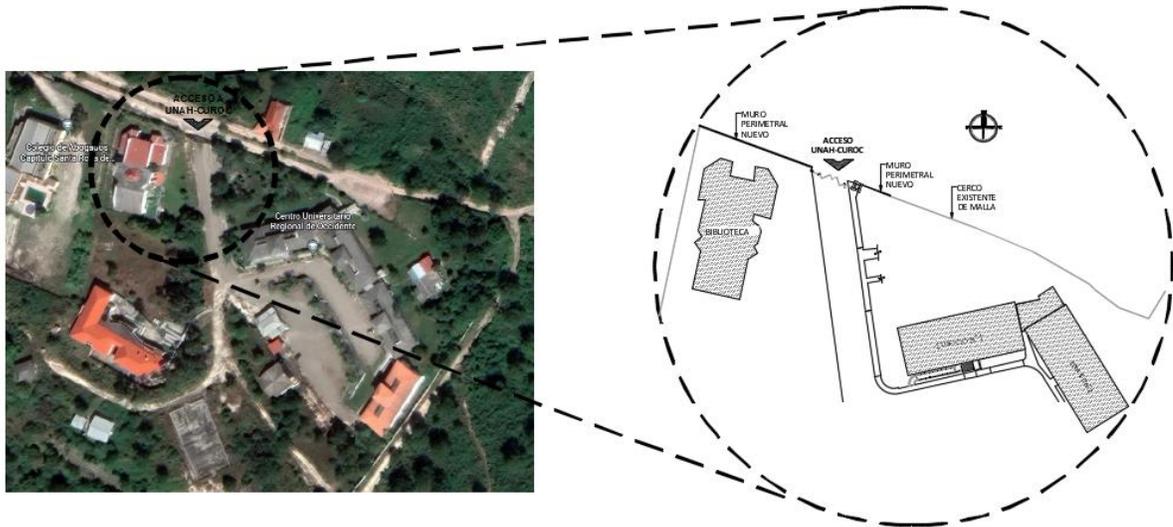


Imagen N°1. Ubicación de muro perimetral (I Etapa) UNAH-CUROC

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto: **Construcción Muro Perimetral (I Etapa) Centro Regional Universitario Occidente CUROC**, consiste en la construcción de la primera etapa del Muro perimetral de UNAH-CUROC, ubicado en el Acceso principal, en el lado Norte del predio. Considerando el presupuesto disponible, la propuesta incluye el desarrollo del muro perimetral con una longitud de 55.67 metros, de la siguiente forma: 43.30 metros lineales al oeste, contiguo al portal de acceso y 12.37 metros lineales al este, contiguo a la caseta de seguridad existente.

Con el objetivo de mejorar la seguridad y la apariencia del Centro Regional, se realizó el proyecto con el diseño de muro perimetral tipo de la UNAH, con columnas color rojo y bloque Split face color gris y rojo. La estructura consistirá en zapatas aisladas, vigas tensoras, soleras y columnas de concreto reforzado.

Así mismo, el proyecto incluye algunas actividades para modificar el portal de acceso existente, con el propósito de mejorar la apariencia del mismo y lograr su integración con el muro nuevo.

1.5. OBJETIVOS

Con la propuesta de la SEAPI-UNAH, se logran los siguientes objetivos:

- **Aspecto funcional**
Solucionar la carencia de un muro perimetral que brinde seguridad al Centro Regional.
- **Aspecto formal**
Mejorar la apariencia del Centro Regional, aplicando el diseño de muro perimetral tipo de la UNAH.

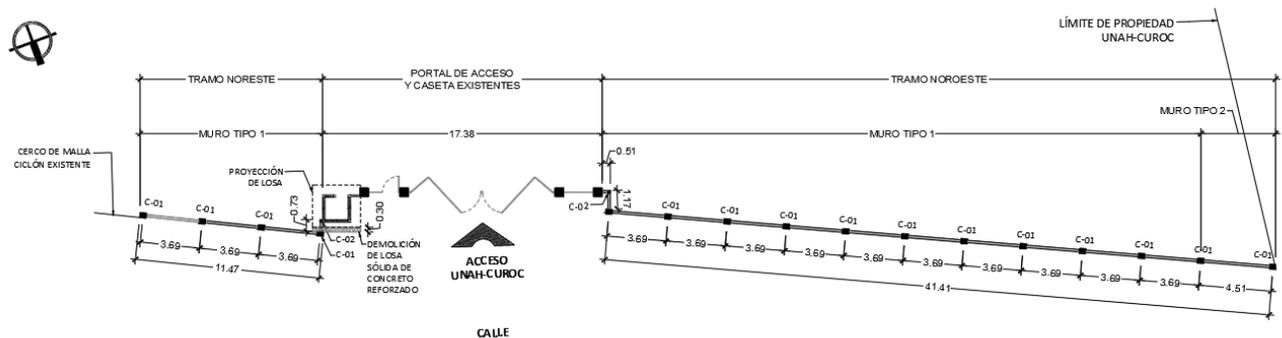


Imagen N°2. Planta Constructiva

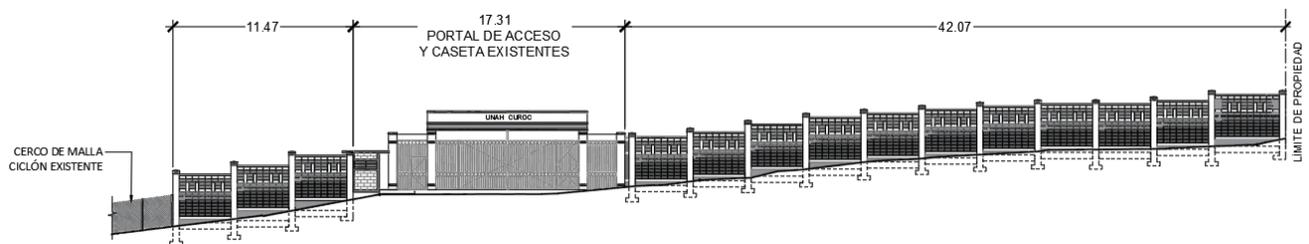


Imagen N°3. Elevación Norte

CUADRO DE COLORES EN MURO	
CODIGO POR HILADA	COLOR
A	CONCRETO VISTO
B	GRIS OSCURO
C	GRIS CLARO
D	FACHALETA COLOR ROJO
E	ROJO
TODA COLUMNA ES COLOR ROJO	

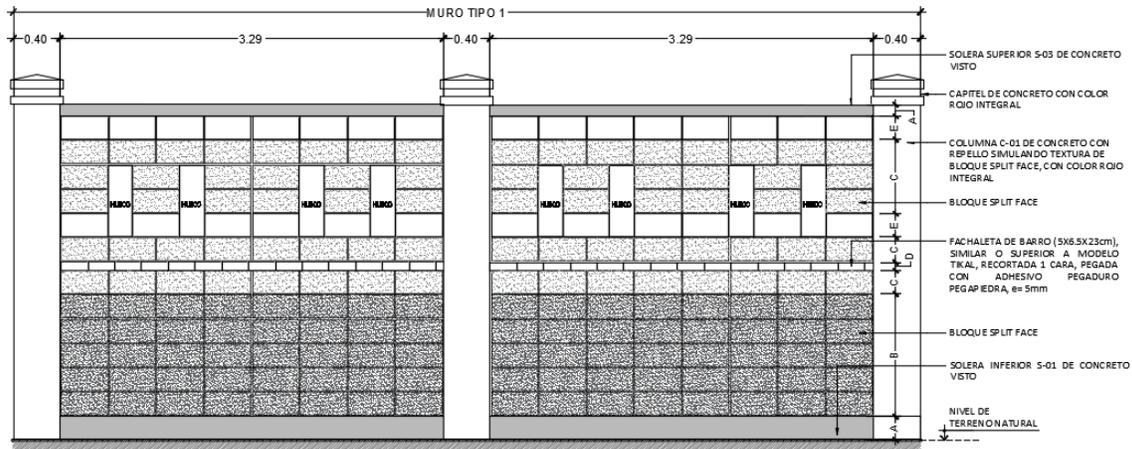


Imagen N°4. Elevación Muro Tipo 1

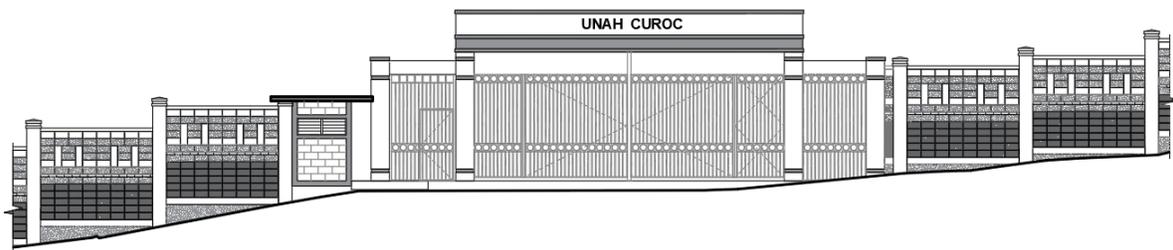


Imagen N°5. Elevación arquitectónica propuesta Portal de acceso

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1. TRABAJOS PRELIMINARES

2.1.1. DEFINICIÓN

Se considera como trabajos preliminares la bodega, oficina, obras de protección provisionales, instalaciones hidráulicas provisionales e instalaciones eléctricas provisionales.

2.1.2. SEGURIDAD

Es responsabilidad del Contratista velar por la seguridad del personal, de los materiales y la obra en sí, durante se lleve a cabo el Proyecto.

El Contratista deberá identificar plenamente su personal empleado, mediante identificación en la vestimenta (uso de chalecos, camisetas con logo etc.); y deberá proporcionar a su personal: cascos, guantes, y todo el equipo de protección personal necesario.

2.1.3. OFICINA Y BODEGA GENERAL

El Contratista deberá proveer y mantener en la obra, dentro de un mismo espacio, una Oficina y Bodega para almacenamiento de herramientas y materiales que requerirán un buen control, para evitar que puedan dañarse por estar expuestos a humedad e intemperie, al igual que la documentación referente al control de dichos materiales y equipo en general.

Esta oficina y bodega, será propiedad del Contratista y deberá ser desalojada y desmontada una vez terminados los trabajos. Todos los gastos relacionados con la Oficina y Bodega del Proyecto, correrán por cuenta del Contratista, incluyéndolos dentro de sus gastos administrativos.

Las dimensiones de este espacio serán definidas por el Contratista, según sus necesidades, y se ubicará en el lugar indicado por la Supervisión, de acuerdo a las autoridades del Centro, donde no interfiera con las actividades normales que se realizan diariamente en este Centro Regional.

2.1.4. RÓTULO DEL PROYECTO

- a) El Contratista se obliga a colocar un rótulo informativo del Proyecto durante el tiempo que dure el mismo, cuyas dimensiones mínimas serán de 1.22 metros de alto por 2.44 metros de ancho, con la leyenda y tamaño de letra o logo que le indique el Contratante, a través del Supervisor. El rótulo se diseñará de acuerdo al formato que le proporcione el Propietario (UNAH), y deberá colocarse en un lugar visible al público al momento de recibir la orden de inicio. El lugar de colocación del mismo deberá ser aprobado por el Supervisor y la SEAPI.

- b) El Contratista mantendrá en condiciones de seguridad los accesos al área de la construcción, garantizando en todo momento el tránsito seguro de personas; cuando sea pertinente deberá asear la zona para quitar el polvo o restos de material.
- c) Todos los gastos relacionados con el rótulo del Proyecto, correrán por cuenta del Contratista, incluyéndolos dentro de sus gastos administrativos.
- d) No se pagará la primera estimación hasta que esté debidamente colocado el rótulo y aceptado por la SEAPI y la Supervisión.

2.1.5. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELÉCTRICAS PROVISIONALES

Es responsabilidad del Contratista realizar las instalaciones hidrosanitarias y eléctricas provisionales, gestionar y hacer el pago correspondiente ante las entidades de la UNAH o estatales, según sea el caso, así como también hacer el pago de su propio consumo y el de sus subcontratistas, durante el tiempo que dure la ejecución del Proyecto deberá al final de la obra efectuar los trámites necesarios para el retiro de dichos servicios provisionales.

2.1.6. SERVICIOS SANITARIOS PROVISIONALES

El Contratista deberá instalar provisionalmente servicios sanitarios para el uso de los trabajadores, incluyéndolo dentro de sus gastos administrativos. Asimismo, deberá proporcionar un sitio con una llave o grifo disponible para el aseo personal de los mismos. Estas instalaciones deberán ser removidas al finalizar las obras del Proyecto.

2.2. GESTIÓN AMBIENTAL

2.2.1. ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Esta sección se refiere a la obligación del Contratista de prever todas las acciones conducentes a la implementación de buenas prácticas de construcción para garantizar el control y manejo ambiental del proyecto, mediante la cual se organizan actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con la finalidad de lograr una adecuada ejecución del mismo, previniendo o mitigando los problemas ambientales de acuerdo a las leyes de la República de Honduras en relación a la Legislación Ambiental vigente (Decreto No. 104-93 Ley General del Ambiente, Acuerdo No. 0094 Reglamento General de Salud Ambiental, Acuerdo No. 378-2001 Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos), Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales vigente.

2.2.1.1. DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DEL CONTRATISTA

El Contratista presentará una declaración formal de la Política de Conservación Ambiental de su empresa. La misma declarará que el Contratista es capaz de ejecutar las obras de conformidad absoluta con las Leyes de la República y todos los

requerimientos de esta Sección. Declarará que no es política de la empresa realizar actividades que perjudiquen el ambiente como resultado de los trabajos que se realicen en este Contrato. Esta declaración se imprimirá y colocará en lugares visibles del Proyecto y frentes de trabajo posterior a la Orden de Inicio, o donde lo indique la Supervisión.

2.2.2. **IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO**

A continuación, en la tabla siguiente se presentan los posibles impactos ambientales y sociales identificados, se elaborarán medidas de prevención y mitigación, las cuales son descritas a profundidad en esta sección.

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES
MEDIO FÍSICO	ATMÓSFERA	Alteraciones en las calidades del aire, ocasionadas por el polvo que generan las actividades de la construcción y demolición.
		Contaminación del aire durante el proceso de demolición de elementos de concreto existentes.
	SUELO	Generación de desechos sólidos.
		Afectación en la calidad del suelo durante las actividades de construcción.
MEDIO SOCIO ECONÓMICO	ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS	Afectación de accesibilidad de la población universitaria y aledaña, de manera temporal, durante la demolición de elementos de concreto existentes.
MEDIO BIÓTICO	FAUNA Y FLORA	Afectación de hábitats naturales y pérdida de vegetación natural en áreas cercanas del proyecto.

2.2.3. **MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

A continuación, se presentan las especificaciones y requerimientos mínimos sobre las medidas de mitigación para los impactos descritos en la sección anterior:

2.2.3.1. CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA

El Contratista deberá garantizar el control de emisiones a la atmósfera, las cuales pueden provocar impactos ambientales negativos, entre ellos: contaminación del aire, contaminación del suelo, enfermedades respiratorias, irritación de la piel y ojos, entre otros.

El Contratista deberá garantizar el total control de las actividades emisoras de ruido, mismas que pueden generar molestias y potenciales daños a la población, principalmente al desarrollo de las actividades que se realizan en el edificio.

Medida MIT- 1		CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES
Impactos Ambientales que se desea prevenir o corregir:		<p>Afectación de la calidad del aire.</p> <p>Afectación de los niveles sonoros.</p> <p>Afectación a seguridad de operarios y salud de la población.</p>
ACCIONES A DESARROLLAR POR PARTE DEL CONTRATISTA		
No.	Descripción de la medida:	
Material Particulado y/o Polvo:		
1	El Contratista capacitará al personal en relación con la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera y de ruidos dentro de las áreas de intervención de cada edificio, siendo responsable directo de los reclamos que se generen debiendo atender de manera inmediata a fin de evitar molestias.	
2	El Contratista implementará un Programa de Humectación de las zonas de trabajo que lo amerite, por ejemplo: demoliciones, corte de concreto, acarreo de materiales, etc., el cual deberá ser realizado por <i>bomba manual de micro aspersion</i> (utilizadas para aplicación de insecticidas, fungicidas y herbicidas) dentro del perímetro del proyecto.	
4	No se permitirá la acumulación de desperdicios o residuos en sitios no autorizados, los cuales deberán ser retirados en un plazo de 48- 72 horas como máximo. El Contratista deberá cubrir los acopios de material con lonas de material plástico o textil hasta su retiro.	
5	El Contratista deberá cubrir la tolva de los camiones y volquetas durante el transporte de materiales, situación de obligatorio cumplimiento para realizar el ingreso o salida del proyecto, así como restringir la velocidad de circulación al proyecto a 15 Km/h dentro de la intervención del proyecto.	
6	El Contratista deberá establecer un protocolo de higiene, limpieza y aseo interno y externo del proyecto, manteniendo condiciones adecuadas de limpieza y aseo del espacio público donde proceda.	
7	El Contratista deberá realizar trabajos de acabados, desbaste, corte de juntas de estructuras de concreto, pulido de paredes, entre otras que generen material particulado, por tanto, se deberá incorporar obligatoriamente, el uso de aspiradoras tipo universal de 10 galones para	

Medida MIT- 1		CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES
	trabajos en seco y húmedo.	
Emisiones Gaseosas:		
9	El Contratista realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados durante la etapa de construcción, tanto PROPIO como de los SUBCONTRATISTAS. Previamente al ingreso al proyecto, los vehículos y maquinarias a utilizar deberán contar con una revisión técnica por parte de la Supervisión del proyecto para que avale su buen funcionamiento. Se deberá verificar el correcto funcionamiento de los motores para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma.	
10	El Contratista deberá elaborar el Plan de Operación y Mantenimiento del Equipo y Maquinaria para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en el proyecto; el operador estará obligado a conocerlos para manejarse en forma segura y correcta.	
Ámbito de aplicación:		Toda la obra
Momento/ frecuencia:		Control aleatorio durante toda la construcción con frecuencia mensual.
Efectividad Esperada:		ALTA
Indicadores de éxito:		Ausencia de altas concentraciones de material particulado y/o polvo en suspensión dentro y fuera del proyecto. Disminución de emisiones gaseosas e inexistencia de humos en los motores de combustión. Ausencia de enfermedades laborales en operarios. Ausencia de reclamos por parte de la comunidad aledaña.
Responsable de la implementación de la medida:		El Contratista
Seguimiento y Monitoreo:		Informe mensual de cumplimiento ambiental, basado en el formato DECA 019 (ICMA), y sustentado por los informes y hallazgos observados en campo.
Responsable del Seguimiento y monitoreo:		Supervisión / SEAPI

2.2.3.2. CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS

El Contratista deberá garantizar el buen manejo de todos los residuos, debido a que estos pueden generar efectos adversos sobre el medio ambiente, entre ellos: contaminación de suelos, afectación de la calidad del paisaje, proliferación de botaderos clandestinos.

Medida MIT- 2		CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS
Impactos Ambientales que se desea prevenir o corregir:		Afectación de las Condiciones Higiénico Sanitarias (salud, infraestructura sanitaria y proliferación de vectores). Afectación de la calidad de Aire, Agua, Suelo y Paisaje.
ACCIONES A DESARROLLAR POR PARTE DEL CONTRATISTA		
No.	Descripción de la medida:	
Residuos Sólidos Urbanos:		
1	El Contratista capacitará al personal en relación a las buenas prácticas para el manejo, generación y reducción de los residuos.	
2	El Contratista deberá implementar métodos de separación y clasificación de los diferentes tipos de residuos que se generen durante el proyecto, mediante la utilización de contenedores debidamente identificados para: "Residuos inertes de construcción", "Basuras Domiciliarias (plásticos, latas y no reciclables)" y "Residuos Peligrosos (asbesto, aceites de maquinaria, restos de pinturas, etc)". Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos durante la obra.	
3	El Contratista será responsable de trasladar todos los residuos provenientes de la obra y disponerlos fuera del proyecto, de entregar los residuos reciclables a empresas recicladoras y transportar adecuadamente hacia los lugares autorizados por las autoridades municipales y sanitarias. Deberá evitar la interrupción de las actividades del proyecto, planificando el manejo de los residuos y estableciendo rutas de acarreo dentro desde el proyecto hasta su disposición final fuera del mismo.	
4	El Contratista deberá identificar los sitios destinados para el almacenamiento de residuos provenientes de la construcción, ya sea en contenedores o espacios limitados cubiertos con lona, debidamente identificados y rotulados. En cualquier caso, la Supervisión autorizará las áreas previamente a su utilización para el almacenamiento temporal de los residuos generados en la obra, los cuales no pueden permanecer en un plazo mayor a 24 horas . Deberá disponer de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados.	
5	El Contratista deberá retirar permanentemente los residuos de construcción o demolición que puedan afectar en el funcionamiento de canales para aguas lluvias.	
Efluentes Líquidos:		
6	En el caso que circule maquinaria y equipo pesado en el área de influencia del proyecto, no se permitirá el lavado de estos dentro de dicha área (camiones de concreto, volquetas, camiones y equipo en general).	
7	El Contratista deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.	
Ámbito de aplicación:		Toda la obra

Medida MIT- 2	CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS
Momento/ frecuencia:	Control aleatorio durante toda la construcción con frecuencia mensual.
Efectividad Esperada:	ALTA
Indicadores de éxito:	Ausencia de residuos dispersos en el frente de obra Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y población universitaria. Ausencia de potenciales vectores de enfermedades.
Responsable de la implementación de la Medida:	El Contratista
Seguimiento y Monitoreo:	Informe mensual de cumplimiento ambiental, basado en el formato DECA 019 (ICMA), y sustentado por los informes y hallazgos observados en campo.
Responsable del Seguimiento y monitoreo:	Supervisión / SEAPI

2.2.3.3. ENTORNO SOCIAL DEL PROYECTO

El Contratista deberá garantizar que se manejen de manera correcta las posibles interferencias que se puedan provocar durante la interacción de los trabajadores dentro del proyecto, exigiendo el cumplimiento de las medidas necesarias para contribuir a prevenir y reducir los accidentes y reclamos que se puedan generar por la ejecución de las obras, en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, adicionalmente deberá seguir las normativas vigentes requeridas por la Secretaría de Salud, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente y por la Alcaldía Municipal de Santa Rosa de Copán que apliquen a todas las actividades del proyecto.

Medida MIT- 3	CONTROL DE SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA, NOTIFICACIONES A LA POBLACIÓN DE TAREAS A REALIZAR
Impactos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	Afectaciones a la Seguridad de Operarios y Población. Afectaciones al Tránsito Local. Molestias a la población. Eventuales conflictos con la población por intereses no deseados como consecuencia del desarrollo de la obra.

Medida MIT- 3		CONTROL DE SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA, NOTIFICACIONES A LA POBLACIÓN DE TAREAS A REALIZAR
ACCIONES A DESARROLLAR POR PARTE DEL CONTRATISTA		
No.	Descripción de la medida:	
Señalización:		
1	El Contratista capacitará al personal, en relación a las normas de buena conducta y convivencia con la población a fin de conservar positivamente el entorno social de la obra.	
2	El Contratista deberá restringir y establecer horarios para el ingreso y salida de la obra tanto para trabajadores como para vehículos, debiendo proporcionar una identificación para sus trabajadores y equipo que ingrese al proyecto.	
3	El Contratista deberá promover el buen comportamiento dentro de la obra, evitando en todo momento palabras soeces, actos inmorales o violentos, gritos, música, timbres, uso de celulares o artefactos con exceso de volumen, así como el uso de adecuada de vestimenta y los dispositivos de protección personal deben permanecer limpios y en buen estado.	
4	El Contratista deberá mantener en buen estado los jardines y aceras colindantes con la obra, libre de desperdicios de construcción, materiales o equipos.	
5	<p>El Contratista deberá instalar rótulos informativos y la señalización en tamaños adecuados para advertir de la entrada y salida de camiones o del equipo de construcción, avisar acerca de peligros a la población e informar acerca de las actividades durante la ejecución del proyecto. La protección de personas que circulen cerca de la obra se regulará de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Uso obligatorio de los Dispositivos de Protección Personal, tanto para empleados, personal, visitantes, proveedores, etc. (Capítulo 21 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo) (En buen estado durante toda la ejecución de la obra). b. Acceso a la Obra: (Art.181, Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo): <ol style="list-style-type: none"> i. Proveer de paso libre y seguro para el acceso de la obra, manteniéndolo libre de obstáculos, antiderrapante y resistente a la caída de objetos. ii. Las escaleras, rampas, andamios y pasarelas, deben estar contruidos con materiales apropiados y dotados de medios que aseguren la protección, no se aceptará el uso de desperdicios de madera o material en mal estado, para las estructuras de estos dispositivos de protección colectiva. iii. Los accesos a la obra y los pasos libres se deberán mantener sin obstáculos de ningún tipo, limpios y libres de desperdicios, tuberías, extensiones eléctricas, o cualquier tipo de materiales o equipo y herramientas. iv. Se mantendrá un nivel mínimo de iluminación de 150 lux. v. El espacio mínimo de paso libre que deberá quedar en las aceras y pasillos de circulación, será de 1.00 m de ancho en toda la longitud. vi. Los pasillos peatonales deberán permitir el adecuado tránsito (piso libre de discontinuidades, etc.) para personas con movilidad reducida. Deberá permanecer libres de todo tipo de obstáculo o cualquier elemento que obstaculice el tránsito peatonal y de forma especial, de cualquier elemento que no pueda ser detectado, en la forma usual, por las personas con discapacidad visual. Estarán, 	

Medida MIT- 3	CONTROL DE SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA, NOTIFICACIONES A LA POBLACIÓN DE TAREAS A REALIZAR	
	<p>además protegidos, no debiendo presentar aristas vivas o salientes en los que pueda producirse choque o golpe, libre de clavos, alambre de amarre, madera astillada, debiéndose adoptar todas las medidas de seguridad pertinentes para evitar accidentes.</p> <p>vii. Todos los andamios y estructuras para trabajos de formaletas o armado de hierro, debe cumplir con lo estipulado en el Reglamento de medidas preventivas y accidentes de trabajo, inciso No.4 del artículo No. 182 y artículo 187.</p> <p>c. Señalización: (Cap. 20 del Reglamento General de Medidas Preventivas y Accidentes de Trabajo)</p> <p>i. En todas las obras en que sea necesaria la colocación de vallas, andamios o instalaciones similares, se fijarán luminarias con luz roja y elementos durante todas las horas de la noche, en cada uno de los extremos y ángulos que formen.</p> <p>ii. Adicionalmente, se deberán pegar cintas refractivas, indicando las esquinas a 1.00m de altura.</p> <p>iii. En aquellos casos en que debido a las obras o a las condiciones de la instalación se ocasione opacidad o se impida la normal propagación de la iluminación, deberá preverse la instalación de iluminación adicional.</p> <p>d. Vallado de obras:</p> <p>i. Se instalará de forma que no obstaculice los accesos y servicios de interés general (pasos, aceras, gradas, pasillos, registros, etc.).</p> <p>ii. Se cumplirá la normativa vigente en relación con el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>iii. El Contratista deberá mantener la valla en condiciones de ornato y seguridad a fin de evitar reclamos o molestias a los peatones.</p> <p>iv. Los sistemas de anclaje del vallado podrán perforar la acera y el pavimento, pero el Contratista se verá obligado a la restitución a su estado original, con la utilización de los mismos materiales. En el caso de tratarse de pavimentos de especial calidad o de imposible reposición se prohibirá su deterioro con lo que el vallado deberá ser fijado, a criterio de la Supervisión, mediante el empleo de medios que no deterioren el pavimento.</p> <p>v. Cualesquiera daños que como consecuencia de la implantación y desmontaje de la valla se produzcan sobre los viales, serán reparados por el Contratista.</p>	
6	<p>El Contratista deberá dictar y cumplir con las medidas necesarias para contribuir a prevenir y reducir los accidentes y reclamos que se puedan generar por la ejecución de las obras, en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, adicionalmente deberá seguir las normativas vigentes requeridas por la Secretaría de Salud, Secretaría de Recursos Naturales, Ambiente y Minas que apliquen a todas las actividades del proyecto específico.</p>	
Notificaciones a la comunidad:		
7	<p>Durante todo el desarrollo de la obra, el Contratista dispondrá los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente a las autoridades y población universitaria que accede al Centro Universitario, así como a las comunidades aledañas, respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.</p>	
8	<p>El Contratista deberá contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento de éstos aun cuando no sean</p>	

Medida MIT- 3		CONTROL DE SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA, NOTIFICACIONES A LA POBLACIÓN DE TAREAS A REALIZAR
	afectados directamente por las obras. El Contratista deberá documentar el proceso de información con terceros en forma fehaciente.	
Ámbito de aplicación:	Toda la obra	
Momento/ frecuencia:	Control aleatorio durante toda la construcción con frecuencia mensual.	
Efectividad Esperada:	ALTA	
Indicadores de éxito:	Buen estado de los carteles. Ausencia de accidentes. Ausencia de reclamos por partes de la comunidad. Ausencia de no conformidades por parte del Supervisor ambiental.	
Responsable de la implementación de la Medida:	El Contratista	
Seguimiento y Monitoreo:	Informe mensual de cumplimiento ambiental, basado en el formato DECA 019 (ICMA), y sustentado por los informes y hallazgos observados en campo.	
Responsable del Seguimiento y monitoreo:	Supervisión / SEAPI	

2.2.3.4. PROTECCIÓN ARBÓREA, FORESTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA

A continuación, se presenta la ficha correspondiente a la información referida a la identificación de las medidas de protección arbórea, forestación y conservación de la flora y fauna en el área de incidencia del proyecto, sobre todo donde exista mayor presencia de árboles, vegetación y fauna. Se deberán cumplir todas las medidas consideradas respecto a este cometido, para preservar las especies generando el menor impacto posible en el área a intervenir. Además, se informa la efectividad esperada. El Contratista deberá garantizar el buen manejo de los recursos naturales, suelo, agua y fauna.

Medida MIT- 4	PROTECCIÓN ARBÓREA, FORESTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA
Impactos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	Afectación de la calidad de suelo y escurrimiento superficial. Afectación de la flora, fauna y paisaje

Medida MIT- 4	PROTECCIÓN ARBÓREA, FORESTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA
ACCIONES A DESARROLLAR POR PARTE DEL CONTRATISTA	
No.	Descripción de la medida:
Protección arbórea y conservación de la fauna:	
1	El árbol o árboles a ser preservados dentro de los límites del proyecto, serán identificados y enumerados, y serán protegidos mediante dispositivos de protección que deberán ser instalados previo al inicio de cualquier actividad de construcción que se realice en las áreas de protección arbórea. El Contratista deberá proteger las zonas radicales críticas, estableciendo un área de protección alrededor de cada árbol o árboles identificados. De ser requerido por el Supervisor, las especies se protegerán con malla plástica de seguridad color naranja de 1.00 m de altura y postes de madera de 2" x 2". El retiro de la malla será de 1.50 m desde el tronco del árbol, cubriendo todo el perímetro de cada árbol con dicha malla.
Forestación:	
2	En caso que el Contratista deba realizar el corte de árboles en el área de intervención del proyecto, este deberá compensar en una relación de 1:3 el corte, sembrando especies nativas de la zona, que deberán ser previamente aprobadas por el personal técnico de la Alcaldía correspondiente y/o la Supervisión del proyecto.
Ámbito de aplicación:	Toda la obra
Momento/ frecuencia:	Control aleatorio durante toda la construcción con frecuencia mensual.
Efectividad Esperada:	ALTA
Indicadores de éxito:	No detección de cortes y daños innecesarios en los árboles cercanos y desarrollo exitoso de nuevas áreas forestadas en el área de la obra.
Responsable de la implementación de la Medida:	El Contratista
Seguimiento y Monitoreo:	Informe mensual de cumplimiento ambiental.
Responsable del Seguimiento y monitoreo:	Supervisión / Contratante

2.3. SEGURIDAD OCUPACIONAL

2.3.1. ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS DE SALUD E HIGIENE y SEGURIDAD

Esta sección se refiere a la obligación del Contratista en prever y hacer cumplir las medidas que garanticen la Salud e Higiene y Seguridad en el trabajo, de acuerdo a lo dispuesto en las leyes de la República de Honduras, para lo cual se ha establecido como documentos de referencia el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGMPATEP), publicado en el Diario Oficial La Gaceta vigente a la fecha de ejecución de las obras. Adicionalmente, el Contratista deberá cumplir con los requerimientos y medidas de seguridad y a todas aquellas disposiciones que sobre el particular se mencionen en el presente documento.

El objetivo primordial de esta sección, es lograr una cultura de prevención de accidentes de trabajo mediante la capacitación al personal y empleados sobre la implementación de medidas de seguridad integral aplicadas en las distintas actividades relacionadas directa e indirectamente con la construcción de las obras.

En ese sentido, el Contratista deberá identificar las situaciones de riesgo o peligro en que se vea repentinamente amenazada la vida o la salud de su personal o del personal sub contratado, o la vida del personal de la Supervisión. Determinando en la obra, las distintas actividades a ser ejecutadas obligatoriamente para la prevención de accidentes de trabajo, protección de la salud de las personas y mantener el cuidado, higiene y la preservación del medio ambiente.

En aquellos casos en que la Supervisión determine que el Contratista no esté cumpliendo la implementación de las medidas necesarias para la mitigación y prevención de accidentes, se podrá aplicar las sanciones contractuales correspondientes, a fin de asegurar su cumplimiento y lograr una operación segura, sin perjuicio de las cláusulas contractuales que definen el plazo y monto del proyecto. Dichas sanciones se establecen en las cláusulas contractuales, comenzando con la interrupción inmediata, parcial o totalmente del trabajo, aislando con cintas de precaución el área afectada y realizando la investigación de causas y efectos del accidente para dictaminar las medidas a implementar en el corto plazo, antes de dar orden de reinicio, sin lugar a reclamos por parte del Contratista por los atrasos causados en la obra. En caso que el Contratista no realice las correcciones de las situaciones de riesgo y peligro indicadas por la Supervisión, la SEAPI podrá aplicar las retenciones o la aplicación de las multas por la violación de seguridad estipulas en el RGMPATP, hasta que dicha situación sea corregida, procediendo a ordenar al Contratista el despido por recurrencia de los incumplimientos imputables al personal responsable o encargado del Proyecto.

La recurrencia de faltas implica serias violaciones a la Sección de Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional y puede resultar en la rescisión del Contrato de Construcción, con la aplicación de Multas, por el monto total necesario para reposición de los daños o perjuicios causados y valorados por la SEAPI.

2.3.2 REQUERIMIENTOS BÁSICOS DE SALUD E HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

El Contratista deberá cumplir el Reglamento General de Medidas Preventivas y Accidentes de Trabajo RGMPAT y se compromete a lograr los objetivos, usar recursos y los medios propuestos para satisfacer **los requerimientos básicos de Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional del Proyecto**, en cumplimiento de lo establecido con las leyes de la República y las especificaciones técnicas de construcción de la UNAH, programando la realización de las actividades enlazadas al cronograma de construcción del proyecto y asignando los recursos humanos y económicos para su implementación.

El cumplimiento de los requerimientos básicos de Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional del Proyecto no exime al Contratista de su responsabilidad de planificar, coordinar, ejecutar y controlar las obras, junto con los objetivos técnicos definidos en los documentos del Contrato. Tanto el Contratante como el Supervisor se reservan el derecho de exigir que el Contratista amplíe o modifique las actividades de Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional, si la labor por realizarse lo amerita a juicio y buen criterio del Supervisor.

Las actividades de Salud e Higiene y Seguridad Ocupacional deben incluir, como mínimo, los siguientes requerimientos básicos (de existir diferencia significativa de dirección entre los documentos, el Supervisor será el encargado de definir el concepto final a poner en práctica):

- A. Identificación de los Riesgos Asociados con los trabajos a efectuar.
- B. Uso de los Dispositivos de Protección Personal y Colectivo
- C. Medidas de Prevención para la prevención de Accidentes de Trabajo
- D. Primeros Auxilios Básicos
- E. Higiene y Saneamiento en las Zona de Trabajo
- F. Inspección de Equipo, Maquinaria e Instalaciones Temporales
- G. Protección al Entorno y Público en General
- H. Identificación del Personal, Empleados y Sub Contratistas
- I. Resolución de Disconformidades y Accidentes de Trabajo
- J. Documentación y Archivos

Definiciones:

- a) Factores de Riesgo: Presencia de algún elemento, fenómeno o acción humana que puede causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.
- b) Riesgo: Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la gravedad de la lesión o enfermedad del trabajo, que pueda ser causada por el evento o la exposición.
- c) Riesgo Evitable: Riesgos que puedan ser eliminados de forma fácil, sin implicación de muchas personas o estamentos, sin un desembolso económico importante, sin parar el proceso o la tarea y cuyas medidas para evitarlos sean sencillas y de rápida instalación. Nunca se considerará riesgo de tipo evitable aquel que requiera como

- medida preventiva formación, aprobación de un presupuesto económico o contratación de un servicio con una empresa ajena.
- d) Riesgo no Evitable: Todo aquel tipo de riesgo que no cumpla con los requerimientos señalados en el primer párrafo de la definición de “riesgo evitable”.
 - e) Agente de Riesgo: Causante directo del riesgo, reconocido y claramente individualizado.
 - f) Riesgos de Seguridad: son aquellos con probabilidad de generar lesiones a los trabajadores (accidentes) durante la realización del trabajo.
 - g) Riesgos Higiénicos: son aquellos con probabilidad de generar alteraciones en la salud de los trabajadores (enfermedades, intoxicaciones) debido a la exposición a contaminantes durante la realización del trabajo.
 - h) Evaluación de Riesgo: Proceso global de estimar la magnitud del riesgo y decidir si el riesgo es o no tolerable (OHSAS 18001). Para evaluar los riesgos se utiliza el método del Valor Esperado de Pérdidas (VEP) en el cual se considera la probabilidad y la consecuencia, como criterios fundamentales para la evaluación del riesgo.
 - i) Probabilidad (P): Expectativa que se desarrolle toda una secuencia de causas y efectos, hasta terminar en un resultado distinto al deseado donde se consideran las experiencias de la propia empresa o de empresas similares
 - j) Consecuencia o Severidad (C): Nivel o grado de lesión o daño asociado a la causa que puede provocar un incidente, el cual se expresa por una escala de magnitud.

2.3.3. ESPECIFICACIONES PARA EL USO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

El Contratista es responsable por el suministro de todos los dispositivos de protección personal y colectiva que requieran los trabajadores bajo su dirección y la de sus subcontratistas. Dichos elementos de protección personal y colectiva deben permanecer en revisión, manteniéndolo en buen estado funcional y operativo, incluyendo su higiene y apariencia.

Todos los dispositivos de seguridad personal y colectiva deben cumplir con los requisitos establecidos por las Leyes de la República de Honduras, Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales RGMPATEP, establecidos en el Capítulo XXI (Acuerdo Ejecutivo No. STSS-053-04) y en estas Especificaciones Técnicas de Construcción, en el sentido común aplicable a cada caso especial que se presente durante la ejecución de las obras.

Tabla No.1- Especificaciones Técnicas del Sistema de Protección Personal:

Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
	1.1	Casco de seguridad con cinta a la barbilla.	<p>Banderilleros, Peones, Ayudantes, Operadores de equipo y maquinaria, Albañiles, Armadores de hierro. Carpinteros, Electricistas, Fontaneros, Técnicos de A/C, Instaladores, visitantes, proveedores, todo el personal, empleados y trabajadores de obra.</p>	<p>Resistente a golpes e impactos, certificado, 4 puntos de suspensión. Los colores deberán servir para identificar al empleado por Área o Frente de trabajo y Mando en la Obra, incluye cinta a la barbilla, arnés ajustable, protección cubre nuca y adaptable a lentes opcional.</p>	<p>Revisar cada mes para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para circular en las zonas de trabajo. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.</p>
	1.2	Chaleco refractivo sin mangas.	<p>Banderilleros, Peones, Ayudantes, Operadores de equipo y maquinaria, Albañiles, Armadores de hierro. Carpinteros, Electricistas, Fontaneros, Técnicos de A/C, Instaladores, visitantes, proveedores</p>	<p>Color naranja, verde o amarillo con cintas refractivas flexible de poli fibra. Deberá tener la identificación de la Empresa Contratista y número de empleado en la espalda.</p>	<p>Revisar cada mes para verificar funcionalidad, Uso estrictamente obligatorio para circular en las zonas de trabajo. La falta de esta observancia será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.</p>

Imagen/Señal	Ítem	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
 	1.3	Calzado de Seguridad	Banderilleros, Peones de excavación, demolición, corte de concreto, Operadores de equipo y maquinaria, Armadores de hierro. Instaladores de vidrio, todo personal que lo necesite por la tarea a realizar.	Punta de hierro, suela antiderrapante, impermeable, resistente a hidrocarburos	Revisar cada tres meses. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.
	1.4	Botas de Hule	Todo el personal, Peones, Ayudantes, Albañiles, Operadores de Equipo Pesado y trabajadores expuestos a la lluvia o lodo, etc.	Impermeable, calidad certificada, deberán ser reemplazados cuando se requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.
 	1.5	Mascarilla contra polvo	Banderilleros, Peones, Ayudantes, Operadores de equipo y maquinaria, Albañiles, Armadores de hierro. Carpinteros, Electricistas, Fontaneros, Técnicos de A/C, Instaladores de fibra de vidrio y tabla yeso, personal, empleados y trabajadores expuesto a polvo.	Resistente, certificada, el filtro será cambiado semanalmente o cuando se requiera.	Revisar cada semana para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
	1.6	Tapones auditivos	Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores de obra expuestos a ruido continuo. Operadores de equipo y maquinaria pesada, Personal de mantenimiento de equipo y maquinaria.	Clase A, resistente, calidad certificada, deberá ser cambiado cuando se requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.
	1.7	Protección Auditiva	Trabajadores de obra expuestos a ruido continuo. Operadores de equipo y maquinaria pesada, Personal de mantenimiento de equipo y maquinaria.	Clase A, resistente, calidad certificada, deberá ser cambiado cuando se requiera.	Revisar cada tres meses para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.



1.8

Guantes de Cuero

Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores expuestos a riesgo corto punzantes. Armadores de Hierro, Demolición, Acarreo de materiales abrasivos, etc.

Material de cuero resistente, calidad certificada, tallas específicas, deberán ser reemplazados cuando se requiera.

Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
--------------	------	----------------	--------------------------	----------------	-----------



1.9

Guantes de Hule

Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores en contacto con cemento, pintura, silicón o sustancias químicas, etc. El personal de Instalaciones especiales, por ejemplo: Eléctricas o de Vidrio, deberá utilizar guantes especializados y certificados.

Calidad certificada, tallas específicas, deberán ser reemplazados cuando se requiera.

Revisar semanalmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.



1.10. Gafas Protectoras

Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores expuestos a riesgo heridas por voladura de virutas. Armadores de Hierro, Demolición, Operadores de Equipo Pesado, Operadores de Pulidoras, esmeriles, cortadoras radiales, circulares, carpintería, etc., etc.

Policarbonato de alta resistencia a golpes y ralladuras, calidad Certificada, ajustables al casco de seguridad, deberán ser remplazados cuando se requiera.

Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.



1.11. Capote para protección de la Lluvia

Todo el personal, Peones, Ayudantes, Albañiles, Operadores de Equipo Pesado y trabajadores expuestos a la lluvia, etc.

Impermeable, calidad certificada, todas las tallas, deberán ser remplazados cuando se requiera.

Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

Imagen/Señal	Item	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
 	1.12.	Arnés de cuerpo completo	Todo personal expuesto a trabajos en altura.	Resistente a 2,300 kg en caída libre, tres anillos de herrajes de acero, incluye línea de vida con amortiguador de impacto, ganchos de seguridad, equipo resistente al calor y la humedad, deberá contar con cintas refractivas para mayor visibilidad, calidad certificada, deberán ser remplazados cuando se requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.
 	1.15.	Máscara para soldar	Trabajadores en labor de soldadura eléctrica.	Material y filtro de alta resistencia a golpes y ralladuras, Calidad Certificada, deberán ser remplazados cuando de requiera.	Revisar mensualmente para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para las zonas de trabajo que lo requiera. La falta de esta observación será motivo suficiente para aplicar las sanciones establecidas.

2.3.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Estas especificaciones pretenden elegir entre el amplio conjunto de medios de protección colectivos que existen, sin limitar el uso de las que se puedan implementar en la obra y que no estén contenidas en este documento, según las disposiciones legales en materia de Seguridad y Salud especificadas en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales RGMPATEP vigente. En ese sentido, se han identificado medidas de protección anticipadas, se sugiere que el Contratista sea quien determine el procedimiento adecuado para utilización de las medidas colectivas adecuadas a la actividad que se realizará en la obra.

En el desarrollo del Proyecto de deberá estudiar y analizar en conjunto con el Supervisor, el correcto uso e implementación de las medidas aquí contenidas, en función del sistema de ejecución a emplear y, en su caso, las medidas alternativas de prevención que el contratista proponga como más adecuadas, con la debida justificación técnica formando parte de los procedimientos de ejecución que vayan a ser utilizados por el Contratista en la obra, indicando los niveles de protección aquí previstos. *Cada actividad deberá ser evaluada por el Contratista y el Supervisor, anticipando los riesgos previstos y calificando la gravedad del riesgo y el daño que produciría si llegara a materializarse un evento inesperado.*

El Contratista es responsable por el suministro, operación y mantenimiento de los dispositivos de protección colectiva, herramientas y equipos, tales como:

- a) Escaleras
- b) Gradadas
- c) Rampas de acceso
- d) Andamios metálicos
- e) Andamios de madera
- f) Techos de Protección
- g) Conos refractivos
- h) Pasamanos
- i) Barreras
- j) Redes para caída de objetos
- k) Protección en zanjas contra derrumbes
- l) Rotulación y señalización
- m) Agua para consumo y para lavado de ojos
- n) Botiquín e insumos de primeros auxilios
- o) Extintores corta fuego.

Los sistemas para la protección y seguridad colectivos usados en los trabajos de construcción son de obligatorio cumplimiento e implementación por parte del Contratista, así como su uso por parte de los trabajadores y subcontratistas.

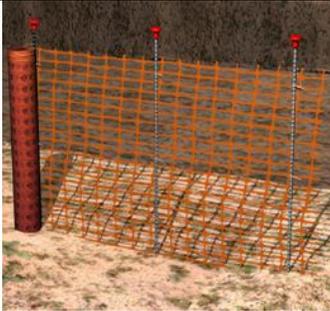
La existencia de andamios, redes o barandillas deberá garantizar un nivel de seguridad adecuado, si por el contrario se presentan deficiencias en su composición, conservación o colocación, el Contratista incurrirá en una situación de riesgo agravada al crear en el trabajador la convicción de que cuenta con protección apropiada, cuando en realidad carece de ella, lo que, en algunos casos, podría aumentarse el nivel de riesgo que ante la no existencia de protección.

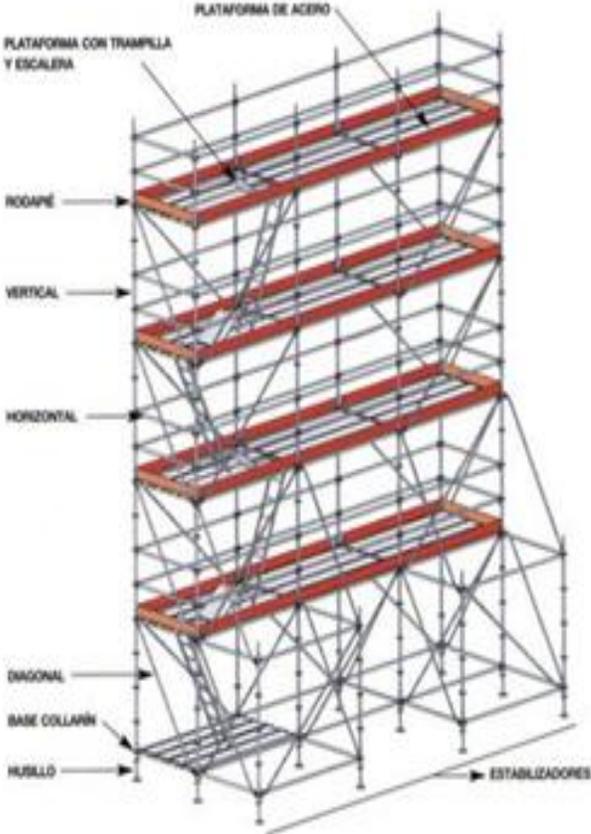
El Contratista también está obligado a utilizar todas las medidas de seguridad colectiva inherentes al trabajo con líneas eléctricas de alta tensión, trabajos de izaje de materiales, trabajos de acabados exteriores, trabajos de instalación en altura y todos los trabajos donde exista un alto índice de siniestralidad.

Las actividades aquí contenidas, tienen un carácter de guía de buenas prácticas de actuación, no limita o sustituye la obligatoriedad que tiene el contratista para la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud opcional, que indique las acciones concretas a efectuar en campo para la Prevención, Evaluación de los Riesgos y Planificación de Actividades Preventivas, ni exime al contratista de sus deberes de información a los trabajadores, según la normativa vigente.

A continuación, se identifican algunos sistemas y medidas de protección colectiva que deberán implementarse en la ejecución de la obra:

Tabla No.2: Sistemas y medidas de protección colectiva.

No	Descripción Medida de Protección	Uso	Característica Técnica	Criterio de medición	Imagen
1	Cinta de señalización con varilla de hierro	La cinta de advertencia y señalización soportada con varilla de hierro corrugada se debe utilizar para advertir, señalar y delimitar zonas de trabajo para almacenamiento de materiales	La cinta de señalización y advertencia es de material plástico, de 8 cm de anchura, 0.04 mm, color amarillo y negro, sujeta a soportes de barra corrugada de acero de 1,2 m de longitud y ½" de diámetro, hincados en el terreno cada 3.00 m. con tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las varillas.	El criterio de medición y pago de esta medida de protección deberá estar incluido en el concepto de Herramienta y Equipo de las fichas de costo de cada una de las actividades correspondientes al presupuesto de obra. Incluye montaje, tapones protectores (tipo seta), mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje, rotulación y señalización correspondiente.	
2	Malla de señalización con varilla de hierro	La malla de polietileno debe ser utilizada para la señalización y delimitación de zonas de riesgo por caída de objetos en altura inferior a 2 m, en bordes de excavación,	La malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m ²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,10 m de altura, sujeta mediante bridas de nylon a soportes de barra corrugada de acero de 1,30 m de longitud y ¾" de diámetro, hincados en el terreno cada 1.50 m y separados del borde del talud de corte en más de 2 m de distancia con tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las varillas.	Deberá estar incluido en el concepto de Herramienta y Equipo de las fichas de costo de cada una de las actividades correspondientes al presupuesto de obra. Incluye materiales y montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje, rotulación y señalización correspondiente. Amortizable la malla en 1 uso, los soportes en 3 usos y los tapones protectores en 4 usos.	

4	<p>Andamio metálico tubular</p>	<p>Se utilizará andamio metálico tubular en todas las actividades relacionadas con trabajos en altura como por ejemplo: repello, pulido y pintura, indicadas en el Plan de Seguridad y Salud.</p> <p>Las revisiones periódicas serán realizadas por la supervisión y personal de la SEAPI durante las operaciones de carga y descarga, el montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación adecuada. Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser aprobadas por la supervisión antes de su utilización, bajo condiciones apropiadas al tipo de trabajo y a las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo la circulación segura sobre ellos.</p>	<p>Requisitos exigibles al andamio: Durante el desarrollo de los trabajos no se permitirá trabajar sobre andamios con escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura. No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia. No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio, las plataformas o superficies de trabajo deben ser metálicas. Se subirá al andamio mediante una escalera instalada en los laterales o mediante una escalera integrada en la propia estructura del andamio. La plataforma se mantendrá siempre limpia de desechos, desperdicios, grasa, tierra, hormigón y otros obstáculos que pongan en peligro al trabajador. Las bases del andamio se montarán sobre una superficie firme con la resistencia y estabilidad adecuada para soportar el peso del mismo, evitándose uso de tuberías, varillas o cualquier otro material bajo las bases de apoyo, ya que pueden comprometer la seguridad del andamio. Se deberá colocar estructuras tubulares de estabilización consistentes en la instalación de dos andamios de por medio en la base por cada cuatro etapas de altura. No se permitirá el uso de andamios sin pasamano y rodapié.</p>	<p>El criterio de medición y pago deberá estar incluido en el concepto de Herramientas y Equipo de las fichas de costo para las actividades involucradas con el uso del andamio. Incluye montaje, tubulares, rodapié, plataforma metálica, pasamanos, bases de apoyo, diagonales, rotulación y señalización, DPP, limpieza y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p>	
---	--	--	---	---	---

5	Señales individuales de seguridad en el trabajo	Se colocará en los frentes de trabajo donde se necesite rotular y señalar medidas de protección según el Plan Seguridad y Salud.	Suministro, colocación y desmontaje de señales de advertencia, prohibición, obligación y evacuación, PVC Serigrafiado, de 0.35x0.35 m, con pictograma sobre fondo amarillo, con 4 orificios de fijación con bridas de nylon. La rotulación se deberá entregar a la SEAPI mediante acta, al final del Proyecto.	Deberá estar incluido en el concepto de Herramienta y Equipo de las fichas de costo de cada una de las actividades correspondientes al presupuesto de obra. Incluye suministro e instalación, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.	
6	Extintor	Se instalará una unidad en la Oficina y Bodega del Contratista.	El extintor portátil deberá contener polvo químico ABC polivalente anti brasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 7 kg (15 Lb) de agente extintor, con manómetro, manguera y boquilla difusora, se deberá instalar a una altura máxima de 1.20m del nivel de piso.	Deberá estar incluido en el concepto de Herramienta y Equipo de las fichas de costo de cada una de las actividades correspondientes al presupuesto de obra. Incluye el suministro y colocación de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje	
13	Cartel general indicativo de riesgos. Características técnicas	Se colocará en los accesos y entrada de los sitios de trabajo donde se necesite rotular y señalar medidas de protección según el Plan Seguridad y Salud.	Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, con material PVC serigrafiado, de 2.00 m X 1.60 m, con 6 orificios de fijación, fijado con bridas de nylon. Deberá colocarse en los accesos principales del proyecto, bodegas de materiales y sitios indicados en el Plan de Seguridad y Salud.	Deberá estar incluido en el concepto de Herramienta y Equipo de las fichas de costo de cada una de las actividades correspondientes al presupuesto de obra. Incluye el suministro e instalación, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.	

7	Botiquín de Primeros Auxilios	<p>El botiquín de primeros auxilios deberá estar en sitio seguro, al alcance del personal y donde no ofrezca riesgo alguno para la atención adecuada.</p> <p>Se recomienda colocar la lista con números de emergencia, hospital y clínica más cercano, ambulancia, policía, bomberos, etc. Periódicamente la Supervisión deberá revisar el botiquín y sustituir aquellos insumos o elementos que se encuentren sucios, contaminados, dañados, vencidos (medicamentos) o que no pueda verse claramente el nombre del medicamento.</p>	<p>El botiquín de primeros auxilios es un gabinete metálico 0.50X0.35 m. color blanco con el símbolo de la cruz roja y deberá contener los elementos esenciales que se clasifican así:</p> <p>ANTISÉPTICOS: Alcohol al 70%, Suero fisiológico o solución salina normal y Jabón.</p> <p>MATERIAL DE CURACIÓN: Gasas, vendas, vendas adhesivas, hisopos, esparadrapo y algodón.</p> <p>MEDICAMENTOS ANALGÉSICOS: Acetaminofén, ácido acetil salicílico, sobres de suero oral, antihistamínico,</p> <p>EQUIPO INSTRUMENTAL: Guantes Desechables, Pinzas, Tijeras fuertes, Termómetro Oral, Ganchos, Lupa, Linterna y pilas de reposición, Libreta y lápiz, Caja de fósforos o encendedor, Lista de Teléfonos de Emergencia, Gotero Manual o folleto de Primeros Auxilios, Toallitas húmedas, Manta térmica, Bolsas de Plástico, Vasos desechables, Cucharas, Aguja e Hilo.</p>	<p>Deberá estar incluido en el concepto de Herramienta y Equipo de las fichas de costo de cada una de las actividades correspondientes al presupuesto de obra. Incluye el suministro y colocación de soporte y accesorios de montaje, mantenimiento de insumos en buenas condiciones, vigentes y seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Nota: La cantidad de elementos depende del número de trabajadores en el proyecto.</p>	
---	--------------------------------------	--	---	--	--

2.3.5. DISPOSICIONES SOBRE BIOSEGURIDAD

Es obligatorio que todo el personal del Contratista porte a diario el siguiente equipo de protección personal e insumos para desinfección:

- Mascarilla N95, KN95, o superior (sin válvula), a fin de proteger al usuario y demás personas de contaminación por aerosoles. No se permite el uso de mascarillas de tela.
- Protección para los ojos tipo gafas de seguridad con protectores laterales o caretas.
- Guantes desechables de vinilo, caucho o nitrilo para reducir la probabilidad de cortes / pinchazos.
- Agua y jabón para el lavado frecuente de manos.
- Desinfectante de manos a base de alcohol en gel al 70%.

2.3.6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LAS ZONAS DE TRABAJO

El Contratista deberá dar cumplimiento obligatorio en su totalidad de lo establecido en los requerimientos básicos de Salud y Seguridad Ocupacional, deberá proveer y mantener procedimientos de trabajo de forma que:

- Salvaguarden el personal, propiedades, materiales y equipos públicos y privados expuestos a las operaciones y actividades del Contratista.
- No impida las operaciones de la Universidad, Municipalidad o del Gobierno, impida o produzca retrasos en las fechas de terminación del proyecto.
- Brinde el control adecuado de los costos de ejecución de esta sección sin menoscabo de la disminución en calidad y cantidad de los insumos y mano de obra necesaria para la implementación de las medidas de prevención necesarios.
- El Contratista se asegurará que se adoptarán las medidas adicionales que determine como razonablemente necesarias, a fin de garantizar una operación segura en los frentes de trabajo durante los trabajos diurnos y nocturnos. El Contratista deberá incluir en la presentación del Plan de Seguridad un desglose detallado de cada una de las siguientes medidas:

A. Marco Legal: Se debe de respetar en su totalidad lo dispuesto en los Artículos del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (RGMPATEP), según Acuerdo STSS-001-02 de la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social.

B. Antes del inicio de las actividades en el sitio de obra, se debe socializar el Programa de seguridad y salud en el trabajo, aceptado por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (RGMPATEP, Capítulo IX) para mejorar el ambiente y las condiciones de seguridad e higiene de la ciudad Capital.

C. Seguridad Perimetral: Se deberá proceder de inmediato a colocar un cerco provisional en todo el perímetro visible del Proyecto. Dicho cerco dispondrá de las siguientes características mínimas:

- Estructura firme de madera o metal correctamente afianzada en el terreno;
- Forro de láminas de zinc galvanizado tipo acanaladas, colocadas en la cara externa del cerco. En caso de ser láminas reutilizadas deberán pintarse de color blanco.
- Altura mínima del cerco de 8 pies o 2.43 metros.
- Colocación de portones del mismo tipo para acceso de vehículos y maquinaria al predio, los cuales deberán mantenerse cerrados.
- Los materiales utilizados en el forro del cerco podrán ser de superior calidad a los mencionados, siempre y cuando no permitan la visibilidad hacia el interior del proyecto y garanticen la seguridad de los estudiantes y demás peatones que circulan en el área.
- En ningún caso, estos cercos podrán cerrar por completo las aceras o espacio de la calle. Si fuese necesario ocupar espacio de acera con dicho cerco, deberá proveerse un área de circulación para peatones protegida con un barandal de madera o metal y señales de precaución (Según lo dispuesto por la Ordenanza Municipal para cercados de proyectos de construcción).

D. Hojas de Información Médica: El Contratista deberá colocar el Manual de uso de los productos peligrosos en las bodegas correspondientes de manera que se asegure su disponibilidad para los empleados. Los recipientes de materiales peligrosos deberán estar rotulados, etiquetados o marcados con la identificación de la(s) sustancia(s) peligrosa(s) que contengan. La información de las Hojas de Información Médica deberá incluir advertencias adecuadas sobre el peligro, efectos potenciales a la salud y el nombre y la dirección del fabricante, importador u otra persona responsable del producto químico y antídoto (RGMPATEP, Capítulo IV, XXI, Sección V).

E. Orden y Limpieza: Antes de dar la Orden de Inicio de la Obra, el Contratista debe presentar a la SEAPI el Programa de Seguridad, Higiene y Salud en el trabajo, el cual deberá cumplir con los lineamientos establecidos y aceptados por la Secretaría del Trabajo y Seguridad Social según RGMPATEP, Capítulo IX.

Todas las áreas de trabajo, ya sean internas, externas o pasillos comunes, deben mantenerse limpios y ordenados, no se debe dejar materiales abandonados alrededor de las máquinas, siempre deben ser colocados en lugares seguros y donde no estorben el paso del personal para evitar accidentes. Se debe recoger todas las tablas de los desencofrados o escombros con clavos y trasladarlo a los sitios de estibaje para hacer los recortes o retiro de cualquier otro objeto que pueda causar un accidente. Se debe mantener guardados ordenadamente los materiales y herramientas en la bodega correspondiente. No se deben dejar en lugares inseguros, no se permitirá la obstrucción de los pasillos, escaleras, gradas, puertas o salidas de emergencia, con materiales, herramientas,

extensiones eléctricas, etc.

F. Capacitación Continua: El Contratista deberá proporcionar a los empleados, conforme al RGMPATEP, la correspondiente capacitación inicial y el entrenamiento continuo en temas de salud, higiene y seguridad laboral, mediante charlas cortas al inicio de cada semana de trabajo, para lo cual deberá presentar un cronograma con las fechas que propone impartir las charlas de capacitación continua para sus trabajadores.

La capacitación inicial y entrenamiento continuo en salud y seguridad, deberá incluir entre otros, los siguientes tópicos:

- Responsabilidades en la prevención de accidentes y mantenimiento de un ambiente de trabajo seguro y agradable.
- Normas y procedimientos generales de seguridad y salud.
- Disposiciones referentes a respuesta ante emergencias y contingencias.
- Procedimientos para reportar accidentes y corregir condiciones y prácticas inseguras.
-

G. Equipo de Protección Personal (EPP): Los empleados deberán usar el equipo de protección personal (EPP) necesario para evitar su exposición dentro de los límites aceptables y el personal deberá estar debidamente entrenado para el uso correcto aceptable. Los empleados deberán usar vestimenta apropiada y en buen estado, tanto para soportar el clima como para responder a las condiciones de trabajo que están realizando, siendo la vestimenta mínima aceptable: camisa manga corta, pantalones largos y botas o zapatos de cuero o de otro material resistente que proteja los pies (RGMPATEP, Capítulo IV, XXI). Todas las áreas de construcción son áreas de uso obligatorio de casco. Tanto a los empleados como a los visitantes a esas áreas se les proporcionará y requerirá usar equipo protector de la cabeza. Se deberá adoptar los mecanismos necesarios para asegurar el uso obligatorio del EPP por parte de su personal (sanciones, suspensión temporal, incentivos salariales, etc.), de acuerdo al RGMPATEP, Capítulo IV, XXI.

El casco deberá contar con el logo de la empresa, chaleco identificado con el número de empleado en la espalda, camisa manga corta, pantalones largos y botas o zapatos de cuero o de otro material que ofrezca la protección adecuada, a excepción de los tenis o sandalias. No se permitirá el uso de gorras debajo del casco ni uso de accesorios en cuello, muñeca de las manos, anillos, audífonos de radio, celular, etc. (RGMPATEP, Capítulo IV, XXI).

El costo del EPP está incluido en cada una de las fichas de costos de cada actividad presupuestada en el proyecto, por lo que se debe utilizar el equipo de seguridad que la empresa pone a disposición de los trabajadores. Si observa alguna deficiencia en el EPP, se deberá notificar enseguida en poner en conocimiento de la supervisión. Se deberá mantener el equipo de seguridad en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado de deberá solicitar que sea cambiado por otro. El personal está obligado a llevar ajustadas las ropas de trabajo; es peligroso llevar partes desgarradas, sueltas o que cuelguen pudiendo quedar atrapadas y poner en riesgo al trabajador. En trabajos con riesgos de lesiones en la cabeza se deberá utilizar el casco de alto impacto, si se ejecutan trabajos con proyecciones, salpicaduras, deslumbramientos, etc., se deberá utilizar gafas de seguridad. Si hay riesgos de lesiones para los pies, se debe utilizar el calzado de seguridad. Cuando se realicen trabajos en alturas, los trabajadores deberán utilizar arnés

y línea de vida. Siempre debe estar atento de las vías respiratorias y oídos, los cuales también pueden ser protegidos.

El Contratista por su parte, deberá adoptar los mecanismos necesarios para asegurar el uso del EPP de su personal, utilizando las sanciones indicadas en la Ley, como por ejemplo: amonestación verbal y por escrito, suspensión temporal o incentivos salariales para mejorar e incentivar un ambiente más sano y seguro, etc. (RGMPATEP, Capítulo IV, XXI). Todas las áreas de construcción son áreas de uso de casco y chaleco (exceptuando los soldadores). El uso de DPP será obligatorio tanto a los empleados como a los visitantes a esas áreas. El Contratista les proporcionará y requerirá usar equipo protector de la cabeza. (RGMPATEP, Capítulo IV, XXI).

H. Señales y Rótulos: El Contratista deberá colocar señales y rótulos de advertencia en el acceso o entrada principal de la Obra y en los puntos de actividad que se requiera, indicando el requisito de usar los DPP antes de iniciar las actividades diarias. (RGMPATEP, Capítulo IV, XXI, Sección III). Para lograr los propósitos antes indicados, el Contratista deberá proveer las barricadas de seguridad, cercos, vallas, rótulos y señalización adecuadas en cada sitio que represente un nivel de riesgo para la salud y seguridad del trabajador (El Contratista está obligado a mantener señales permanentes, aprobadas por el Supervisor, visibles tanto de día como de noche, para indicar cualquier peligro o dificultad de tránsito); los letreros deberán cumplir con los requerimientos del Capítulo XX, del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo, para la Señalización de las obras y adicionalmente cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Se deberán colocar adecuadamente señales, letreros, rótulos y avisos para advertir y prevenir la existencia de peligros y proporcionar instrucciones y direcciones a los trabajadores y al público en general, sobre las actividades que se están realizando y las rutas alternas para facilitar el paso.
- b. Los letreros, rótulos y avisos deberán estar visibles en todo momento, mientras exista el peligro o el problema y se quitarán o se cubrirán cuando el peligro o el problema hayan desaparecido.
- c. Todos los empleados deberán estar informados del significado de los diversos letreros, rótulos y avisos que se usen en el lugar de trabajo, indicativos e peligro inmediato y de las precauciones especiales requeridas.
- d. El tipo y dimensiones de las señales o rótulo usados para una situación en particular deberá ser adecuados para el grado de peligro o la intención del mensaje.
- e. Las señales, letreros y rótulos deberán estar colocados tan cerca como sea posible, de una manera segura, a los peligros a que se refieran; las etiquetas deberán estar adheridas por un medio efectivo (tal como alambre, cuerdas o materiales adhesivos), para prevenir que se pierdan o sean removidos inadvertidamente, el contratista deberá garantizar el mantenimiento en buen estado de las señales y rótulos utilizados en el proyecto.

- f. Los letreros deberán tener esquinas redondeadas y deberán estar libres de orillas afiladas, astillas, o cualquier resalte con filo; las terminales de cabezas de pernos u otros dispositivos para asegurar las señales y rótulos deberán colocarse de modo que no constituyan un peligro y deberán estar redactados de modo que sea fácilmente legible, conciso y exacto; el letrero deberá contener suficiente información comprensible mediante iconos, figuras y texto.
 - g. Las áreas de construcción deberán estar señaladas con señales de tráfico que sean legibles en los puntos de peligro, debiendo establecer una ruta de evacuación y punto de reunión, basado en el plan de contingencia propuesto por el Contratista y aprobado por la Supervisión.
 - h. Los letreros que se requieran de noche deberán estar visibles, iluminados o con reflectores.
 - i. Cumplirá con los estándares de seguridad de la Secretaría del Trabajo, establecidos en el Reglamento General de Accidentes de Trabajo vigente.
- I. *Uso y Almacenamiento de Materiales:*** Todo material deberá ser almacenado en bolsas, recipientes, bultos o colocado en hileras, deberá estibarse adecuadamente, entrelazarse y tener un límite de altura máximo de 10 bultos, para que el material esté estable y seguro, evitándose deslizamientos o caídas evitando bloquear la salida de emergencia. Todo el transporte, almacenamiento, uso y disposición de sustancias peligrosas debe hacerse bajo la supervisión calificada por parte del Contratista. Los recipientes de materiales peligrosos deberán estar rotulados, etiquetados o marcados con la identificación de la(s) sustancia(s) peligrosa(s) que contengan, debiendo incluir advertencias adecuadas sobre el peligro, efectos potenciales a la salud, antídoto, y el nombre y la dirección del fabricante, importador u otra persona responsable del producto químico. El Contratista deberá colocar la Hoja de Información Médica (MSDS) y el Manual de uso de todos los productos peligrosos que utilizará y almacenará en las bodegas correspondientes de manera que se asegure la disponibilidad para información inmediata en caso de accidente de los empleados. (RGMPATEP, Capítulo IV, XXI, Sección V).
- J. *Extintores y Botiquines:*** Se proporcionarán extintores de 15 Libras tipo ABC y botiquines metálicos portátiles para atención de primeros auxilios en el sitio, conteniendo todos los insumos para brindar esos primeros auxilios, los cuales se mantendrán en condiciones funcionales y operables, deberán estar adecuadamente colocados, claramente marcados e inmediatamente accesibles. (RGMPATEP, Capítulo IV, XXI, Sección IV).
- K. *Herramientas y Equipo:*** Las herramientas de mano deberán usarse, inspeccionarse y mantenerse de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante y deberán usarse únicamente para los propósitos para los cuales han sido diseñadas, no se permitirá la improvisación de herramientas manuales, eléctricas y extensiones sin tomacorriente y enchufe para el amperaje adecuado. Se deberán utilizar herramientas manuales sólo para los fines específicos las que serán inspeccionadas periódicamente. Las herramientas

defectuosas deben ser retiradas de uso. No se permitirá llevar herramientas en los bolsillos de los pantalones, salvo que se use cinturones adaptados para ello. Cuando las herramientas no se estén utilizando se deberán depositar en lugares que no puedan producir accidentes. (RGMPATEP, Capítulo IV, XXI, Sección III).

- L. Escaleras:** Las escaleras de mano deben ser revisadas antes de utilizarse, siempre se deberá comprobar que se encuentran en perfecto estado. No se deberá utilizar nunca escaleras empalmadas una con otra, salvo que estén preparadas para ello. Las escaleras deben estar ancladas al piso y amarradas en la parte superior para evitar deslizamiento. Se deberá tener mucha atención al situar una escalera en las proximidades de instalaciones con alta tensión eléctrica, se debe suspender el fluido eléctrico antes y tomar todas las precauciones. Al subir o bajar de una escalera, siempre se debe hacer de cara a la escalera.
- M. Andamios:** Se utilizará andamio metálico tubular en todas las actividades indicadas en el Plan de Seguridad. Las revisiones periódicas serán realizadas por la Supervisión y personal de la SEAPI durante las operaciones de carga y descarga, el montaje y el desmontaje serán realizados por personas con la experiencia y formación adecuada. Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de trabajo del andamio tendrán que ser aprobadas por la supervisión antes de su utilización, bajo condiciones apropiadas al tipo de trabajo y a las cargas a soportar, permitiendo al mismo tiempo la circulación segura sobre ellos. El uso de rodapié, pasamanos o baranda, crucetas, platos o rodos, seguros, plataformas y demás accesorios, deberán ser de la misma calidad y dimensiones de la estructura del andamio, no se permitirá el uso improvisado de tabloncillos que no se puedan anclar apropiadamente a la estructura. Durante el desarrollo de los trabajos no se permitirá trabajar sobre andamios, escaleras u otros elementos similares, apoyados sobre la plataforma para alcanzar un punto de mayor altura. No se trabajará con viento fuerte ni con lluvia. No se modificará ni se eliminará ningún dispositivo de seguridad del andamio. Se subirá al andamio mediante una escalera adosada a los laterales o mediante una escalera integrada en la propia estructura del andamio. La plataforma se mantendrá siempre limpia de desechos, pintura, lodo, desperdicios, grasa, tierra, hormigón y otros obstáculos que pongan en peligro al trabajador. Las bases del andamio se montarán sobre una superficie firme con la resistencia y estabilidad adecuada para soportar el peso del mismo, evitándose uso de alambre de amarre, tuberías, varillas o cualquier otro material en sustitución de las bases de apoyo u otro elemento ya que pueden comprometer la seguridad del andamio. Se deberán colocar estructuras tubulares de estabilización consistentes para la instalación de los andamios, por lo menos dos de por medio, ubicados en la base por cada cuatro etapas de altura y siempre anclados a la estructura del edificio para evitar el volcamiento.
- N. Trabajos con Electricidad:** Toda instalación debe considerarse bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con los aparatos adecuados. No se deberá realizar nunca reparaciones en instalaciones o equipos con tensión, el capataz de cada cuadrilla deberá estar informado sobre los circuitos eléctricos bajo tensión y será el responsable de habilitar las áreas de trabajo. Los trabajos con máquinas o herramientas alimentados por tensión eléctrica, siempre deben estar aislados, se deberán utilizar prendas y equipos de seguridad apropiados para realizar los trabajos bajo tensión. Se deberá reportar cualquier anomalía observada en las instalaciones eléctricas, si los cables están gastados o pelados, o los

enchufes rotos se corre un grave peligro, por lo que deben ser reparados de forma inmediata. Ningún trabajador debe tratar de arreglar un desperfecto en las instalaciones eléctricas, al menos que esté autorizado por el superior, en caso de cortocircuito, chispazo o descarga, se debe desconectar el aparato o maquinaria y suspender la actividad para comunicarlo de inmediato al superior. Los trabajadores deben prestar atención a los calentamientos anormales en motores, cables, paneles, armarios, y notificarlo. No se deberán realizar trabajos utilizando extensiones eléctricas en zonas mojadas o con humedad, todas las herramientas eléctricas y equipos, deberán estar aterrizadas.

- O. Riesgos químicos:** Todos los trabajos con líquidos químicos, deben ser realizados bajo estrictas normas de Seguridad, el uso obligatorio de EPP es indispensable. No se debe almacenar productos químicos en sitios cerrados sin ventilación, se deberá colocar la rotulación y señalización de advertencia necesaria, se deberán proteger los ojos serían para evitar ser perjudicados ante cualquier salpicadura. También otras partes del cuerpo pueden ser afectadas, por lo que se deberán proteger adecuadamente utilizando el equipo de protección que sea mencionado en las Hojas de Información del Producto y las MSDS. Las mezclas de ácido con agua, se deben hacer así: ácido sobre agua, nunca al revés; podría provocar una proyección sumamente peligrosa. No se deben remover ácidos con objetos metálicos; puede provocar reacciones peligrosas. En caso que alguien sea salpicado con ácido a los ojos o a la piel, se deberá lavar con agua abundante inmediatamente con abundante agua fría y acudir siempre al servicio médico. En caso de manipulación de productos corrosivos, se deberán tomar todas las precauciones para evitar su derrame; si esto se produce se deberá actuar con rapidez según las normas de seguridad. Los trabajadores que usan productos químicos deben realizar una limpieza personal extrema, particularmente antes de las comidas y/o al abandonar el sitio de trabajo, los riesgos para el organismo pueden llegar por distintas vías: respiratoria, oral, por contacto, etc. todas ellas requieren atención médica en caso de emergencia. Todo el transporte, almacenamiento, uso y disposición de sustancias peligrosas debe hacerse bajo la supervisión de una persona calificada por parte del constructor.
- P. Riesgo de incendio:** Todos los trabajadores deben conocer las causas que pueden provocar un incendio en las áreas de trabajo y las medidas preventivas necesarias. Se debe recordar a diario que el buen orden y la limpieza son los principios más importantes en la prevención de incendios. No se permitirá fumar en ningún sitio del proyecto, debiéndose controlar las chispas de cualquier origen ya que pueden ser causa de muchos incendios. Ante caso de incendio se deberán conocer las acciones a seguir y se deberán utilizar los extintores, los cuales deberán permanecer cargados y debidamente presurizados. En caso de manipulación de productos inflamables, presta mucha atención y respeta las normas de seguridad representadas en la rotulación y señalización que debe ser proporcionada por el Contratista. La forma más eficaz de luchar contra el fuego es evitando que se produzca.
- Q. Plan de Contingencia:** En caso de emergencia lo primero es mantener la calma, por lo tanto, es obligatorio que los trabajadores conozcan bien el plan de emergencia preparado especialmente por el Contratista para el Proyecto, en el cual se dan a conocer las rutas de

evacuación, sitios de encuentro, ubicación de los extintores y botiquines. Todos los trabajadores deben cumplir las instrucciones de la persona designada por la Empresa Constructora, siguiendo las instrucciones que se indiquen y, en particular, informar si alguna persona necesita auxilio en esos momentos. No se debe correr ni empujar a los demás; si el sitio es un lugar cerrado se debe buscar la salida más cercana sin ocasionar atropellamientos. Se deben usar las salidas de emergencia, nunca los ascensores o montacargas, prestando mucha atención a la señalización de evacuación, la cual deberá ayudar a localizar las salidas de emergencia y conducir hacia los sitios de reunión donde se realizará el conteo del personal para informar si existen trabajadores atrapados a los que habría que rescatar. La ayuda del personal capacitado es inestimable para todos quienes debemos colaborar de forma voluntaria y humanitaria.

R. En caso de accidentes: Mantener la calma, pero actuar con rapidez, la tranquilidad dará confianza al lesionado y a los demás, es importante pensar antes de actuar, asegurarse de que no hay más peligros presentes en la zona, asegurarse de quien necesita más ayuda y atender al herido o heridos con cuidado y precaución. No se debe hacer más de lo indispensable; recordar que la misión no es reemplazar al médico sino facilitar la situación para que el lesionado reciba atención médica lo más pronto posible, en ese sentido se debe evacuar el área, informar sobre lo sucedido al personal médico cercano, contactar la ambulancia si es necesario, no permitir beber agua a una persona sin conocimiento, ya que puede ahogarse con el líquido, una adecuada actuación personal puede salvar una vida o reducir las consecuencias de un accidente. El Contratista deberá facilitar todos los medios necesarios a fin que el accidentado sea trasladado y reciba la atención médica adecuada, no se debe dejar solo al lesionado, por lo que se debe acompañar en todo momento por un voluntario que permita mantener informado sobre la estabilización y atención recibida en el centro de salud más cercano.

En el momento en que el Supervisor note cualquier incumplimiento de estos requerimientos o de cualquier condición que represente un serio o inminente peligro para la salud o la seguridad pública o del personal, el Supervisor notificará verbalmente al Contratista y le confirmará por escrito, que deberá iniciar inmediatamente las acciones correctivas de la condición de violación de la seguridad, quedando constancia en bitácora.

Esta notificación de violación, cuando sea entregada o hecha del conocimiento del Contratista, será considerada suficiente para que se realicen las acciones correctivas necesarias, ordenando las acciones correctivas inmediatamente. Si el Contratista no toma o rehúsa realizar inmediatamente las acciones correctivas, el Supervisor podrá emitir una orden de paro total o parcial del trabajo hasta que se hayan realizado satisfactoriamente las acciones correctivas de la violación de seguridad, estableciendo las sanciones correspondientes e informando a la SEAPI mediante oficio. El Contratista no tendrá derecho a pago o extensión de plazo alguno, por la violación de seguridad que genere una orden de paro del trabajo bajo las estipulaciones de esta sección.

Tabla No.3 Parámetro Base para los Dispositivos de Protección Personal (El costo deberá estar incluido en el renglón de Herramientas y Equipo de la actividad correspondiente).				
Equipo de Protección Personal -EPP-				
No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Observaciones / Actividad en que se debe incluir
1	Carné de Registro	Unidad	15	Identificación del personal de la obra y control de acceso al proyecto.
2	Cascos	Unidad	20	Protección personal resistente al impacto por caídas de objetos.
3	Chalecos Refractivos	Unidad	20	Identificación y control del personal de campo.
4	Lentes/ Careta Facial	Unidad	10	Protección contra Proyectiles u objetos, para el personal de campo.
5	Tapones /Orejeras	Unidad	5	Disminución del riesgo de pérdida de auditiva del trabajador.
6	Mascarilla contra polvo	Unidad	200	Reducción de riesgo a padecimientos de enfermedades respiratorias por exposición al polvo o productos químicos.
7	Guantes de Protección	Unidad	20	Protección para evitar laceraciones, heridas o cortaduras en las manos del personal.
8	Calzado de Seguridad y Botas de Trabajo	Unidad	10	Protección ante golpes y humedad.
9	Impermeables de Trabajo.	Unidad	10	Protección del personal en tiempos de invierno.
10	Arnés con línea de vida	Unidad	5	Para trabajos en altura, obligatorio el uso de arnés de seguridad.

2.3.7. FORMA DE PAGO SEGURIDAD OCUPACIONAL

Todo el conjunto de los sistemas, medidas y equipo de protección para la seguridad, salud e higiene de la obra, deberán estar incluidas dentro del concepto de Herramientas y Equipo de las fichas de costo de cada actividad que forma parte del presupuesto de construcción de la obra. En caso que el Contratista no cumpla su evaluación cualitativa efectuada por el Supervisor al final del periodo contractual, será mencionado en el Finiquito de Obra.

2.4. FORMA DE PAGO

Todas las actividades se pagarán con la unidad de medida que se indica en el Formato de Oferta.

2.5. OBRAS DE DESMONTAJE, MOVILIZACIÓN Y DEMOLICIONES

2.5.1. DESMONTAJES

El Contratista realizará el desmontaje de instalaciones eléctricas y de todos los elementos necesarios, de acuerdo a lo que se indica en los planos. Al realizar estos trabajos deberá tener todo el cuidado necesario para no dañar las obras aledañas como ser paredes, pisos, instalaciones eléctricas y cualquier elemento que se encuentre en buen estado y que no se removerá.

2.5.2. MOVILIZACIONES

El Contratista deberá entregar todo el material desmontado al Departamento de Mantenimiento de UNAH-CUROC, a través de la Supervisión, y lo trasladará al lugar donde le indique el supervisor.

Toda esta actividad estará bajo responsabilidad del Contratista mientras las autoridades indicadas no certifiquen que dicho material ha sido entregado.

2.5.3. DEMOLICIONES Y PICADOS

El Contratista procederá a realizar las demoliciones indicadas en los planos, y no deberá dañar la infraestructura aledaña donde se realicen estos trabajos, protegiéndolas por su propia cuenta para evitar cualquier perjuicio.

Toda demolición se realizará utilizando herramienta y equipo adecuado y en buen estado, el cual será aprobado por el Supervisor. El personal que trabaje en estas obras deberá usar la debida protección.

El Contratista acarreará los desechos producto de las demoliciones, fuera de los predios de UNAH-CUROC, sin daños a terceros, en lugares aprobados por la municipalidad o donde indique la Supervisión. El acarreo y botado de materiales resultantes de las demoliciones, se incluirá dentro de la actividad de demolición.

2.6. EXCAVACIÓN, CORTE Y RELLENO

2.6.1. DEFINICIÓN

Comprende todos los trabajos necesarios de excavación, corte, compactación, transporte y disposición de materiales a consolidar, conformar y nivelar las diferentes áreas donde se emplazará las estructuras a ser construidas.

2.6.2. ALCANCE

Excavaciones del terreno natural, incluyendo el renglón conocido comúnmente como corte y remoción de los materiales producto de las mismas, con el objeto de formar las plataformas, donde se construirán las nuevas estructuras, hasta las líneas indicadas en los planos. Se considera dentro de este renglón la remoción y disposición de todos los materiales como arcilla, grava, depósitos de aluvión, etc., que se puedan excavar a mano o por medios mecánicos, así como materiales duros y compactos, tales como talpetate; grava aglutinada, pizarra y roca blanda o disgregada.

El material de excavación servirá para la formación de terraplenes o rellenos de las áreas dentro del proyecto, siempre y cuando sea aprobado por el supervisor del proyecto. Cuando el material excavado sea inadecuado, deberá ser desalojado sin costo para El Propietario (UNAH).

2.6.3. VERIFICACIONES

El Supervisor efectuará los siguientes controles:

- a) Verificar el estado y funcionamiento del equipo a ser utilizado por el Contratista.
- b) Verificar el cumplimiento de las medidas y programas de seguridad.
- c) Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- d) Controlar que no se excedan las dimensiones de la excavación.
- e) Medir los volúmenes de las excavaciones.
- f) Medir los volúmenes de relleno colocados por el Contratista de acuerdo a la presente especificación.
- g) Comprobar que los materiales cumplan los requisitos de calidad exigidos en esta especificación.
- h) Verificar la densidad de cada capa compactada.
- i) Vigilar que se cumplan con las especificaciones ambientales.

2.6.4. MATERIALES Y EQUIPO

a) Equipos de Corte y Excavación

Todos los equipos empleados deberán ser compatibles con los procedimientos de construcción adoptados y requieren aprobación previa del Supervisor, teniendo en cuenta que su capacidad y eficiencia se ajusten al programa de ejecución de las obras y al cumplimiento de esa especificación.

b) Material de Relleno

El material de relleno deberá estar libre de material vegetal y en los 20 cm superiores no se permitirá el uso de rocas cuya dimensión sea mayor de 10 cm.

El material de relleno deberá de satisfacer lo especificado en los planos. En todo caso, deberá emplearse material proveniente de un banco con autorización del Supervisor.

2.6.5. EJECUCIÓN

a) Corte y Excavación del terreno

- Se extraerán todos los materiales que dentro de los límites de la construcción se encuentren por encima de los niveles de desplante indicado por los planos, o por el Supervisor.
- Cuando el Supervisor considere que el material cortado es aprovechable para usarse en otros trabajos en la obra, lo notificará al Contratista, para que éste lo deposite en un sitio cercano a su futuro empleo.
- El Contratista no deberá remover o excavar ningún material más allá de los límites del área designada o como se indique en los planos, sin la autorización escrita del Supervisor. Si cualquiera de estos trabajos se efectúa sin el consentimiento escrito del Supervisor será por cuenta y riesgo del Contratista.
- Se efectuará la excavación a modo de dejar superficies bien acondicionadas a la línea teórica del nivel previo a la colocación de materiales selectos para pisos.
- El Contratista debe notificar al Supervisor la finalización de cualquier excavación estructural, a fin de que proceda con la colocación de la armadura. En las áreas donde se vaya a efectuar la excavación estructural; debe terminarse previamente los trabajos de limpieza, chapeo y destronque, así como la confrontación de la plataforma.
- Cuando dentro de los límites de la excavación se encuentren estructuras y cimientos antiguos, rocas, trozas y cualesquiera obstáculos imprevistos, estos deben ser retirados previamente por el Contratista.
- La excavación se debe efectuar hasta la profundidad mostrada en los planos o hasta donde lo ordene el Supervisor.
- En caso de que, al llegar a las cotas de cimentación mostradas en los planos, el material sea inapropiado, el Supervisor puede ordenar por escrito al Contratista que excave a mayor profundidad, a efecto de obtener material apropiado para la cimentación o que excave a mayor profundidad y rellene con material apropiado.
- El Contratista deberá proteger la excavación contra derrumbes; todo derrumbe causado por error o procedimientos inapropiados del Contratista, se sacará de la excavación a su costo.
- Todos los materiales excavados que sean adecuados y necesarios para rellenos deberán almacenarse en forma tal de poderlos aprovechar en la construcción de éstos; no se podrán desechar ni retirar de la obra, para fines distintos a ésta, sin la aprobación previa del Supervisor.
- El Contratista deberá preparar el terreno para las cimentaciones necesarias, de tal manera que se obtenga una cimentación firme y adecuada para todas las partes de la estructura. El fondo de las excavaciones que van a recibir concreto deberán terminarse cuidadosamente a mano, hasta darle las dimensiones indicadas en los planos o prescritas por el Supervisor. Las superficies así preparadas deberán humedecerse y apisonarse con herramientas o equipos adecuados hasta dejarlas compactadas, de manera que construyan una fundación firme para las estructuras.

b) Relleno Compactado para Nivelación

- Los rellenos deben de efectuarse hasta suficiente altura que después de la Compactación, queden de acuerdo con las elevaciones indicadas en los planos.
- El proceso de relleno y compactación se hará por capas de un espesor no mayor de 20 cm. debiendo tener la humedad óptima en el momento de colocarse y compactarse al grado especificado.
- Si la compactación se hiciera a mano, deberán usarse mazos que tengan un área para compactación no menor de 400 cm², y un peso no menor de 20 Kg. Previa aceptación del Supervisor, podrán usarse vibro compactadores manuales.
- Cualquier asentamiento o erosión que ocurra antes de la aceptación del trabajo deberá ser reparada y deberán restaurarse los niveles hasta las elevaciones y pendientes requeridas.

2.6.6. UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS

- a) Los materiales provenientes de los cortes y excavaciones deberán utilizarse para el relleno posterior alrededor de las estructuras construidas, siempre que sean adecuadas para dicho fin.
- b) Los materiales sobrantes o inadecuados deberán ser retirados por el Contratista de la zona de obras, hasta un sitio fuera del campus.

2.6.7. TIPOS DE RELLENOS

Se realizará Relleno y Compactado con:

- Material del sitio, en zapatas.

2.6.8. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros.

El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.20 m por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 metros del lugar donde se colocará.

2.7. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS DE CONCRETO

2.7.1. DESCRIPCIÓN

Esta Sección comprende algunos elementos estructurales en concreto reforzado utilizados en la obra, tales como: firmes de concreto, castillos, soleras, y en general todos aquellos elementos que se encuentren en los planos estructurales, constructivos, arquitectónicos, o de detalles, y que por su naturaleza o condiciones deben fundirse en el sitio.

El concreto se elaborará de acuerdo a lo establecido en la Sección de “Concreto” especificada en este documento, y reforzado como se indica en los planos.

2.7.2. ZAPATA AISLADA ZA-01

Concreto $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$ de sección $0.80 \times 0.80 \times 0.25\text{m}$, con 6 varillas #5 en ambos sentidos. La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra.

2.7.3. ZAPATA CORRIDA ZC-01

Concreto de 4000 PSI, de sección $0.50 \times 0.30\text{m}$ + resalte superior de $0.15 \times 0.10\text{m}$, con 8 varillas #4 y anillos #4 @ 0.20m , de acuerdo al detalle en planos constructivos. La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra.

2.7.4. PEDESTAL DE CONCRETO

Pedestal de concreto para cimentación de columnas, de $0.40 \times 0.30 \times 1.20\text{m}$. $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y Acero de refuerzo $Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$ con 6 varillas #5 y anillos con varilla #3 @ 0.20m . La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra.

2.7.5. VIGA TENSORA VT-01

Concreto de $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y Acero de refuerzo $Fy= 4200 \text{ Kg/cm}^2$, de sección $0.30 \times 0.40\text{m}$, con 4 varillas #5 y anillos con varilla #3 @ 0.15m . La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra.

2.7.6. SOBRECIMIENTO CON BLOQUE SPLIT FACE DE 6"

Este trabajo consistirá en la construcción de sobrecimiento conformado por bloque Split face de $15 \times 20 \times 40\text{cm}$ (6" de ancho), con una liga de mortero 1:4, una varilla #3 horizontal cada 20cm (1 por cada hilada), y un bastón de varilla #3 vertical cada 20cm, longitud variable (mínimo 90cm. Ver detalle en planos). Todos los agujeros de los bloques serán rellenados con concreto con una resistencia a la compresión a los 28 días de 3000PSI. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. El concreto debe

fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada para la resistencia especificada, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura.

2.7.7. SOLERA S-01

Concreto $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $Fy= 4200\text{ Kg/cm}^2$, de sección $0.15 \times 0.20\text{m}$, con 4 varillas #3 y anillos con varilla #2 @ 0.20m . La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra.

2.7.8. SOLERA S-02

Concreto $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $Fy= 4200\text{ Kg/cm}^2$, de sección $0.07 \times 0.13\text{m}$, con 2 varillas #3 y anillos con varilla #2 @ 0.20m . La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra.

2.7.9. SOLERA S-03

Concreto $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $Fy= 4200\text{ Kg/cm}^2$, de sección $0.10 \times 0.20\text{m}$, con 2 varillas #3 y anillos con varilla #2 @ 0.20m . La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra.

2.7.10. COLUMNA C-01

Concreto $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $Fy= 4200\text{ Kg/cm}^2$, de sección $0.30 \times 0.40 \times 2.90\text{m}$, con 6 varillas #5 y anillos con varilla #3 @ 0.20m . La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra.

2.7.11. CASTILLO C-02

Concreto $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $Fy= 4200\text{ Kg/cm}^2$, de sección $0.15 \times 0.15\text{m}$, con 4 varillas #3 y anillos con varilla #2 @ 0.20m . La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra.

2.7.12. CASTILLO DE CONCRETO FUNDIDO EN BLOQUES

Agujero relleno de concreto, con $2V\#3$, anillos $V\#2 @ 20\text{ cm}$. Concreto $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $Fy= 4200\text{ Kg/cm}^2$. Incluye andamios, encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado.

2.7.13. CAPITEL DE CONCRETO

Concreto $F'c= 280\text{Kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $Fy= 4200\text{ Kg/cm}^2$, sección de acuerdo a detalles en planos, con 2 pines de 10cm , con varilla #3 y 1 anillo con varilla #3. La actividad

incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Incluye colorante integral color rojo.

2.8. CONCRETO

2.8.1. ALCANCE

Esta Sección cubre la provisión de materiales, fabricación, colocación, curado, acabado e inspección de las estructuras de concreto coladas en sitio.

2.8.2. DEFINICIÓN

Se entiende por concreto la composición de una mezcla de cemento, agregado fino, agregado grueso y agua, y cuando se estime conveniente se le adicionarán aditivos previamente aprobados por el Supervisor. Estará de acuerdo con los requisitos, diseño y control que aquí se especifican y su uso deberá normarse por las Especificaciones del Reglamento de Construcción para Concreto Reforzado, editado por el ACI en su última edición.

2.8.3. ALMACENAJE

El cemento será almacenado por el Contratista al abrigo de la intemperie, de manera que proporcione fácil acceso para la debida inspección y control. El cemento no se deberá almacenar en exceso de 15 bolsas de altura.

Cada estibación de cemento deberá estar apoyada sobre tarimas de madera lo suficientemente resistentes para soportar el peso del cemento y evitar el contacto con la humedad del suelo.

Las pilas de agregados serán ubicadas y utilizadas de manera tal que se evite la segregación excesiva y que se prevenga su contaminación con otros materiales y agregados.

2.8.4. COMPONENTES DEL CONCRETO

2.8.4.1. CEMENTO

Se deberá utilizar cemento Portland, tipo GU, de acuerdo con las normas ASTM C-150 y ASTM C-1157, y su empleo deberá estar acorde con el tiempo de su elaboración en fábrica. No se deberá emplear cementos que ya manifiesten dureza en su consistencia por envejecimiento o humedad.

2.8.4.2. AGREGADO

Los agregados a usarse para el concreto serán: arenas y gravas. Todos los agregados deberán ser de material consistente, denso, libre de materia orgánica, polvo u otras sustancias que le hagan disminuir su resistencia.

En caso de que el Supervisor solicite pruebas de los agregados, el costo de estos ensayos será cubierto por el Contratista.

2.8.4.3. AGUA

El agua a emplearse en la elaboración del concreto deberá ser limpia, libre de aceite, ácidos y otras materias orgánicas. Deberá respetarse la relación agua / cemento que rige el diseño de la mezcla.

2.8.4.4. ARENA

La arena a usarse será preferentemente originaria de fragmentación de roca, libre de pizarras, partículas suaves y otras sustancias que reaccionen con los alcalinos en el cemento, de tal manera que causen expansión excesiva.

No se aceptará aquella que provenga de ríos contaminados y que manifieste mal olor. En todo caso, se someterá a la aprobación del Supervisor.

Donde fuese posible, será aprovechada arena lavada de los ríos, comúnmente denominada arena de río. Agregado fino ASTM C33-74A.

La arena deberá reunir los requisitos de los ensayos que a continuación se especifican.

a) Requisitos de Calidad.

Granulometría.

100	50	30	16	8	4	3/8"	1/2"	3/4"
0-8	15-35	35-60	65-90	90-100	100	0	0	0

b) Módulo de finura: 2.4 – 3

c) Equivalente de arena: > 90 %

2.8.5. CONSISTENCIA

El concreto mezclado será de consistencia homogénea, sin segregaciones, mezclado de manera uniforme.

2.8.6. ELABORACIÓN DEL CONCRETO

La mezcla de los diferentes componentes del concreto deberá hacerse de tal modo que se logre una adecuada integración de los mismos, procurando que la mezcla del cemento se haga de tal manera que evite su fraguado inicial antes de su colocación. El concreto se mezclará hasta lograr una distribución uniforme de los materiales, y se descargará completamente antes que la mezcladora sea cargada nuevamente.

Para concreto mezclado en obra, el mezclado se hará en una mezcladora de tipo aprobado. La mezcladora se hará girar a la velocidad recomendada por el fabricante, y el mezclado se hará por lo menos durante minuto y medio después de que todos los materiales estén en el tambor.

El Contratista deberá presentar al Supervisor para su aprobación, antes de iniciarse el trabajo, el plan de ejecución del trabajo en el que se indiquen los métodos y fases para el vaciado del concreto, y deberá contar con las parihuelas para la dosificación por volumen.

Se harán los preparativos necesarios para el uso de tubo embudo, manga “Trompa de elefante” o balde de vaciado por el fondo, según sea el caso. En la mayoría de los casos para poder vaciar el concreto en los encofrados angostos o profundos, será necesario usar un tubo o una “Trompa de elefante”, la cual deberá mantenerse llena durante el vaciado del concreto. La mezcla de concreto no deberá caer libremente a una altura mayor de 1 metro.

2.8.7. VACIADO DEL CONCRETO

No deberá colocarse concreto fresco en concreto que haya endurecido lo suficiente como para provocar la formación de juntas frías o planos débiles en la sección. No se utilizará concreto endurecido superficialmente o que contiene materias extrañas.

2.8.8. CURADO Y PROTECCIÓN

- Se mantendrá el concreto continuamente húmedo por el período completo de curado iniciando inmediatamente después del acabado por los menos durante los primeros siete días después de colocado.
- El agua para la mezcla y curado deberá ser limpia, potable y libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, sales o álcalis.

2.8.9. TOLERANCIAS DE CONCRETO

A menos que se indique lo contrario, las tolerancias para la fabricación del concreto, propiedades de la mezcla y construcción, así como la definición de los términos y aplicación serán acordes a las mejores prácticas vigentes localmente (se recomienda ACI 117).

2.9. ACERO DE REFUERZO

2.9.1. ALCANCE

- a) Esta Sección trata sobre todas las operaciones necesarias para cortar, doblar, empalmar, conformar ganchos, soldar y colocar el acero de refuerzo que se requiere en la conformación de elementos de hormigón armado.
- b) El trabajo incluye, pero no se limita a los siguientes elementos:
 - Varillas de acero de refuerzo corrugadas, con esfuerzo de fluencia $f_y=2,800$ Kg/cm², grado 40 (diámetros de acuerdo a lo especificado en los planos estructurales).
 - Alambre de amarre calibre 18.

2.9.2. TRANSPORTE Y ALMACENAJE

Todo material de acero estructural o de refuerzo se almacenará en el área destinada para ese fin y aceptada por el supervisor de la obra, y deberá ser protegido contra deterioro y cualquier tipo de daño, y mantenerse limpio. La carga, transporte y descarga del acero

estructural o de refuerzo se deberá efectuar evitando daños y deformaciones del material.

2.9.3. DESCRIPCIÓN

El acero de refuerzo se entiende como el utilizado dentro del concreto para procurar la adecuada absorción de los esfuerzos de tensión y, en algunos casos, también los de compresión, especificados en ACI-318-95.

El acero de refuerzo podrá ser varillas circulares corrugadas de distintos diámetros o cualquier otra sección que se use en combinación con el concreto. La resistencia del acero de refuerzo será, para cada caso, la indicada en los planos, y las barras deberán estar libres de escamas y suciedades, grasa o cualquier otra sustancia extraña, debiendo limpiarse adecuadamente antes de su empleo, en caso de ser necesario.

Las barras de refuerzo deberán ser grado estructural 40, de acuerdo con los requisitos de la ASTM A615-89 o del grado estructural que se indique en los planos.

Las barras que lleguen a los extremos de las vigas y columnas tendrán ganchos estándar como se indica.

Tabla de dimensiones de varillas (Pesos y dimensiones nominales)

Tamaños de	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#14	#18
Peso (Kg/m)	0.560	0.996	1.557	2.242	3.051	3.986	5.075	6.422	7.929	11.418	20.298
Diámetros (db/cm)	0.950	1.27	1.59	1.91	2.22	2.54	2.87	3.22	3.58	4.30	5.73
Área de sección (ab/cm ²)	0.71	1.27	1.98	2.85	3.88	5.07	6.45	8.17	10.08	14.52	25.81

2.9.4. ESPECIFICACIONES A CUMPLIR

Las varillas de refuerzo cumplirán las "Especificaciones para varillas de acero de lingote para refuerzo en concreto" (ASTM A-15).

Las corrugaciones cumplirán las "Especificaciones para corrugaciones de varillas corrugadas de acero para refuerzo en concreto" (ASTM A-305).

Si se van a soldar las varillas de refuerzo, las anteriores especificaciones ASTM se complementarán con requisitos que aseguren soldabilidad satisfactoria de conformidad con AWS D-12.1. "Prácticas recomendables para soldar acero de refuerzo, insertos metálicos y conexiones en construcciones de concreto reforzado".

El acero estructural cumplirá las "Especificaciones para acero estructural" (ASTMA-373).

2.9.5. RADIOS MÍNIMOS

El radio del doblado para ganchos normales, medido en la parte interior de la varilla, no será menor que los valores de la tabla siguiente, el radio mínimo será de seis diámetros de la varilla.

TAMAÑO DE LA VARILLA	RADIO MÍNIMO DE DOBLEZ
Nº 3, Nº4 ó Nº5	6 DIÁMETROS DE VARILLA
Nº6, Nº7 ó Nº8	10 DIÁMETROS DE VARILLA

2.9.6. LONGITUD DE DESARROLLO

Las longitudes de desarrollo serán conforme lo especifica ACI 12 (318-95):

- Hierro Nº 3 16" 40 cms.
- Hierro Nº 4 20" 50 cms.
- Hierro Nº 5 24" 60 cms.

Este revenimiento podrá modificarse usando aditivos previamente autorizados.

El supervisor puede ordenar un ensayo de cualquier material que forme parte del concreto reforzado para determinar si los materiales y métodos que se están usando producen la calidad especificada.

Los ensayos de los materiales y del concreto se harán de acuerdo con las normas ASTM, como se anota en otra parte de estas especificaciones. Los resultados completos de tales ensayos estarán disponibles para inspección durante el tiempo que dure el trabajo hasta dos años después de concluido.

Los ensayos en el concreto se harán en el Laboratorio de Resistencia de Materiales de mayor prestigio y aprobado por el Supervisor, a costo del Contratista.

2.9.7. DOBLADO

Todas las varillas se doblarán en frío a no ser que el Supervisor permita otra cosa. No se doblará en el campo ninguna varilla parcialmente embebida en concreto, excepto si se indica en los planos o si es permitido específicamente por el Supervisor.

2.9.8. TRASLAPES LONGITUDINALES

Los traslapes en acero se realizarán de acuerdo a la siguiente tabla:

MATERIALES		CALIBRES	DIÁMETROS	ANCLAJES TRASLAPES (La)
F'c 3,000 psi (Concreto)	F'y 40,000 psi (Acero)	2	1/4"	30 cm
		3	3/8"	40 cm
		4	1/2"	40 cm
		5	5/8"	50 cm
		6	3/4"	63 cm

2.10. ENCOFRADOS

2.10.1. DESCRIPCIÓN

Se entiende por encofrado los moldes volumétricos que se confeccionan para dar la forma final al concreto, capaces de soportar con total seguridad todas las cargas verticales, los esfuerzos horizontales y la ejecución de vibrado, que tienen el propósito de amoldarlo a la forma prevista y conseguir una estructura que cumpla con la resistencia, función, formas, líneas y dimensiones de los elementos especificados en planos y detalles del Proyecto.

2.10.2. ALCANCE

- a) El trabajo incluye, pero no se limita a los siguientes elementos:
 - Elaboración e instalación de paneles de madera o metal (tablas de madera de pino o formaletas metálicas: según la apariencia final y detalles determinados en planos).
 - Corte y colocación de reglas, tiras de madera, tablas cepilladas de madera.
 - Clavos, alambre galvanizado y pernos.
 - Corte y colocación de puntales de madera o metálicos.
 - Instalación de encofrado metálico según las dimensiones y especificaciones requeridas y aprobadas por la supervisión.
- b) Los encofrados serán construidos con materiales de primera calidad, a menos que se indique lo contrario, siguiendo rigurosamente las dimensiones, secciones y detalles señalados en los planos estructurales, y cuidando que antes de cada vaciado se encuentran perfectamente limpios, engrasados (con desmoldante), rectos y firmemente asegurados o apuntalados. Serán revisados y aprobados por el Supervisor antes de cada vaciado.

2.10.3. VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD

- a) El diseño, ingeniería y construcción de moldes y encofrados será responsabilidad del Contratista.
- b) Todos los encofrados serán rígidos, resistentes, impermeables al mortero y limpios.
- c) Los enlaces o uniones de los distintos componentes de los encofrados, serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje y desmontaje se ejecute con facilidad.

2.10.4. MATERIALES

El material de los encofrados será escogido por el Contratista, todo de alta calidad, a no ser que se indique uno determinado en los planos o estas especificaciones de construcción. Se deberá garantizar que el mismo no produzca deformaciones en los elementos a fundir, si es así se rechazará dicho elemento, el cual deberá ser sustituido. La escogencia dependerá de la textura exigida para el concreto. En todos los casos el Supervisor aprobará el encofrado a utilizar. Ningún encofrado podrá retirarse sin aprobación del Supervisor.

2.10.5. DESENCOFRADO

El Contratista retirará de la obra los encofrados desajustados, deformados o deteriorados que impidan lograr la superficie especificada.

2.10.6. DESMOLDADO

El encofrado de castillos, paredes, costados de vigas y otras piezas que no soporten el peso del concreto, podrá ser retirados cuando el concreto haya logrado suficiente resistencia como para que su superficie no sea dañada por las operaciones de desmoldado, pero nunca antes de por lo menos 24 horas después de la colocación del concreto.

2.11. OBRAS DE ALBAÑILERÍA

2.11.1. PAREDES DE BLOQUE DE CONCRETO DE 6"

Este trabajo consistirá en la construcción de paredes conformadas por bloques de concreto de 6" o bloque de concreto Split face de 6", de acuerdo al tipo y los colores especificados en los planos, las cuales deberán ser construidas a plomo y escuadra, según las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos. Los bloques se pegarán con mortero de cemento en una proporción 1:4, y llevarán refuerzo horizontal con 1 varilla #3 a cada 3 hiladas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas, colocándose en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. En todas las unidades de bloques que se tengan que cortar, el corte deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación, el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas #3 será menor de 40 cm y deberá formar escuadra en cada cruce de pared.

2.11.1.1 MATERIALES

Los materiales que se describen a continuación, deberán ser previamente aprobados, y una vez aprobados, el Contratista deberá mantener el mismo proveedor, ya que la aprobación solo es válida mientras se mantenga la misma fuente de suministro. Si se decidiera cambiar de proveedor, los materiales tendrían que ser sometidos al mismo proceso de aprobación que los materiales anteriormente aprobados.

Los materiales a usarse en las paredes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) Bloques de concreto:

Los bloques de concreto serán de primera calidad. El Contratista presentará muestras

- al Supervisor para su aprobación.
- b) Muestras: Deben someterse a la aprobación del Supervisor.
 - Cemento: Se deberá utilizar cemento Portland, tipo GU, de acuerdo con las normas ASTM C-150 y ASTM C-1157.
 - Arena: De conformidad a la especificación C-144-52-T de la ASTM. Deberá ser angular, limpia y libre de cantidades dañinas de sustancias salinas, alcalinas y orgánicas.
La arena deberá pasar toda la zaranda N° 8, y no más del diez por ciento (10%) deberá pasar la zaranda N° 100.
 - c) Agua: Deberá ser potable y limpia.
 - d) Mortero: Las mezclas para mortero serán de acuerdo con ASTM C-270 y tendrán una resistencia mínima de 2100 psi a los 28 días.
 - e) Repello proporción 1:4 y Pulido premezclado.
 - f) No se aceptará material quebrado, deteriorado ni en mal estado.

2.11.1.2. LIMPIEZA Y PROTECCIÓN DE LOS BLOQUES

- a) El Contratista deberá remover todos los excesos y restos de material del sitio de trabajo, y dejar listo todo el trabajo y en condiciones para la inspección final.
- b) Se deberá proteger por completo de daños toda la superficie instalada, hasta que la obra sea entregada al Propietario. Cualquier daño antes de la recepción final, deberá ser reemplazado sin costo para el Propietario.

2.11.1.3. ENTREGA Y PILAJE

- a) Los bloques entregados deberán descargarse a mano y apilarse sobre tablonos u otros soportes libres de contacto con la humedad del suelo.
- d) Durante el apilamiento, la última hilada deberá dejarse protegida con tabla y/o plástico.

2.11.1.4. MORTERO

- **GENERALIDADES**

- a) Todas las paredes deberán construirse uniendo los bloques con mortero.
- b) Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra.
- c) En el pegado del bloque deberán observarse las normas de construcción adecuadas para obtener un trabajo perfecto. El mortero deberá mezclarse en mezcladoras mecánicas o bien en bateas especiales para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas.
- d) La limpieza del trabajo de albañilería deberá hacerse todos los días al terminar la jornada, y comprende tanto suciedades y salpicaduras de mezcla sobre el trabajo del día, como trabajos adyacentes realizados anteriormente (carpintería, albañilería, etc.).

- **ELABORACIÓN**

El mortero deberá prepararse dosificando los materiales en volumen. Los materiales se mezclarán en seco, perfectamente en forma mecánica, hasta que adquieran un color uniforme; a continuación, se agregará el agua necesaria para obtener una pasta trabajable. El tiempo de mezclado, una vez que se haya agregado el agua, no deberá ser menor de tres (3) minutos.

El mortero siempre deberá ser utilizado dentro de los veinte (20) minutos siguientes a su preparación. Mortero que no cumpla esta condición, será rechazado.

La arena será cernida usando malla galvanizada, con cuadrícula de un cuarto (1/4) de pulgada, calibre 23, montada sobre un bastidor de madera.

Si el Supervisor autoriza a la preparación manual del mortero, deberá hacerse sobre un entablonado y nunca directamente en el suelo, o menos sobre tierra.

2.11.2. REPELLO

2.11.2.1. DESCRIPCIÓN

Los repellos consistirán en una mezcla de arena, cemento y agua en una proporción de 1 parte de cemento por 4 de arena. Los materiales deberán estar dentro de las especificaciones para el mortero que se indican en este documento. Los repellos deberán tener un acabado con superficies parejas y uniforme, sin apariencia de rayones u ondulaciones, sin marcas de cortes ni abultamientos.

Todo el trabajo comprendido en esta sección deberá corresponder en textura, acabado y color, a lo requerido en planos, en estas especificaciones y las muestras previamente aprobadas por el Supervisor.

2.11.2.2. MATERIALES

Los materiales a utilizarse en el repello, deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- a) Cemento: Será Portland de acuerdo a la Especificación Tipo GU, ASTM C-1157.
- b) Arena: De conformidad a la especificación C-144-52- T de la ASTM.
- c) Agua: Potable y Limpia.

2.11.2.3. EJECUCIÓN

El Contratista proveerá y preparará los andamios que sean necesarios, cuya complejidad dependerá de la ubicación y dimensiones de la superficie a ser repelladas.

Previo a la aplicación del repello en paredes pintadas existentes, se deberá remover completamente toda la pintura con pulidora.

El mortero deberá prepararse dosificando los materiales en volumen. Los materiales se mezclarán en seco, perfectamente en forma mecánica, hasta que adquieran un color uniforme; a continuación, se agregarán el agua necesaria para obtener una pasta trabajable. El tiempo de mezclado, una vez que se haya agregado el agua, no deberá ser

menor de tres (3) minutos.

El mortero siempre deberá ser utilizado dentro de los veinte (20) minutos siguientes a su preparación. Mortero que no cumpla esta condición, será rechazado.

La arena será cernida usando malla galvanizada, con cuadrícula de un cuarto de pulgada (1/4”), calibre 23, montada sobre un bastidor de madera.

Si el Supervisor autoriza la preparación manual del mortero, deberá hacerse sobre un entablonado, y nunca directamente en el suelo, o menos sobre tierra. Antes de iniciar el proceso de repellar, las paredes deberán mojarse usando manguera.

Para lograr una superficie a plomo, el Contratista hará el siguiente procedimiento: Formar cintas de repello de 0.20m de ancho, por toda la altura de la pared, aplomadas mediante la colocación previa de puntos de apoyo (reglas de 1 x 2.5 x

20 centímetros, colocadas horizontalmente con mortero sobre la pared mojada, a manera de guías).

Repetir las cintas verticales de repello a una distancia aproximada de 1.80m. Aplicar el mortero entre cinta y cinta, usando, preferentemente una cuchara grande (de 10 pulgadas).

Eliminar el mortero aplicado en exceso pasando con movimientos verticales y apoyada entre cinta y cinta, una rastra de madera recta sin defectos (pieza de 2” x 3” x 80” aproximadamente, con dos agarraderas del mismo material).

Repetir la aplicación del mortero de ser necesario, y pasar nuevamente la rastra hasta obtener una superficie aplomada y uniforme.

Hacer todas las ranuras que demande el proyecto de conformidad a los planos, y resanar las ranuras antes de repellar.

Las superficies de concreto que han de rellenarse deberán picarse completamente para asegurar la adhesión del mortero.

2.11.2.4. PROTECCIÓN Y CURADO DEL REPELLO

Todas las superficies y sus distintos acabados y especialmente las aristas y cantos vivos, deberán protegerse durante el proceso de la construcción para evitar golpes, raspones o cualquier otra imperfección; el Contratista estará obligado a efectuar las reparaciones necesarias, en caso de presentarse algún daño.

El repello deberá protegerse contra secamiento muy rápido y contra los efectos del sol y el viento, hasta que haya fraguado lo suficiente para permitir rociarlo con agua.

Las superficies repelladas deberán ser rociadas con agua por lo menos durante 3 días, dependiendo del clima el rociado.

2.11.3. PULIDO PRE-MEZCLADO

2.11.3.1. DEFINICIÓN

El pulido pre-mezclado es una línea de revoques, tales como alisados finos, tallados,

pulidos y remolineados base cemento portland, con agregados minerales de grano fino y modificados con aditivos, especialmente formulado para ser aplicado sobre superficies con revoques gruesos y medios (repellos).

2.11.3.2. CARACTERÍSTICAS

- Alta adherencia.
- Máxima resistencia al agrietamiento.
- Finos acabados.
- Se aplica con llana lisa y según sea el acabado con plancha metálica, de madera, duropor o esponja.
- Alto contenido de fibras especiales que evitan el agrietamiento
- No necesita humedecer la superficie a pulir (en áreas externas y a temperaturas altas es conveniente mojar el sustrato).

2.11.3.3. PREPARACIÓN Y APLICACIÓN

- El área de preparación deberá estar libre de contaminantes.
- En un recipiente adecuado, prepare inicialmente de 1.5 a 2 galones de agua limpia (a mayor finesa del producto, mayor cantidad de agua).
- Agregue lentamente el contenido del saco y mezcle a mano (de preferencia con maquina mezcladora para una mejor homogenización, y así evitar formación de grumos).
- Mezcle hasta obtener la consistencia adecuada, y si es necesario vaya agregando otro 1/2 galón de agua.
- De acuerdo al clima, la mezcla puede necesitar más o menos agua
- Se recomienda preparar la cantidad necesaria para cubrir un área apreciable
- Aplique con llana o plancha lisa de metal, ayudándose con una espátula tamaño regular.
- Espere de 20 a 30 minutos para dar el acabado final deseado (depende del clima y la hora en que se esté aplicando)
- Limpie sus herramientas con agua

La aplicación de los pulidos, se deberá efectuar siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Los pulidos deberán presentar una superficie sin diferencias de textura entre un área y otra en una misma superficie, sobretodo en paredes o áreas grandes, en las cuales muchas veces el trabajo no se termina en un solo día, o es hecho por más de una persona.
- El Contratista proveerá y preparará los andamios que sean necesarios, cuya complejidad dependerá de la ubicación y dimensiones de la superficie a ser pulida.

2.11.4. ANDAMIOS

El Contratista suministrará e instalará todo el andamiaje que se requiera para cumplir con el correcto desarrollo de todas las actividades, y se comprometerá a que no se empleen pupitres, sillas o cualquier otro equipo o mobiliario propiedad del CUROC como andamios, de lo contrario será responsable del suministro o/y remplazo del equipo o mobiliario dañado.

2.12. ACABADOS

2.12.1. PINTURAS

2.12.1.1. CALIDAD DE LOS MATERIALES

- a) Todo material será entregado en la obra en sus envases originales con la etiqueta intacta sin abrir.
- b) Con la excepción de materiales ya mezclados, toda mezcla se hará en la obra.
- c) Todos los materiales a usarse deberán llevar la aprobación del Supervisor.

2.12.1.2. ALMACENAJES

Se designará un lugar para el almacenaje de pinturas y herramientas. Cuando sea necesario cambiar la localización de este almacenaje, el Contratista lo mudará con prontitud al nuevo lugar designado.

El lugar de almacenaje estará protegido contra daños. Las pinturas se mantendrán tapadas y se tomarán precauciones para evitar fuego.

2.12.1.3. MÉTODOS Y MANO DE OBRA

a) Inspección de las Superficies

Antes de dar comienzo al trabajo de pintura, el Contratista deberá inspeccionar todas las superficies que han de ser pintadas y corregirá todos los defectos de acabado que encuentre.

b) Preparación de las Superficies

Todo lugar ha de ser barrido a escoba antes de comenzar a pintar, y todas las superficies que han de pintarse estarán secas.

Antes de pintar, se deberá remover de las superficies todo polvo, suciedad, repello, grasa y otros materiales que afecten el trabajo terminado.

En caso de indicarse aplicación de pintura de agua en paredes existentes pintadas con pintura de aceite, deberán lijarse dichas paredes, previo a la aplicación de la nueva pintura.

c) Mano de Obra General

- Todo el trabajo ha de ser hecho por personal experimentado de primera clase.
- Todo material deberá aplicarse parejo, libre de chorreaduras, manchas, parches y otros defectos.
- Todas las manos serán de consistencia debida y sin manchas de brocha. Las brochas empleadas deberán ser de primera calidad y en buenas condiciones.
- El trabajo de pintura no se hará durante tiempo nublado o de extrema humedad.
- Cada mano deberá secarse por lo menos 24 horas antes de aplicarse la siguiente o el tiempo que especifique el fabricante. El acabado será uniforme en cuanto a color y lustre.

2.12.1.4. MATERIALES Y APLICACIÓN

Los productos que se pretenda usar serán sometidos a la aprobación del Supervisor. Todos los materiales serán aplicados según especificaciones del fabricante.

2.12.1.5. SUPERFICIES REPELLADAS Y PULIDAS (PAREDES NUEVAS)

Se deberá revisar la superficie, lijar y enmasillar. Posteriormente, se aplicará una (1) mano de sellador para concreto, similar o superior al Builders Base 6000, línea B45, de Sherwin Williams. Luego, aplicar dos (2) manos de pintura satinada similar o superior a Excello Base B36 de Sherwin Williams, obteniendo una superficie uniforme, de acuerdo al color aprobado por la Supervisión y la SEAPI.

a) Aplicación:

Con brocha o rodillo:

Agregar agua para diluir, máximo 1/16 de galón de agua por galón de pintura. Seca al tacto en 60 minutos. Dar la segunda mano 4 horas después de haber aplicado la primera.

b) Rendimiento:

Cubre aproximadamente de 30 a 35 m² por galón, dependiendo de las condiciones de la superficie y el método de aplicación.

2.12.1.6. SUPERFICIES REPELLADAS, PULIDAS Y PINTADAS (ELEMENTOS EXISTENTES)

Se deberá revisar la superficie, lijar y enmasillar, en caso de existir desperfectos. Posteriormente se aplicarán dos (2) manos de pintura satinada similar o superior a Excello Base B36 de Sherwin Williams, obteniendo una superficie uniforme, de acuerdo al color aprobado por la Supervisión y la SEAPI.

2.12.1.7. PINTURA EN RÓTULO METÁLICO

Se deberá revisar la superficie, lijar y aplicar masilla para superficies metálicas. Posteriormente se aplicará pintura automotriz: Anticorrosivo y anclaje GBP, color OPEX L3 en RAL 9007 (código LVL3CI), Brillo OPEX (código T1C290). El sistema de aplicación será spray, con boquilla #1.3 o 1.4. Incluye andamios. El color deberá ser aprobado por la Supervisión y la SEAPI.

2.12.2. FACHALETA DE BARRO

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de Fachaleta de barro (5x6.5x23cm), similar o superior a modelo Tikal, recortada 1 cara, la cual deberá pegarse con adhesivo similar o superior a Pegaduro Pegapiedra, e= 5mm.

2.13. LIMPIEZA

2.13.1. LIMPIEZA DIARIA

- a) Durante el tiempo de la construcción, el Contratista deberá mantener el predio libre de acumulaciones de material de desechos o basuras.
- b) Al final de la jornada diaria, el Contratista se asegurará de mantener las circulaciones libres de obstáculos y todo material de trabajo deberá permanecer ordenado y en lugares apropiados.

2.13.2. ACARREO DE MATERIALES Y BOTADO DE ESCOMBROS

El material de desperdicio será depositado en un sitio propuesto por el Contratista y aceptado por el Supervisor y luego será botado por el Contratista fuera de los predios del Centro Regional, o donde indique la Supervisión. No deberán acumularse demasiados desperdicios, y el sitio donde se depositen los mismos se deberá revisar periódicamente por el Supervisor. Los costos por acarreo deben incluirse en los gastos administrativos del Proyecto.

2.13.3. LIMPIEZA FINAL

- a) Antes de la finalización de la obra se deberá remover todas las herramientas, instalaciones temporales, materiales sobrantes, basura, escombros y desperdicios. Se deberá inspeccionar todas las superficies, y remover toda traza de tierra, desperdicio y materia extraña. Todo material sobrante o desperdicio deberá ser desalojado fuera de las instalaciones del Centro Regional por cuenta del Contratista.
- b) Se deberá remover toda salpicadura de materiales de las superficies adyacentes, remover toda gota de pintura, manchas y polvo de las superficies de acabado. Utilizar para esta limpieza sólo material y equipo de limpieza adecuado.

- c) Se deberá reparar, resanar y retocar las superficies dañadas de tal manera que luzcan igual que los acabados adyacentes.
- d) El Contratista deberá mantener limpio el Proyecto hasta su Recepción por parte del Propietario. La limpieza final se deberá programar de manera que, al momento de la recepción final, el proyecto se encuentre completamente limpio.
- e) Cualquier daño en el edificio, consecuencia de la ejecución del Proyecto, será responsabilidad del Contratista, por lo que deberá tener cuidado en el manejo de los materiales y equipo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC"

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL L.
I MURO PERIMETRAL					
1 PRELIMINARES					
1.1	Limpieza Permanente y Final: Incluye limpieza y botado de escombros PERMANENTE Y FINAL, durante la ejecución del Proyecto. Botado: fuera de los predios de UNAH-CUROC.	Global	1.00		
1.2	Desmontaje de cerco de malla ciclón. El material desmontado será entregado al Departamento de Servicios Generales UNAH-CUROC, al lugar donde indiquen dentro de los predios del Centro. Incluye Acarreo Hombre-Máquina.	m	55.50		
1.3	Demolición de losa sólida de concreto reforzado, espesor= 12cm. Incluye acarreo y botado de desperdicios, fuera de los predios de UNAH-CUROC.	m ²	1.00		
SUB TOTAL PRELIMINARES=					
2 EXCAVACIONES Y RELLENOS					
2.1	Excavación de suelo Tipo III (Suelo arenoso con roca suelta), para zapatas. Incluye acarreo y botado fuera de los predios de UNAH-CUROC.	m ³	86.60		
2.2	Suministro, relleno y compactación de Material Selecto.	m ³	39.00		
SUB TOTAL EXCAVACIONES Y RELLENOS=					
3 ESTRUCTURA					
3.1	Zapata Aislada ZA-01 de 0.80x0.80x0.25m, 6V#5 ambos sentidos. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Ver detalle en planos estructurales. La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado.	U	16.00		
3.2	Zapata Corrida ZC-01 de 0.50 x 0.30m inferior + 0.15 x 0.10m superior, con 8 varillas #4 y anillos V#4 @ 20 cm. Ver detalle en planos estructurales. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado.	m	2.00		
3.3	Pedestal de 0.30 x0.40m x1.20 m con 6V#5 y anillos V#3 @ 0.20m. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado.	U	16.00		
3.4	Viga Tensora VT-01 de 30 x 40cm, anillo horizontal de 4 V#5 y anillos V#3 @ 0.15m. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado.	m	53.50		
3.5	Sobrecimiento de bloque split face de 6", refuerzo vertical con 1 V#3 @ 0.20m. Todos los agujeros de los bloques, rellenos de concreto 3000PSI. Ver detalle en planos estructurales.	m ²	35.00		
3.6	Solera S-01 de concreto reforzado, de 15 x 20cm, 4V#3 y anillos V#2 @ 20 cm. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado.	m	55.50		
3.7	Solera S-02 de concreto reforzado, de 7 x 13cms. 2 V#3 y anillos V#2 @ 20cm, Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado, curado y andamios.	m	55.50		
3.8	Solera S-03 de concreto reforzado, de 10 x 20 cm , 2V#3 y anillos V #2 @ 0.20m. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado, curado y andamios.	m	55.50		
3.9	Pared de bloque Split face de 6" color gris oscuro, refuerzo horizontal con 1 V#3 @ 3 hiladas. Incluye andamios y relleno de agujeros de bloques con mortero 1:4, solo en parte superior e inferior de los boquetes.	m ²	51.00		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC"

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL L.
3.10	Pared de bloque Split face de 6" color gris claro, refuerzo horizontal con 1 V#3 @ 3 hiladas. Incluye andamios y relleno de agujeros de bloques con mortero 1:4, solo en parte superior e inferior de los boquetes.	m ²	44.00		
3.11	Pared de bloque Split face de 6" color rojo, refuerzo horizontal con 1 V#3 @ 3 hiladas. Incluye andamios y relleno de agujeros de bloques con mortero 1:4, solo en parte superior e inferior de los boquetes.	m ²	18.00		
3.12	Castillos de concreto fundidos en bloques (agujero relleno de concreto), con 2V#3 y anillos V#2 @ 0.20m. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye armado, fundido y andamios.	U	16.00		
3.13	Columnas de concreto C-01 de 0.30x0.40x2.90m con 6V#5 y anillos V#3 @ 0.20m. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado, curado y andamios.	U	2.00		
3.14	Castillo de concreto C-02 de 0.15x0.15, altura= 2.90 m con 4V#3 y anillos V#2 @ 0.20m. Concreto, F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado, curado y andamios.	U	139.00		
3.15	Capitel sobre columna de concreto armado de acuerdo al detalle en planos constructivos. Concreto con color rojo integral. Incluye 2 pines con varilla #3 y 1 anillo #3. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado, curado y andamios.	U	16.00		
SUB TOTAL ESTRUCTURA=					L0.00
4 ACABADOS					
4.1	Repello 1:4 de columna simulando el bloque splitface. Incluye aditivo y colorante rojo.	m ²	37.50		
4.2	Suministro e instalación de Fachaleta de barro (5x6.5x23cm), similar o superior a modelo Tikal, recortada 1 cara, pegada con adhesivo similar o superior a Pegaduro Pegapiedra, e= 5mm.	m	48.00		
SUB TOTAL ACABADOS=					
SUB TOTAL 1 - MURO PERIMETRAL=					
II PORTAL DE ACCESO					
5 ALBAÑILERÍA					
5.1	Demolición de Elementos Decorativos de ladrillo o concreto, de acuerdo a detalle en planos constructivos.	m ²	7.01		
5.2	Pared de bloque de concreto de 6", refuerzo horizontal con 1 varilla #3 @2 hiladas. Incluye andamios.	m ²	6.41		
5.3	Castillo de concreto C-02 de 0.15x0.15, altura= 0.63m con 4V#3 y anillos V#2 @ 20 cm @3.40m. Concreto F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado, curado y andamios.	U	4.00		
5.4	Empotrado de Varillas para Castillos en la moldura existente a una profundidad de 8.00cm. Se aplicará adhesivo a base de resinas epóxica, de unión estructural entre acero y concreto existente, similar o superior a Sikadur 31 HMG ó Sika Anchorfix.	U	16.00		
5.5	Solera S-03 de concreto reforzado, de 10 x 20 cm , 2V#3 y anillos V #2 @ 0.20m. Concreto, F'c= 280Kg/cm ² y Acero de refuerzo Fy= 4200 Kg/cm ² . Incluye encofrado, armado, fundido, desencofrado, curado y andamios.	m	10.18		
SUB-TOTAL ALBAÑILERÍA=					



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

LISTA DE ACTIVIDADES Y CANTIDADES DE OBRA

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC"

ÍTEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL L.
6 ACABADOS					
6.1	Repello de mortero 1:4 (cemento-arena). Incluye andamios y picoteado de superficie en pared existente .	m ²	25.10		
6.2	Pulido premezclado. Incluye andamios.	m ²	25.10		
6.3	Tallado y pulido de caras de castillos, soleras y molduras. En castillos nuevos o superficie dañada por las demoliciones. Incluye andamios.	m	14.50		
6.4	Suministro y aplicación de Pintura en superficie dañada por la demolición de los elementos decorativos.	m	4.00		
6.5	Suministro y aplicación de Pintura en superficies repelladas y pulidas (pared nueva) , con una (1) mano de sellador para concreto, similar o superior al Builders Base 6000, línea B45, de Sherwin Williams. Luego, aplicar dos (2) manos de pintura satinada similar o superior a Excello Base B36 de Sherwin Williams. Color a definir por la Supervisión y la SEAPI-UNAH. Incluye andamios.	m ²	25.10		
6.6	Suministro y aplicación de Pintura en superficies repelladas, pulidas y pintadas (elementos existentes) . Aplicar dos (2) manos de pintura satinada similar o superior a Excello Base B36 de Sherwin Williams. Color a definir por la Supervisión y la SEAPI-UNAH. Incluye andamios.	m ²	35.92		
6.7	Resane y pintura de rótulo metálico. Incluye lijado, aplicación de masilla para superficies metálicas y pintura automotriz: Anticorrosivo y anclaje GBP, color OPEX L3 en RAL 9007 (código LVL3C), Brillo OPEX (código T1C290). El sistema de aplicación será spray, con boquilla #1.3 o 1.4. Incluye andamios.	Global	1.00		
SUB-TOTAL ACABADOS=					
SUB TOTAL 2 - PORTAL DE ACCESO=					
TOTAL OFERTA ECONÓMICA=					
RESUMEN OFERTA ECONÓMICA					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	TOTAL L.			
I	MURO PERIMETRAL				
II	PORTAL DE ACCESO				
TOTAL OFERTA ECONÓMICA=					



PROYECTO:

**CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE
CUROC**

OCTUBRE, 2022

CONSTRUCCIÓN MURO PERIMETRAL (I ETAPA) CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO OCCIDENTE CUROC



Propietario:
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
**CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC**

LEVANTAMIENTO:
SEAPI - UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
SEAPI - UNAH

DISEÑO HIDROSANITARIO:

DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

REVISÓ:
ARQ. GLENDA LAGOS
COORDINADORA TÉCNICA DE
CONTROL DE CALIDAD
CAH-322

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS
CICH-1174

APROBÓ:
ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI
CICH-0897

Contenido:
**ÍNDICE Y
UBICACIÓN**

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

Notas:

ESCALA:
SIN ESCALA

PLANO:
A-01

FECHA:
OCTUBRE / 2022

ÍNDICE	
CONTENIDO	HOJA
ARQUITECTÓNICOS Y CONSTRUCTIVOS	
ÍNDICE Y UBICACIÓN	A-01
POLÍGONO DEL PREDIO UNAH-CUROC	A-02
PLANTA DE CONJUNTO	A-03
PLANO TOPOGRÁFICO	A-04
PLANTA CONSTRUCTIVA Y ELEVACIÓN NORTE	A-05
ELEVACIONES PARCIALES	A-06
ELEVACIONES DEL PORTAL DE ACCESO	A-07
DETALLES CONSTRUCTIVOS	A-08
ESTRUCTURA	
PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DETALLES ESTRUCTURALES	E-01
DETALLES ESTRUCTURALES 2	E-02

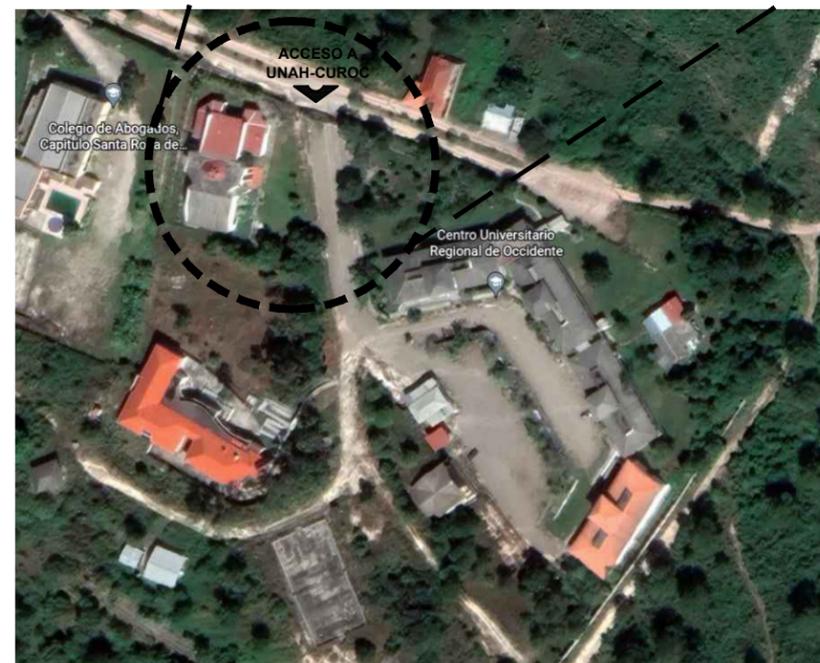
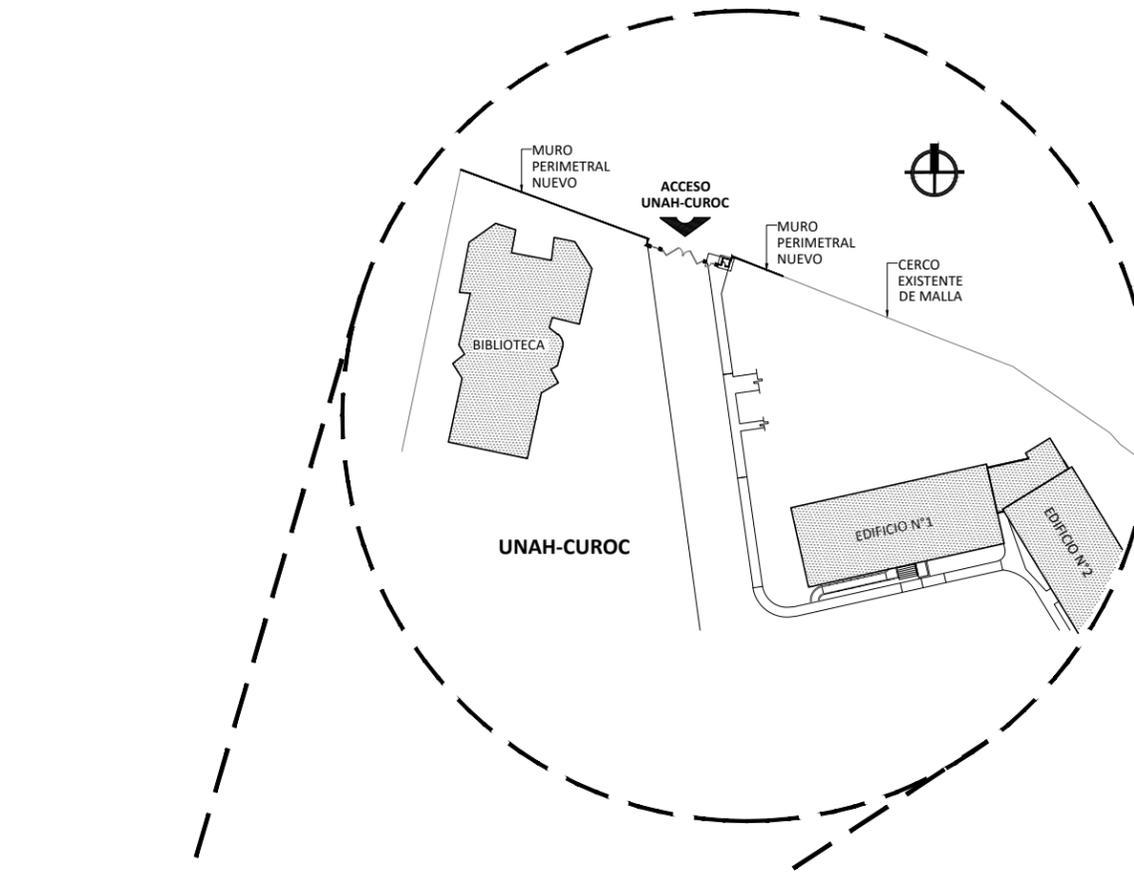
INTRODUCCIÓN

La Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI-UNAH, desarrolló el diseño del proyecto: "**Construcción Muro perimetral (I Etapa) Centro Regional Universitario Occidente CUROC**", en respuesta a la solicitud planteada por las autoridades académicas de este Centro, ya que actualmente solo existe un cerco de malla ciclón.

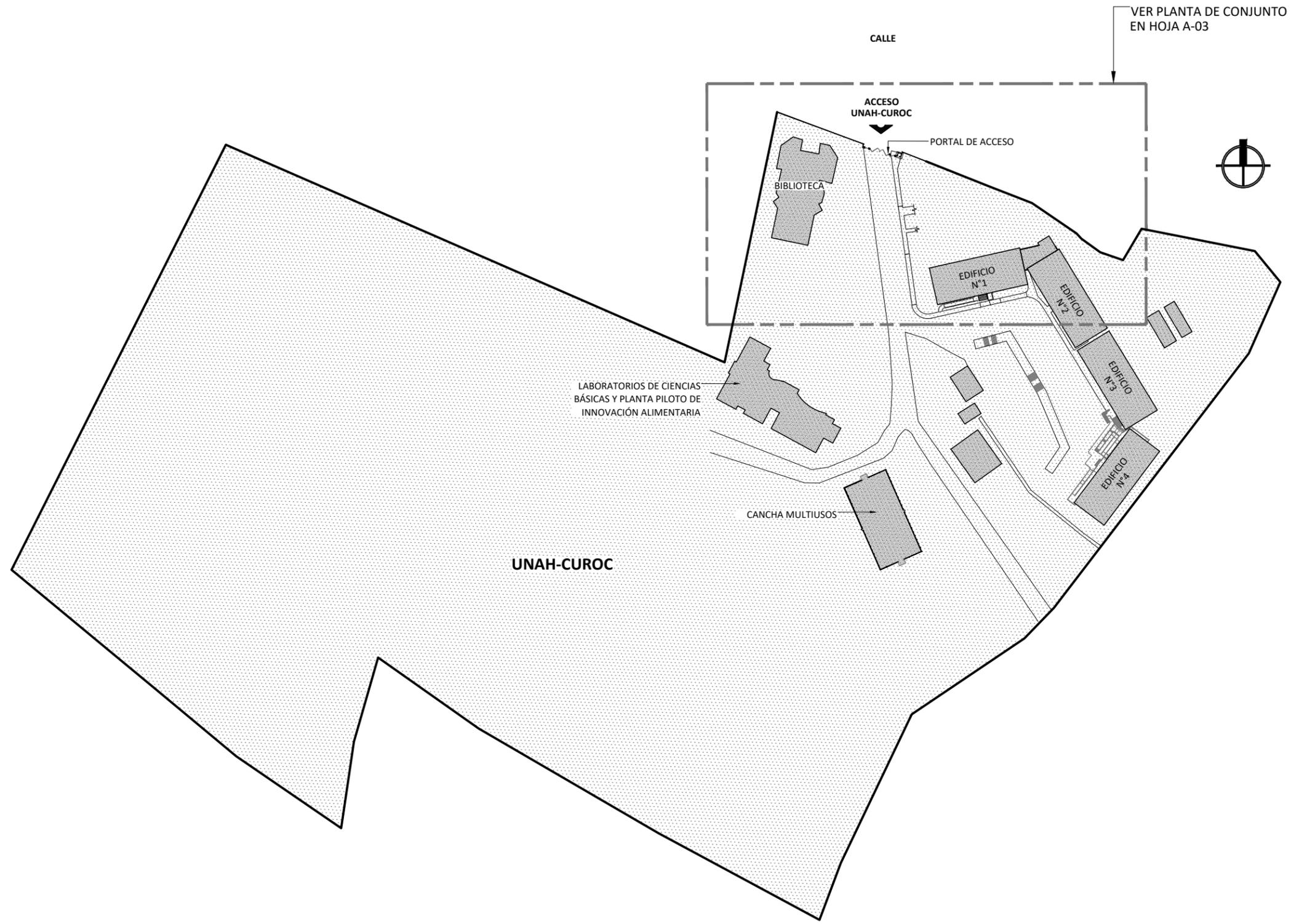
A continuación se hace una breve **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**:

Este Proyecto consiste en la construcción de la primera etapa del Muro perimetral de UNAH-CUROC, ubicado en el Acceso principal, en el lado Norte del predio. Considerando el presupuesto disponible, la propuesta incluye el desarrollo del muro perimetral con una longitud de 55.67 metros, de la siguiente forma: 43.30 metros lineales al Oeste, contiguo al portal de acceso y 12.37 metros lineales al Este, contiguo a la caseta de seguridad existente.

Con el objetivo de mejorar la seguridad y la apariencia del Centro Regional, se realizó el proyecto con el diseño de muro perimetral tipo de la UNAH, con columnas color rojo y bloque split face color gris y rojo. Así mismo, el proyecto incluye algunas actividades para modificar el portal de acceso existente, con el propósito de mejorar la apariencia del mismo y lograr su integración con el muro nuevo.



UBICACIÓN
SIN ESCALA



POLÍGONO DEL PREDIO UNAH-CUROC

ESC 1:2000



Propietario:
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (1 ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
**CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC**

LEVANTAMIENTO: SEAPI - UNAH	DISEÑO ESTRUCTURAL: SEAPI - UNAH
DISEÑO HIDROSANITARIO:	DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN: ARQ. GLORIA ARITA CAH-LV 981
REVISÓ: ARQ. GLENDA LAGOS COORDINADORA TÉCNICA DE CONTROL DE CALIDAD CAH-322	REVISÓ: ING. IVÁN CASTRO SIERRA DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS CICH-1174
APROBÓ: ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI CICH-0897	

Contenido:
**POLÍGONO
DEL PREDIO**

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

Notas:
**VER PLANO TOPOGRÁFICO EN
HOJA A-04.**

ESCALA: 1:2000
PLANO: **A-02**
FECHA: OCTUBRE / 2022



Propietario:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC

LEVANTAMIENTO:
SEAPI - UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
SEAPI - UNAH

DISEÑO HIDROSANITARIO:

DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

REVISÓ:
ARQ. GLENDA LAGOS
COORDINADORA TÉCNICA DE
CONTROL DE CALIDAD
CAH-322

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS
CICH-1174

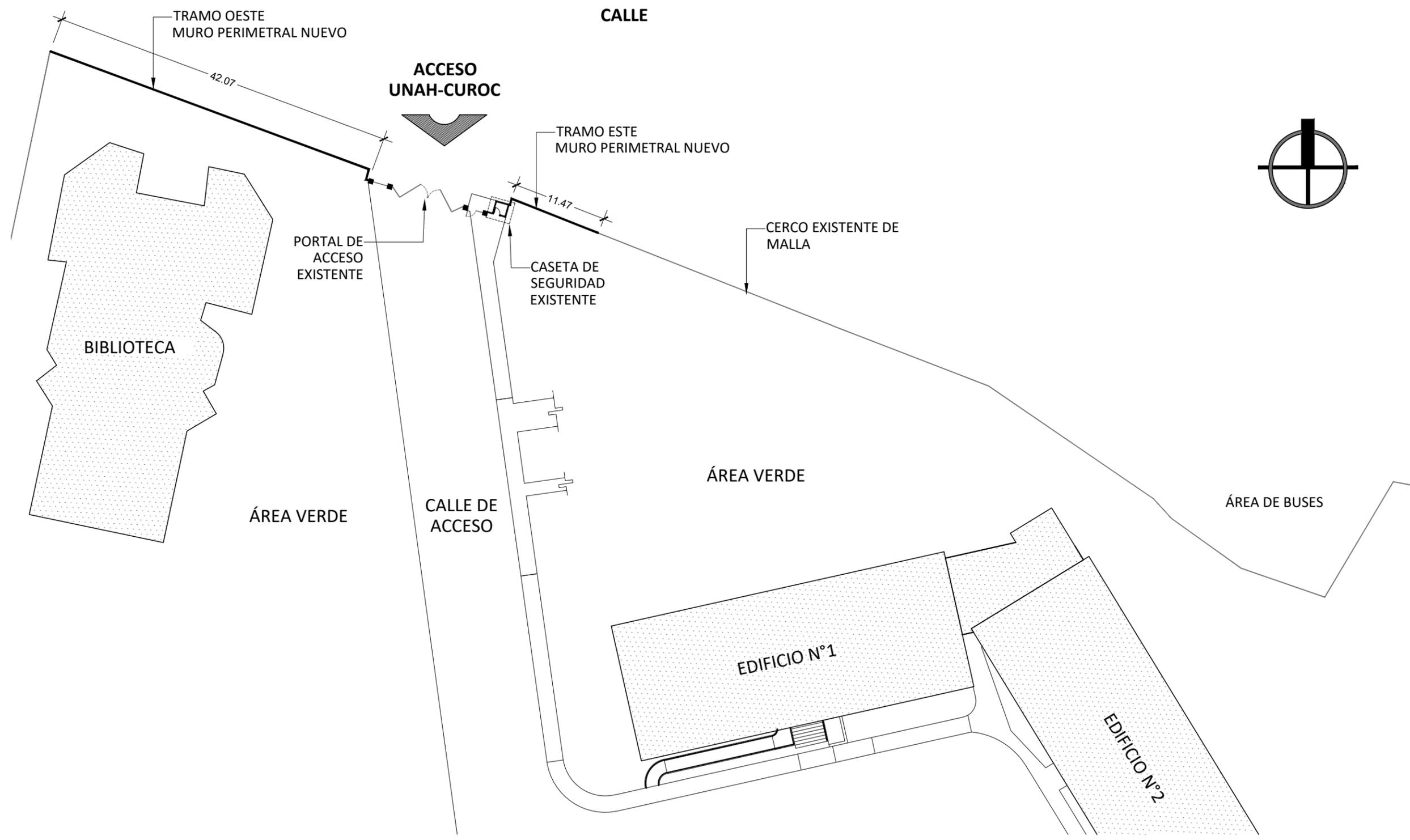
APROBÓ:
ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI
CICH-0897

Contenido:
**PLANTA
DE CONJUNTO**

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

Notas:

ESCALA: 1:500
PLANO: **A-03**
FECHA: OCTUBRE / 2022



PLANTA DE CONJUNTO MURO PERIMETRAL
ESC 1:500



Propietario:
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
**CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC**

LEVANTAMIENTO:
SEAPI - UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
SEAPI - UNAH

DISEÑO HIDROSANITARIO:

DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

REVISÓ:
ARQ. GLENDA LAGOS
COORDINADORA TÉCNICA DE
CONTROL DE CALIDAD
CAH-322

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS
CICH-1174

APROBÓ:
ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI
CICH-0897

Contenido:

**PLANO
TOPOGRÁFICO**

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

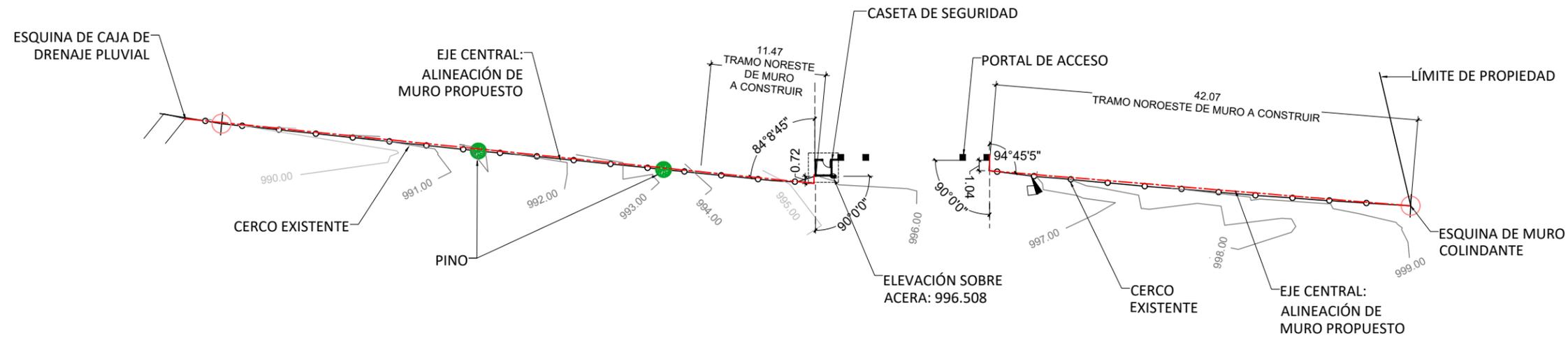
Notas:

ESCALA: 1:500

PLANO:

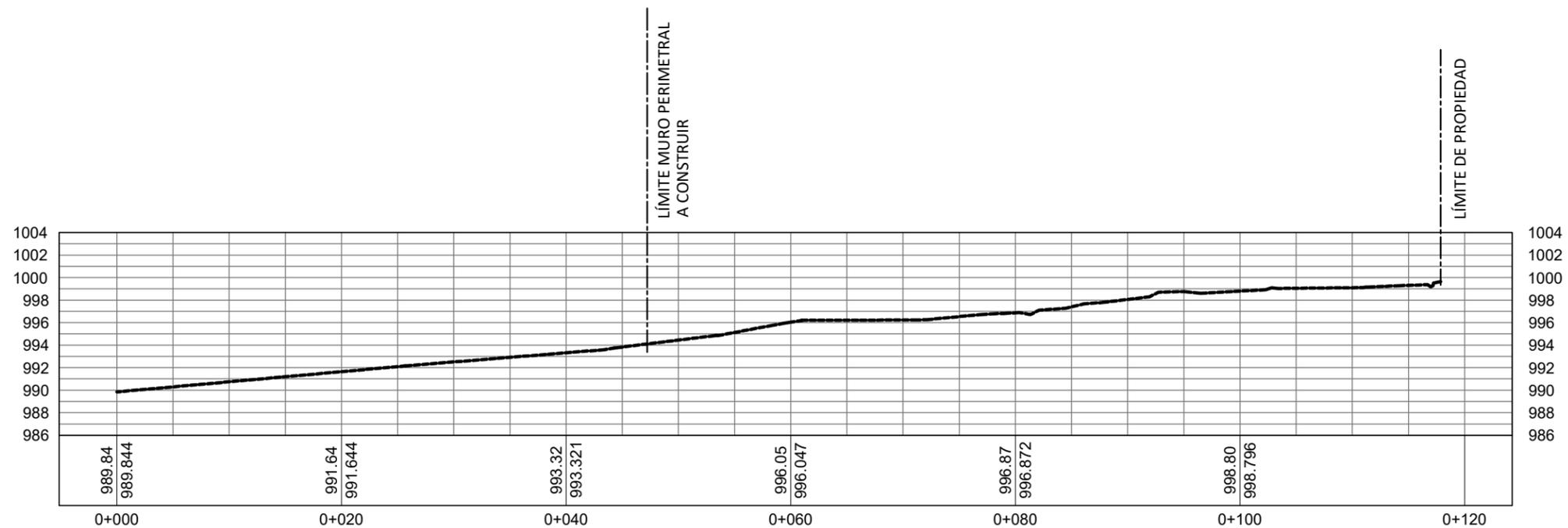
A-04

FECHA:
OCTUBRE / 2022



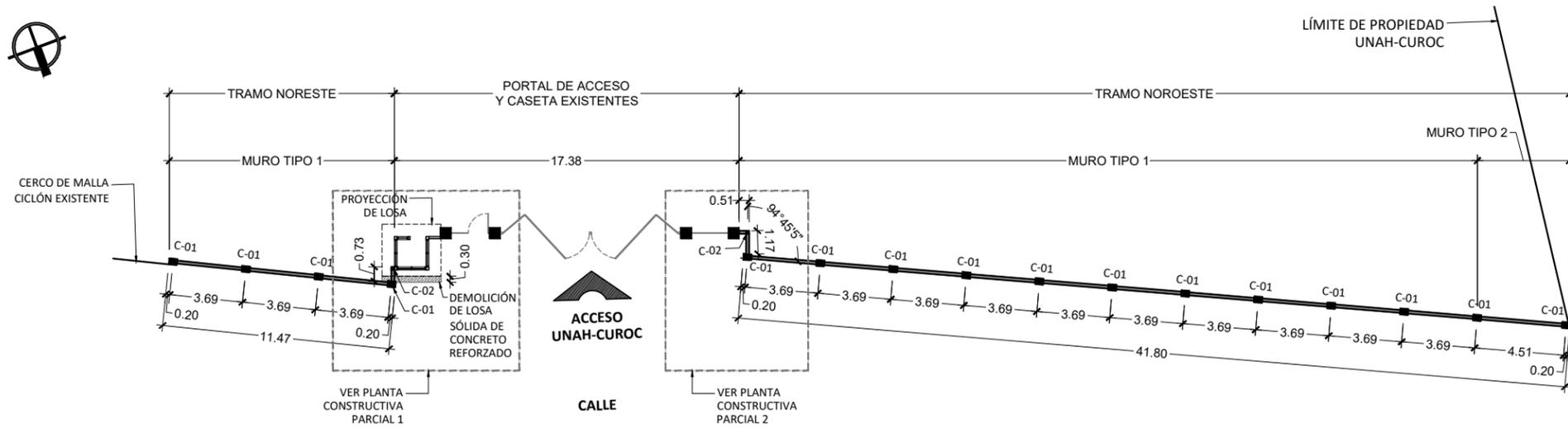
PLANTA TOPOGRÁFICA

ESC 1:500



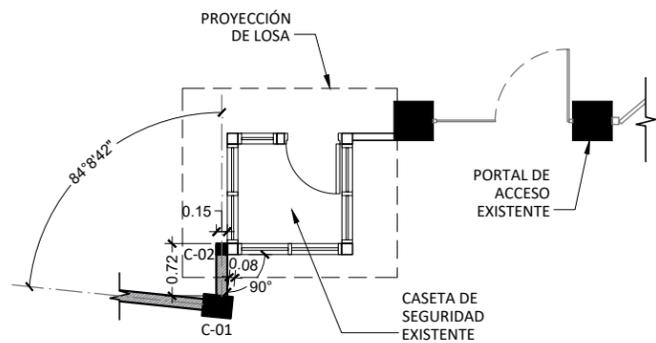
PERFIL NORTE

ESC 1:500



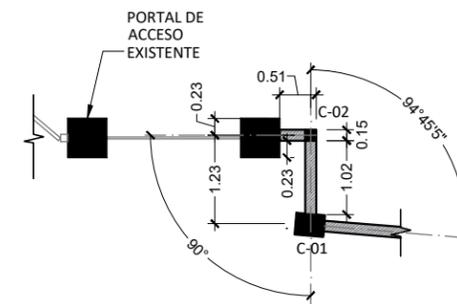
PLANTA CONSTRUCTIVA

ESC 1:300



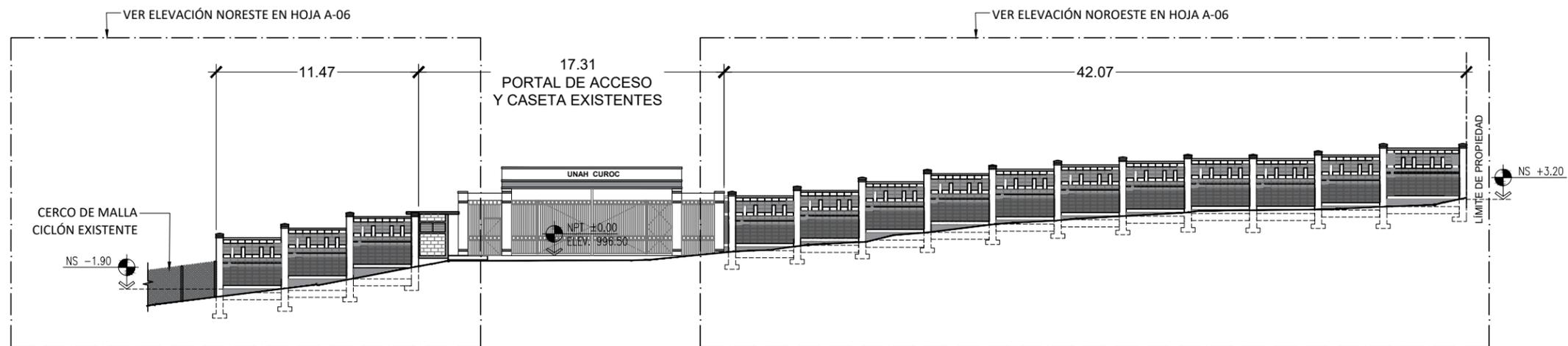
PLANTA CONSTRUCTIVA PARCIAL 1

ESC 1:100



PLANTA CONSTRUCTIVA PARCIAL 2

ESC 1:100



ELEVACIÓN NORTE

ESC 1:300



Propietario:
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
**CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC**

LEVANTAMIENTO:
SEAPI - UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
SEAPI - UNAH

DISEÑO HIDROSANITARIO:
ARQ. GLENDA LAGOS
COORDINADORA TÉCNICA DE
CONTROL DE CALIDAD
CAH-322

DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

REVISÓ:
ARQ. GLENDA LAGOS
COORDINADORA TÉCNICA DE
CONTROL DE CALIDAD
CAH-322

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS
CICH-1174

APROBÓ:
ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI
CICH-0897

Contenido:
**PLANTA
CONSTRUCTIVA Y
ELEVACIÓN NORTE**

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

Notas:

ESCALA: 1:300

PLANO:

A-05

FECHA:
OCTUBRE / 2022



Propietario:
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (1 ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
**CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC**

LEVANTAMIENTO:
SEAPI - UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
SEAPI - UNAH

DISEÑO HIDROSANITARIO:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

REVISÓ:
ARQ. GLENDA LAGOS
COORDINADORA TÉCNICA DE
CONTROL DE CALIDAD
CAH-322

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS
CICH-1174

APROBÓ:
ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI
CICH-0897

Contenido:
**ELEVACIONES
PARCIALES**

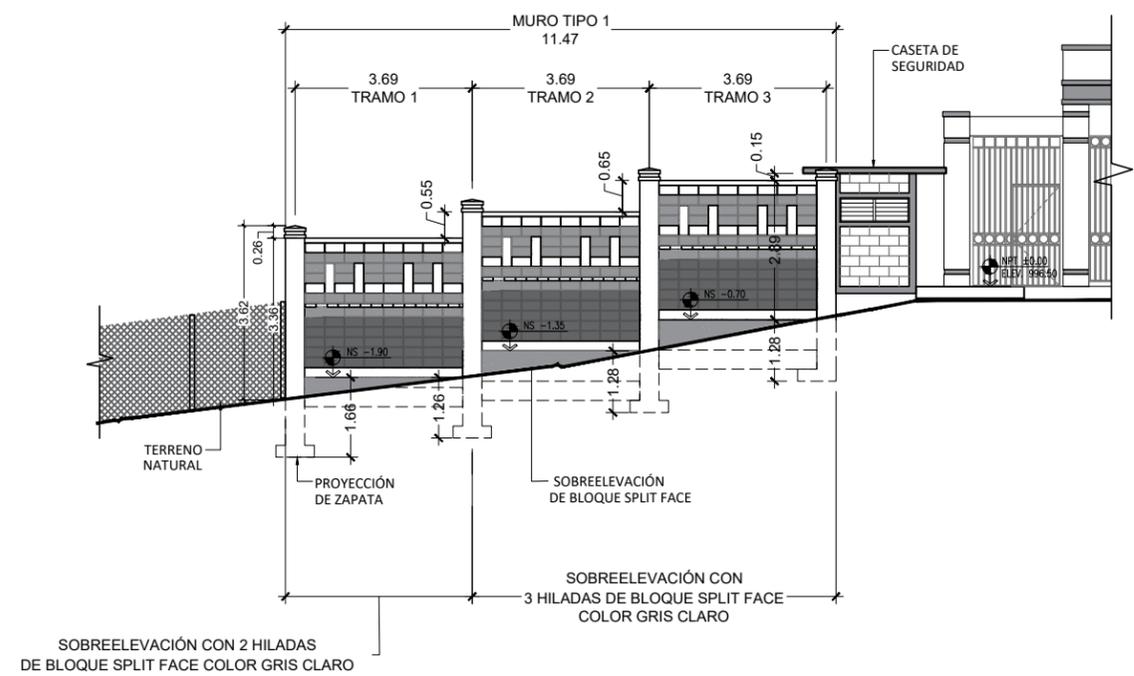
MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

Notas:
VER DETALLE DE MURO EN HOJA A-08.

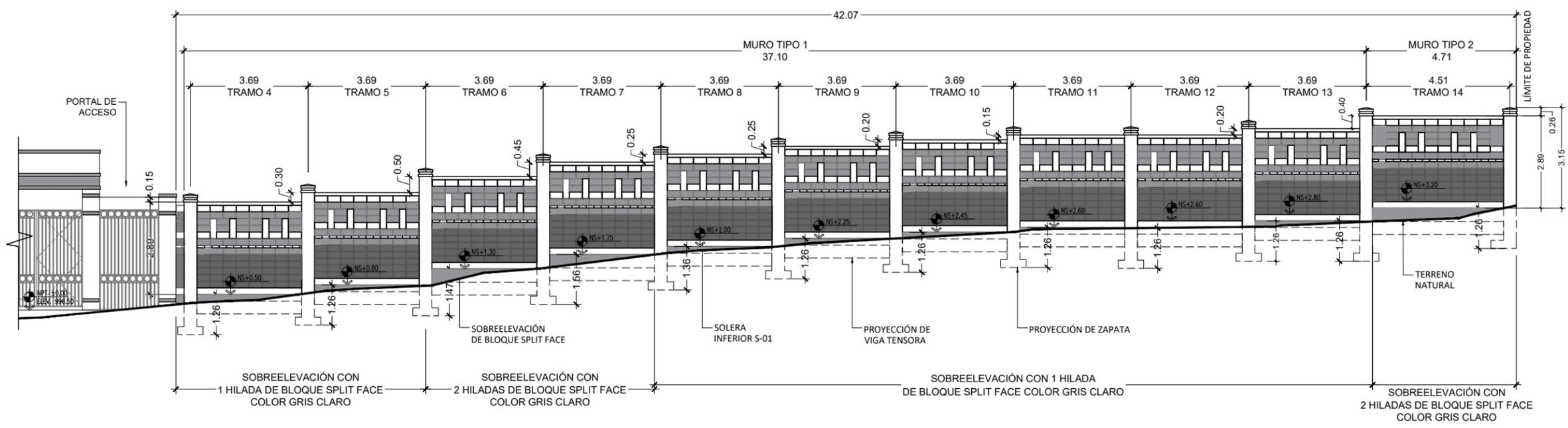
ESCALA:
1:150

PLANO:
A-06

FECHA:
OCTUBRE / 2022



ELEVACIÓN NORESTE
ESC 1:150



ELEVACIÓN NOROESTE
ESC 1:150



Propietario:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC

LEVANTAMIENTO:
SEAPI - UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
SEAPI - UNAH

DISEÑO HIDROSANITARIO:
SEAPI - UNAH

DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

REVISÓ:
ARQ. GLENDA LAGOS
COORDINADORA TÉCNICA DE
CONTROL DE CALIDAD
CAH-322

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS
CICH-1174

APROBÓ:
ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI
CICH-0897

Contenido:
**ELEVACIONES DEL
PORTAL DE ACCESO**

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

Notas:

- EN LAS VARILLAS A EMPOTRAR EN LA MOLDURA EXISTENTE, SE APLICARÁ ADHESIVO A BASE DE RESINAS EPOXI, DE UNIÓN ESTRUCTURAL ENTRE ACERO Y CONCRETO EXISTENTE, SIMILAR O SUPERIOR A SIKADUR 31 HMG Ó SIKA ANCHORFIX.

- EN EL RÓTULO SE DEBERÁ APLICAR PINTURA AUTOMOTRIZ:

ANTICORROSIVO Y ANCLAJE GBP, COLOR OPEX L3 EN RAL 9007 (CÓDIGO LV3CI), BRILLO OPEX (CÓDIGO T1C290). EL SISTEMA DE APLICACIÓN SERÁ SPRAY, CON BOQUILLA #1.3 Ó 1.4.

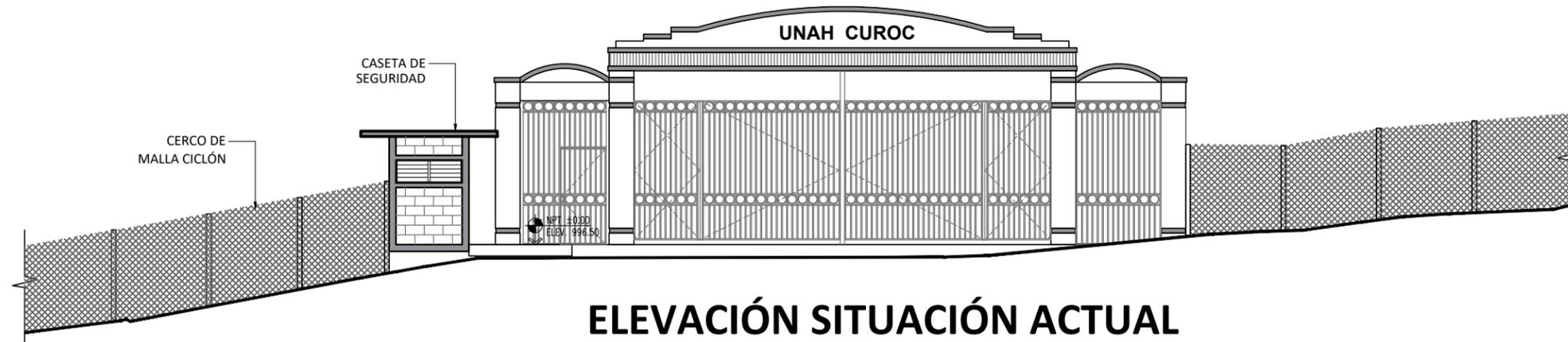
- VER DETALLES EN PLANOS ESTRUCTURALES.

ESCALA: 1:125

PLANO:

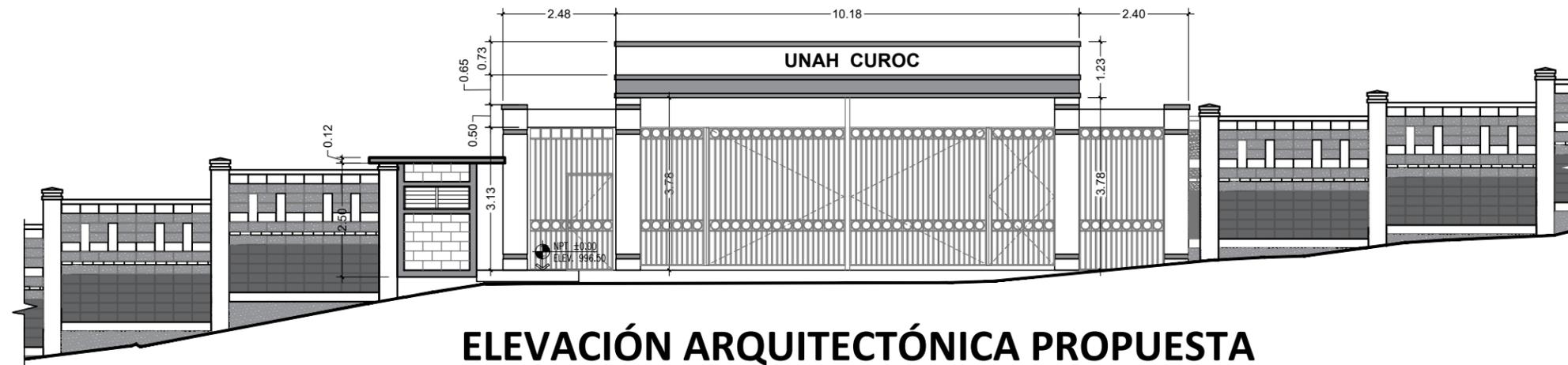
A-07

FECHA: OCTUBRE / 2022



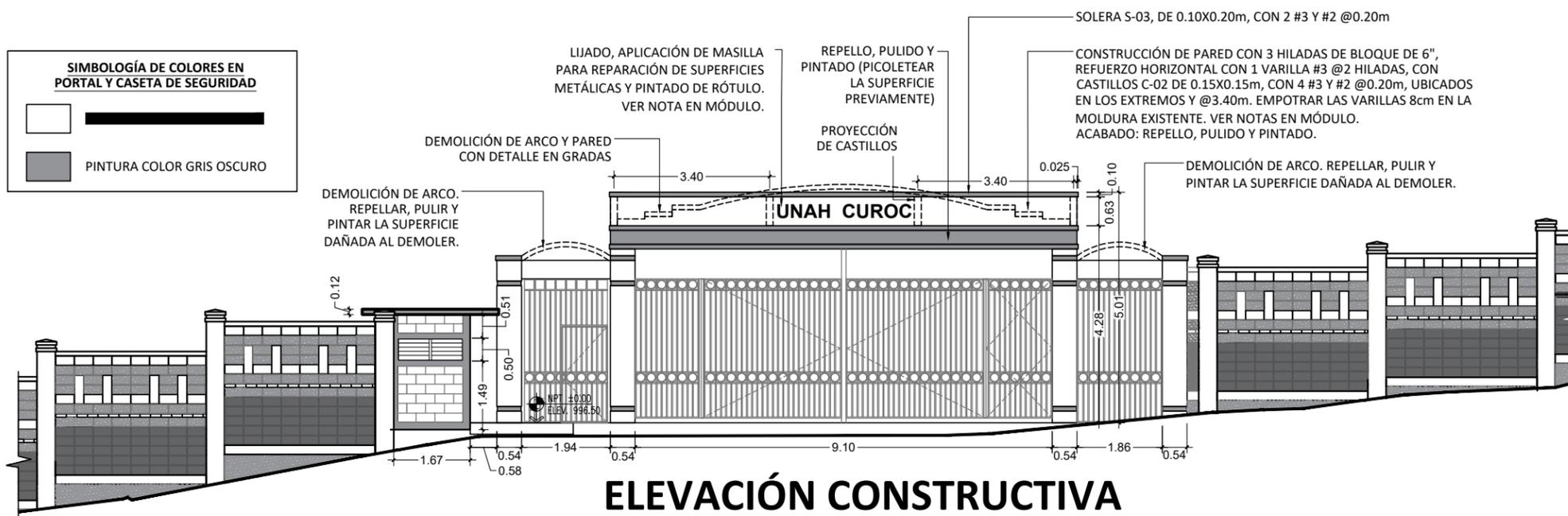
ELEVACIÓN SITUACIÓN ACTUAL

ESC 1:125



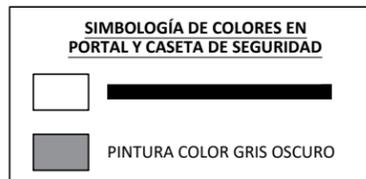
ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA PROPUESTA

ESC 1:125



ELEVACIÓN CONSTRUCTIVA

ESC 1:125



SOLERA S-03, DE 0.10X0.20m, CON 2 #3 Y #2 @0.20m

LIJADO, APLICACIÓN DE MASILLA PARA REPARACIÓN DE SUPERFICIES METÁLICAS Y PINTADO DE RÓTULO. VER NOTA EN MÓDULO.

REPELLO, PULIDO Y PINTADO (PICOLETEAR LA SUPERFICIE PREVIAMENTE)

CONSTRUCCIÓN DE PARED CON 3 HILADAS DE BLOQUE DE 6", REFUERZO HORIZONTAL CON 1 VARILLA #3 @2 HILADAS, CON CASTILLOS C-02 DE 0.15X0.15m, CON 4 #3 Y #2 @0.20m, UBICADOS EN LOS EXTREMOS Y @3.40m. EMPOTRAR LAS VARILLAS 8cm EN LA MOLDURA EXISTENTE. VER NOTAS EN MÓDULO. ACABADO: REPELLO, PULIDO Y PINTADO.

DEMOLICIÓN DE ARCO Y PARED CON DETALLE EN GRADAS

PROYECCIÓN DE CASTILLOS

DEMOLICIÓN DE ARCO. REPELLAR, PULIR Y PINTAR LA SUPERFICIE DAÑADA AL DEMOLER.

DEMOLICIÓN DE ARCO. REPELLAR, PULIR Y PINTAR LA SUPERFICIE DAÑADA AL DEMOLER.

NOTAS SOBRE PINTURA

SE DEBERÁ APLICAR PINTURA EN TODAS LAS SUPERFICIES DEL PORTAL Y LA CASETA DE SEGURIDAD (CARAS EXTERNAS), SEGÚN LO SIGUIENTE:

SOBRE PINTURA EXISTENTE: DOS MANOS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A EXCELLO BASE B36 DE SHERWIN WILLIAMS, SIN SELLADOR. EL COLOR LO ESPECIFICARÁ LA SUPERVISIÓN Y LA SEAPI-UNAH.

SOBRE PULIDO NUEVO: UNA MANO DE SELLADOR SIMILAR O SUPERIOR AL BUILDERS BASE 6000, LINEA B45, DE SHERWIN WILLIAMS; MÁS DOS MANOS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A EXCELLO BASE B36 DE SHERWIN WILLIAMS. EL COLOR LO ESPECIFICARÁ LA SUPERVISIÓN Y LA SEAPI-UNAH.



Propietario:
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (1 ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
**CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC**

LEVANTAMIENTO:
SEAPI - UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
SEAPI - UNAH

DISEÑO HIDROSANITARIO:

DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

REVISÓ:
ARQ. GLENDA LAGOS
COORDINADORA TÉCNICA DE
CONTROL DE CALIDAD
CAH-322

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS
CICH-1174

APROBÓ:
ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI
CICH-0897

Contenido:

**DETALLES
CONSTRUCTIVOS**

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

Notas:

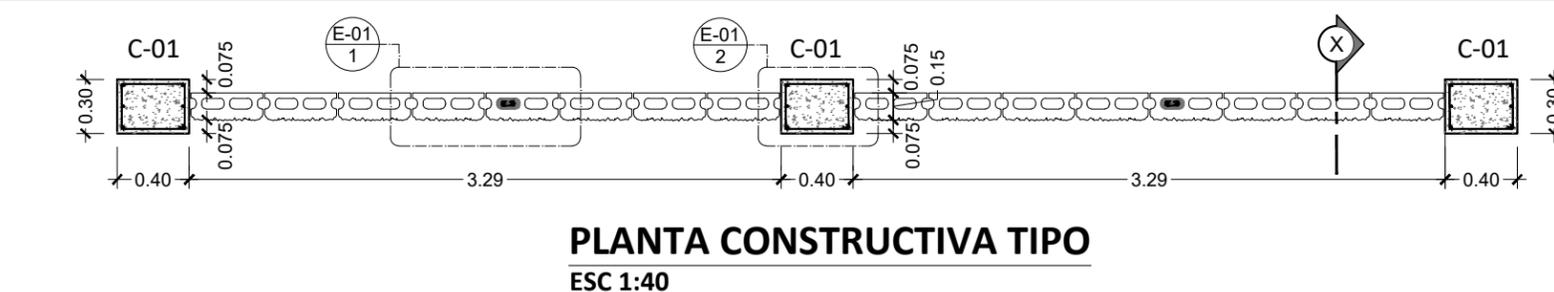
ESCALA: 1:40

PLANO:

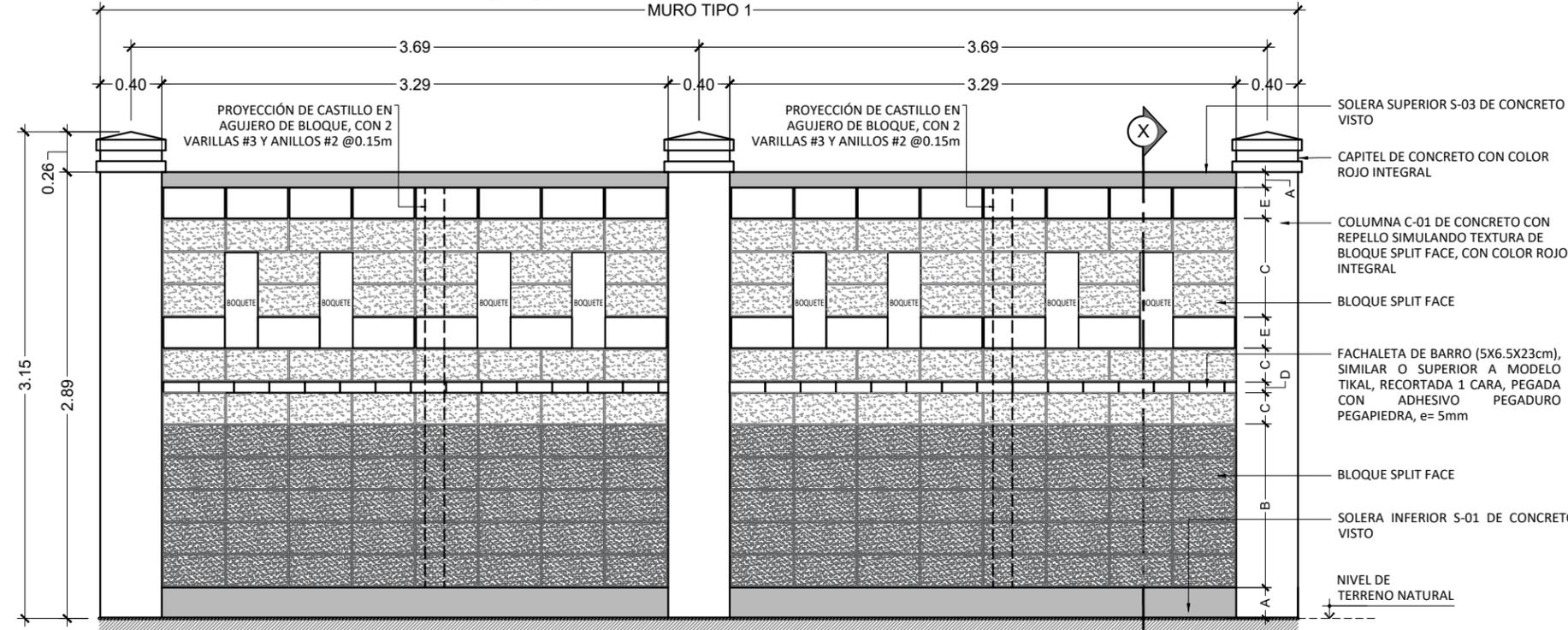
A-08

FECHA:
OCTUBRE / 2022

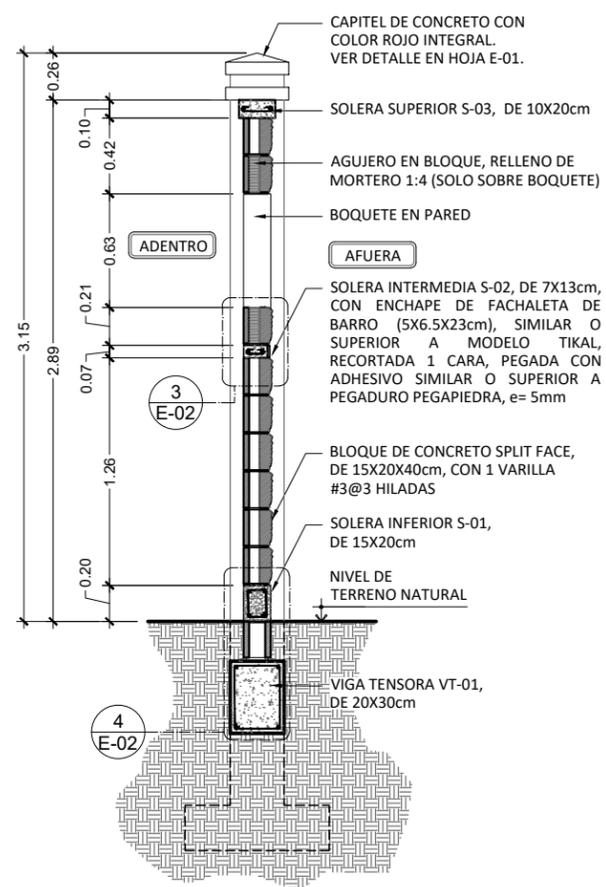
CUADRO DE COLORES EN MURO	
CÓDIGO POR HILADA	COLOR
A	CONCRETO VISTO
B	GRIS OSCURO
C	GRIS CLARO
D	FACHALETA COLOR ROJO
E	ROJO
TODA COLUMNA ES COLOR ROJO	



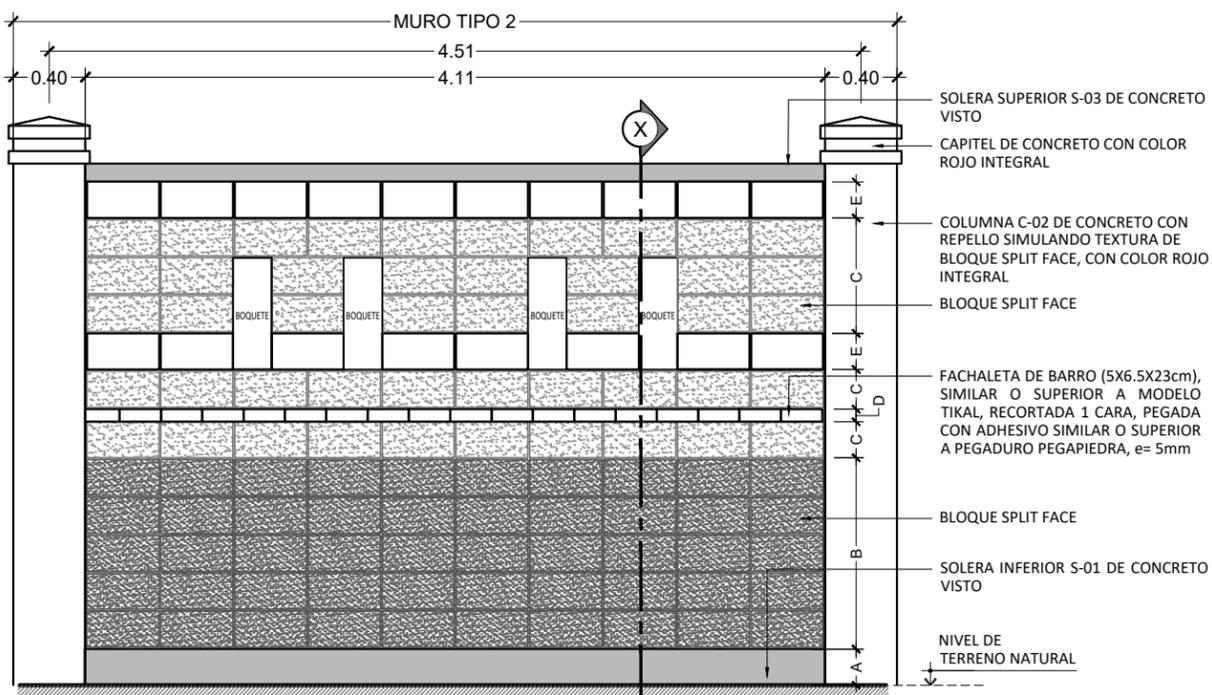
PLANTA CONSTRUCTIVA TIPO
ESC 1:40



ELEVACIÓN FRONTAL MURO TIPO 1



SECCIÓN X



ELEVACIÓN FRONTAL MURO TIPO 2

DETALLES TIPO DE MURO PERIMETRAL

ESC 1:40



Propietario:
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (1 ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
**CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC**

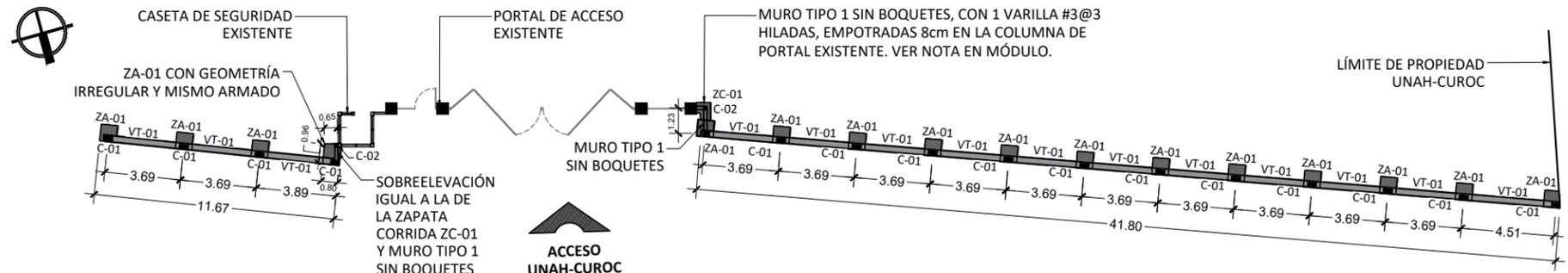
LEVANTAMIENTO: SEAPI - UNAH	DISEÑO ESTRUCTURAL: SEAPI - UNAH
DISEÑO HIDROSANITARIO:	DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN: ARQ. GLORIA ARITA CAH-LV 981
REVISÓ: ARQ. GLENDA LAGOS COORDINADORA TÉCNICA DE CONTROL DE CALIDAD CAH-322	REVISÓ: ING. IVÁN CASTRO SIERRA DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS CICH-1174
APROBÓ: ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI CICH-0897	

Contenido:
**PLANTA DE
CIMENTACIÓN
Y DETALLES
ESTRUCTURALES**

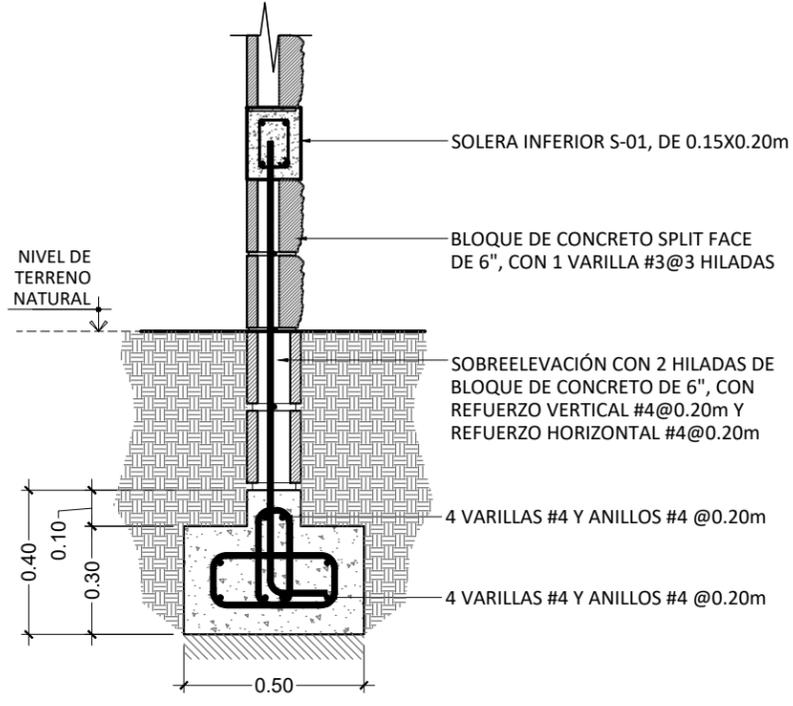
MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

Notas:
- LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN ENTRE COLUMNA Y PARED, SE UBICARÁN A CADA 16 A 20m APROXIMADAMENTE.
- EN LAS VARILLAS A EMPOTRAR EN LA COLUMNA DEL PORTAL EXISTENTE, SE APLICARÁ ADHESIVO A BASE DE RESINAS EPOXI, DE UNIÓN ESTRUCTURAL ENTRE ACERO Y CONCRETO EXISTENTE, SIMILAR O SUPERIOR A SIKADUR 31 HMG Ó SIKA ANCHORFIX.
-VER DETALLE DE ZAPATA EN HOJA E-02.

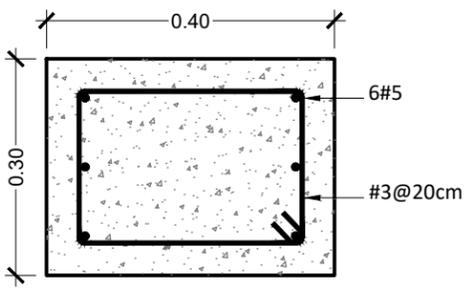
ESCALA: INDICADA	PLANO: E-01
FECHA: OCTUBRE / 2022	



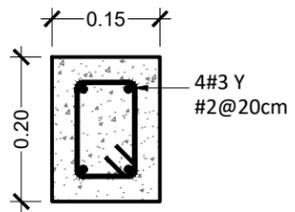
**PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESC 1:300**



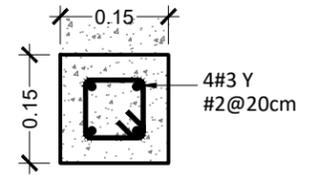
**ZAPATA CORRIDA ZC-01
ESC 1:20**



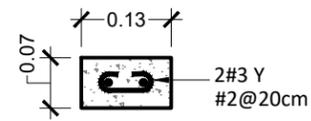
**COLUMNA C-01
ESC 1:10**



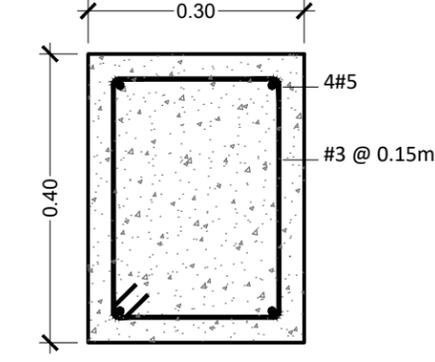
**SOLERA S-01
ESC 1:10**



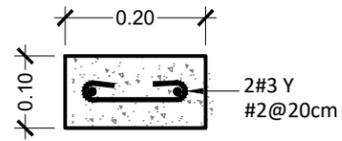
**CASTILLO C-02
ESC 1:10**



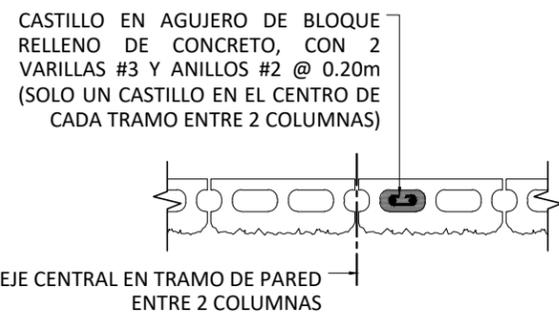
**SOLERA S-02
ESC 1:10**



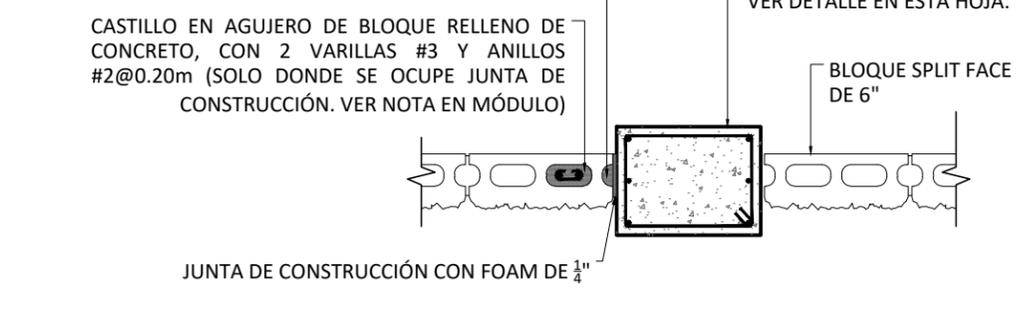
**VIGA TENSORA VT-01
ESC 1:10**



**SOLERA S-03
ESC 1:10**

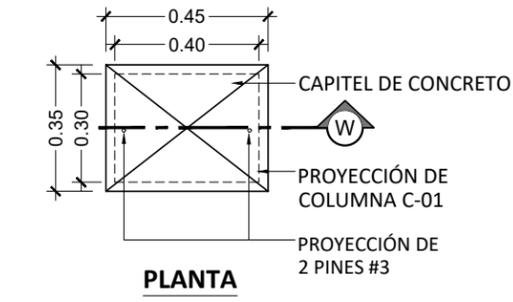


**DETALLE 1
CASTILLO EN AGUJERO DE BLOQUE
ESC 1:20**

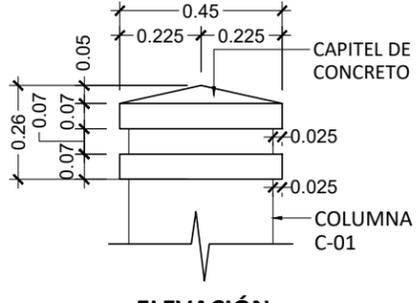


**DETALLE 2 - JUNTA DE CONSTRUCCIÓN
ENTRE COLUMNA Y PARED DE BLOQUE
ESC 1:20**

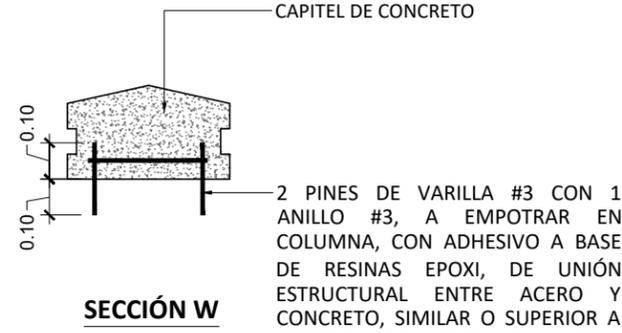
- NOTAS ESTRUCTURALES GENERALES**
1. TODO EL CONCRETO REFORZADO SE REALIZARÁ CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: $f_c=280\text{kg/cm}^2$ Y $f_y=4,200\text{ kg/cm}^2$, A NO SER QUE SE INDIQUE ALGO DIFERENTE.
 2. EL RECUBRIMIENTO EN SOLERAS, VIGAS Y CASTILLOS, SERÁ DE 3cm.
 3. EL RECUBRIMIENTO EN COLUMNAS SERÁ DE 4cm.
 4. EL RECUBRIMIENTO EN ZAPATAS SERÁ DE 7.5cm.



PLANTA

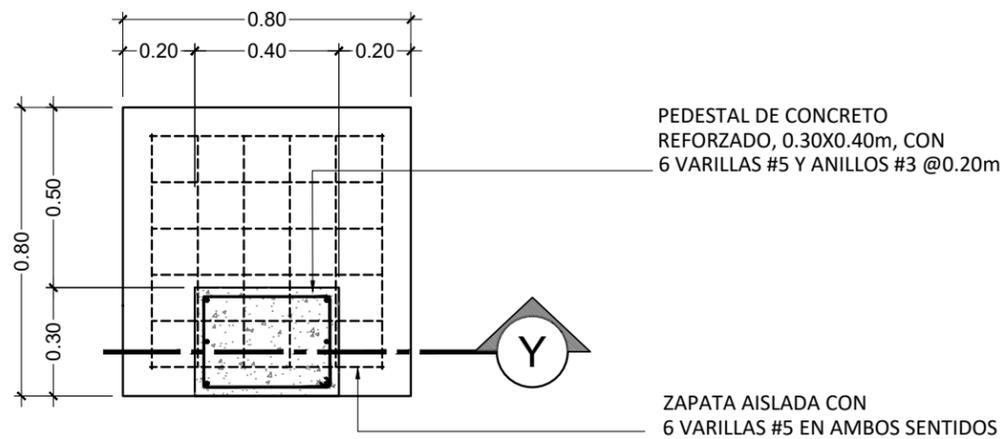


ELEVACIÓN

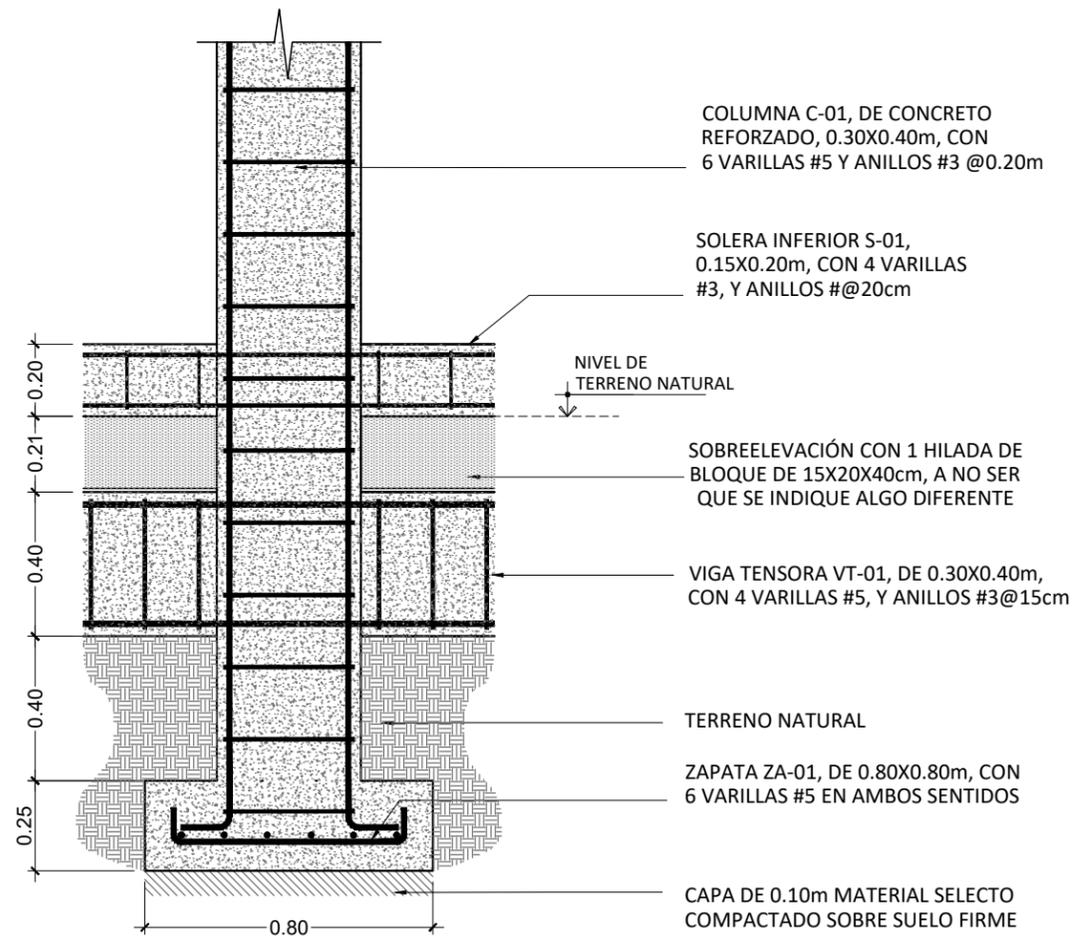


SECCIÓN W

**DETALLES DE CAPITEL
ESC 1:20**

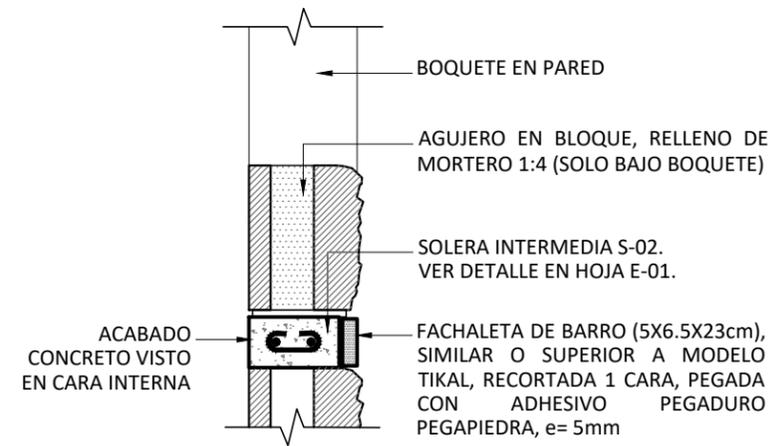


PLANTA



SECCIÓN Y

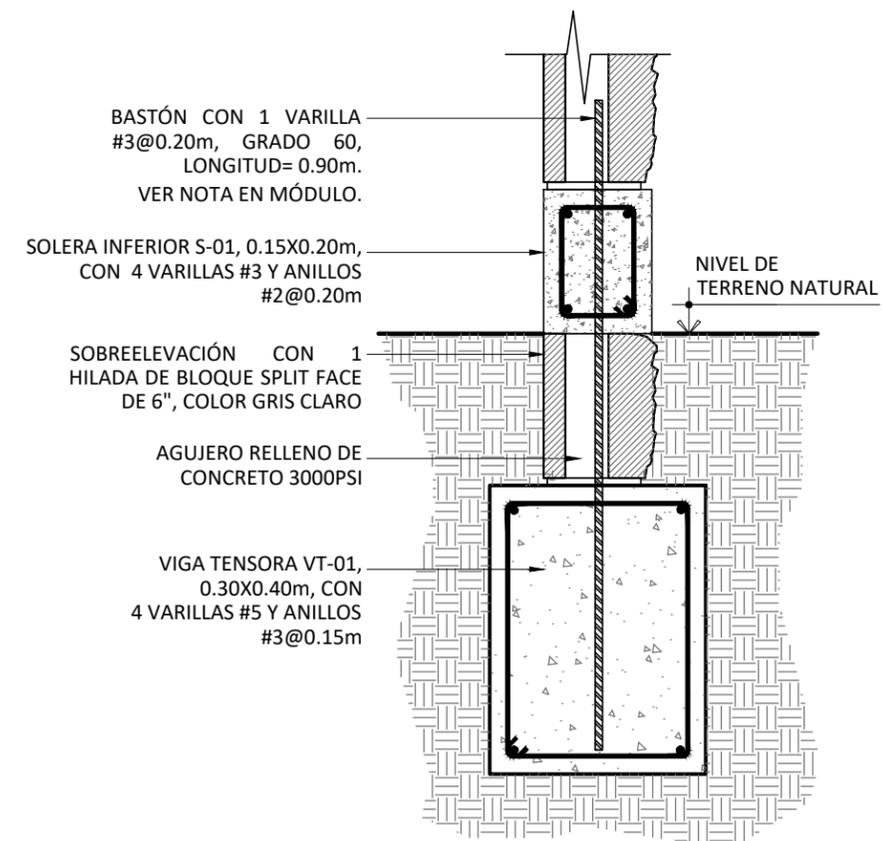
ZAPATA AISLADA ZA-01
ESC 1:20



NOTA:
ENCÓFRAR CARA INTERNA DE SOLERA CON LÁMINA DE PLYWOOD Y CARA EXTERNA CON MADERA RÚSTICA.

DETALLE 3
FACHALETA EN SOLERA INTERMEDIA

ESC 1:10



DETALLE 4
BASTÓN EN SOBREELEVACIÓN

ESC 1:10



Propietario:
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**

Secretaría Ejecutiva de Administración
de Proyectos de Infraestructura
SEAPI-UNAH

Nombre del Proyecto:
**CONSTRUCCIÓN
MURO PERIMETRAL (I ETAPA)
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO
OCCIDENTE CUROC**

Ubicación:
**CENTRO REGIONAL
UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
UNAH-CUROC**

LEVANTAMIENTO:
SEAPI - UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
SEAPI - UNAH

DISEÑO HIDROSANITARIO:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

DISEÑO Y DIGITALIZACIÓN:
ARQ. GLORIA ARITA
CAH-LV 981

REVISÓ:
ARQ. GLENDA LAGOS
COORDINADORA TÉCNICA DE
CONTROL DE CALIDAD
CAH-322

REVISÓ:
ING. IVÁN CASTRO SIERRA
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS
CICH-1174

APROBÓ:
ING. CARMEN LASTENIA FLORES SANTOS
SECRETARÍA EJECUTIVA SEAPI
CICH-0897

Contenido:
**DETALLES
ESTRUCTURALES 2**

MODIFICACIÓN	APROBÓ	FECHA

Notas:

- EN TODAS LAS SOBREELEVACIONES SE UTILIZARÁ BLOQUE SPLIT FACE COLOR GRIS CLARO.
- EN LAS SOBREELEVACIONES CON 2 HILADAS DE BLOQUE, LOS BASTONES DE VARILLA #3 DEBERÁN TENER UNA LONGITUD DE 1.10m.
- VER NOTAS ESTRUCTURALES GENERALES EN HOJA E-01.

ESCALA: INDICADA

PLANO:

E-02

FECHA:
OCTUBRE / 2022