



INVITACIÓN A PARTICIPAR
PROCESO DE LICITACIÓN PRIVADA

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5,
CIUDAD UNIVERSITARIA"**

OFICIO RU No. 1526-2024
14 de noviembre de 2024

Ingeniero
HAZEL ENRIQUE RODRÍGUEZ ELVIR
HR Construcciones, S. de R.L. de C.V.
Su Oficina

Estimado Ingeniero Rodríguez Elvir:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), con base a lo establecido en el artículo 59 de la Ley de Contratación del Estado y artículo 150 de su Reglamento, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA". El Proyecto se financiará con Fondos Nacionales.

1. Descripción General: El proyecto consiste en la construcción de una caja puente de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona, para crear un paso de comunicación entre la red vial del interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 y 5 ubicadas al norte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan Pablo II.

El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros. Incluye la apertura de una brecha con un ancho aproximado de 8 metros, desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.

2. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar en el proceso de Licitación Privada LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH.
- 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.

3. 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.

4. Información adicional: Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

"La educación es la primera necesidad de la República".

14/11/24
Carlos G. Cruz



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

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

Atención: **Ing. René Andrés Girón Vargas, secretario ejecutivo de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI.**

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: **licitaciones.seapi@unah.edu.hn**

5. Visita al Sitio: La visita al sitio de las obras está programada para el día **miércoles (20) de noviembre de 2024 a las 10:00 am.** El punto de reunión será en las oficinas de la SEAPI, en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa M.D.C. departamento de Francisco Morazán.

6. Recepción y apertura de Ofertas: La recepción y apertura de ofertas (original, 1 copia y 1 copia digital), deberán ser entregadas **en forma impresa en sobres sellados, siendo la hora límite de recepción de ofertas el día jueves 5 de diciembre de 2024 a las 10:00 a.m.** en el Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes", Universidad Nacional Autónoma de Honduras, acto seguido se procederá a la apertura de los sobres en presencia de los oferentes.

7. Garantía de Mantenimiento de Oferta: La oferta deberá estar acompañada de una **Garantía de Mantenimiento de Oferta en Original**, la garantía tendrá una vigencia mínima de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir de la fecha estipulada para la recepción y apertura de oferta, por un monto equivalente de al menos el **DOS POR CIENTO (2%)** del valor de la oferta expresada en Lempiras (L).

Se adjunta el Pliego de Condiciones en formato digital, CD, que contiene: Bases de Licitación, Anexo No. 4, Especificaciones Técnicas, Planos y Lista de Cantidades de Obra.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con su empresa.

Sin otro particular, les saludo atentamente.



DRA. LOURDES ROSARIO MURCIA CARBAJAL
Rectora por Ley de la UNAH

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

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A. www.unah.edu.hn, Dirección postal 11101, rectoria@unah.edu.hn



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

INVITACIÓN A PARTICIPAR
PROCESO DE LICITACIÓN PRIVADA

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5,
CIUDAD UNIVERSITARIA"**

OFICIO RU No. 1527-2024
14 de noviembre de 2024

Ingeniero
WILLIAN FLORES ZELAYA
Ingenieros Civiles Asociados y Contratistas, S.A. de C.V. (IACSA)
Su Oficina

Joel Cortes
[Handwritten signature]

14-11-2024
10:25 AM

Estimado Ingeniero Flores Zelaya:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), con base a lo establecido en el artículo 59 de la Ley de Contratación del Estado y artículo 150 de su Reglamento, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA"**. El Proyecto se financiará con Fondos Nacionales.

1. Descripción General: El proyecto consiste en la construcción de una caja puente de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona, para crear un paso de comunicación entre la red vial del interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 y 5 ubicadas al norte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan Pablo II.

El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros. Incluye la apertura de una brecha con un ancho aproximado de 8 metros, desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.

2. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar en el proceso de Licitación Privada LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH.
- 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.

3. 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.

4. Información adicional: Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C.,
Honduras C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101. rectoria@unah.edu.hn



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

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

Atención: **Ing. René Andrés Girón Vargas, secretario ejecutivo de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI.**

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: **licitaciones.seapi@unah.edu.hn**

5. Visita al Sitio: La visita al sitio de las obras está programada para el día **miércoles (20) de noviembre de 2024 a las 10:00 am.** El punto de reunión será en las oficinas de la SEAPI, en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa M.D.C. departamento de Francisco Morazán.

6. Recepción y apertura de Ofertas: La recepción y apertura de ofertas (original, 1 copia y 1 copia digital), deberán ser entregadas **en forma impresa en sobres sellados, siendo la hora límite de recepción de ofertas el día jueves 5 de diciembre de 2024 a las 10:00 a.m.** en el Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes", Universidad Nacional Autónoma de Honduras, acto seguido se procederá a la apertura de los sobres en presencia de los oferentes.

7. Garantía de Mantenimiento de Oferta: La oferta deberá estar acompañada de una **Garantía de Mantenimiento de Oferta en Original**, la garantía tendrá una vigencia mínima de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir de la fecha estipulada para la recepción y apertura de oferta, por un monto equivalente de al menos el **DOS POR CIENTO (2%)** del valor de la oferta expresada en Lempiras (L).

Se adjunta el Pliego de Condiciones en formato digital, CD, que contiene: Bases de Licitación, Anexo No. 4, Especificaciones Técnicas, Planos y Lista de Cantidades de Obra.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con su empresa.

Sin otro particular, les saludo atentamente.



DRA. LOURDES ROSARIO MURCIA CARBAJAL
Rectora por Ley de la UNAH.

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

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101, rectoria@unah.edu.hn



INVITACIÓN A PARTICIPAR
PROCESO DE LICITACIÓN PRIVADA

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5,
CIUDAD UNIVERSITARIA"

OFICIO RU No. 1528-2024
14 de noviembre de 2024

Recibido por:
Geovanny Agüero

Señor
JORGE HEDILBERTO LARIOS MARADIAGA
Lempira, S. de R.L.
Su Oficina

Estimado Señor Larios Maradiaga:



La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), con base a lo establecido en el artículo 59 de la Ley de Contratación del Estado y artículo 150 de su Reglamento, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA". El Proyecto se financiará con Fondos Nacionales.

1. Descripción General: El proyecto consiste en la construcción de una caja puente de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona, para crear un paso de comunicación entre la red vial del interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 y 5 ubicadas al norte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan Pablo II.

El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros. Incluye la apertura de una brecha con un ancho aproximado de 8 metros, desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.

2. Oferentes elegibles:

- Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar en el proceso de Licitación Privada LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH.
- Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- Los contratistas invitados a este proceso.

3. 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.

4. Información adicional: Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

"La educación es la primera necesidad de la República".



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

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

Atención: **Ing. René Andrés Girón Vargas, secretario ejecutivo de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI.**

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: **licitaciones.seapi@unah.edu.hn**

5. Visita al Sitio: La visita al sitio de las obras está programada para el día **miércoles (20) de noviembre de 2024 a las 10:00 am.** El punto de reunión será en las oficinas de la SEAPI, en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa M.D.C. departamento de Francisco Morazán.

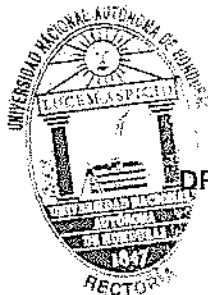
6. Recepción y apertura de Ofertas: La recepción y apertura de ofertas (original, 1 copia y 1 copia digital), deberán ser entregadas **en forma impresa en sobres sellados, siendo la hora límite de recepción de ofertas el día jueves 5 de diciembre de 2024 a las 10:00 a.m.** en el Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes", Universidad Nacional Autónoma de Honduras, acto seguido se procederá a la apertura de los sobres en presencia de los oferentes.

7. Garantía de Mantenimiento de Oferta: La oferta deberá estar acompañada de una **Garantía de Mantenimiento de Oferta en Original**, la garantía tendrá una vigencia mínima de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir de la fecha estipulada para la recepción y apertura de oferta, por un monto equivalente de al menos el **DOS POR CIENTO (2%)** del valor de la oferta expresada en Lempiras (L).

Se adjunta el Pliego de Condiciones en formato digital, CD, que contiene: Bases de Licitación, Anexo No. 4, Especificaciones Técnicas, Planos y Lista de Cantidades de Obra.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con su empresa.

Sin otro particular, les saludo atentamente.



DRA. LOURDES ROSARIO MURCIA CARBAJAL
Rectora por Ley de la UNAH

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

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101, rectoria@unah.edu.hn



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

INVITACIÓN A PARTICIPAR
PROCESO DE LICITACIÓN PRIVADA

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

**Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5,
CIUDAD UNIVERSITARIA"**

OFICIO RU No. 1529-2024
14 de noviembre de 2024

Ingeniero

JUAN MANUEL ÁLVAREZ SOTO

Obras de Construcción y Consultoría Álvarez, S. de R.L. de C.V. (OCCA)
Su Oficina

Estimado Ingeniero Álvarez Soto:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), con base a lo establecido en el artículo 59 de la Ley de Contratación del Estado y artículo 150 de su Reglamento, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA". El Proyecto se financiará con Fondos Nacionales.

1. Descripción General: El proyecto consiste en la construcción de una caja puente de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona, para crear un paso de comunicación entre la red vial del interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 y 5 ubicadas al norte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan Pablo II.

El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros. Incluye la apertura de una brecha con un ancho aproximado de 8 metros, desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.

2. Oferentes elegibles:

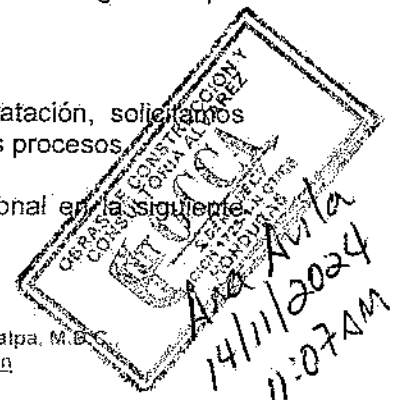
- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar en el proceso de Licitación Privada LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH.
- ii. Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- iii. Los contratistas invitados a este proceso.

3. 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.

4. Información adicional: Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C.
Honduras C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101. rectoria@unah.edu.hn





UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

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

Atención: **Ing. René Andrés Girón Vargas, secretario ejecutivo de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI.**

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: **licitaciones.seapi@unah.edu.hn**

5. Visita al Sitio: La visita al sitio de las obras está programada para el día **miércoles (20) de noviembre de 2024 a las 10:00 am.** El punto de reunión será en las oficinas de la SEAPI, en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa M.D.C. departamento de Francisco Morazán.

6. Recepción y apertura de Ofertas: La recepción y apertura de ofertas (original, 1 copia y 1 copia digital), deberán ser entregadas **en forma impresa en sobres sellados, siendo la hora límite de recepción de ofertas el día jueves 5 de diciembre de 2024 a las 10:00 a.m.** en el Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes", Universidad Nacional Autónoma de Honduras, acto seguido se procederá a la apertura de los sobres en presencia de los oferentes.

7. Garantía de Mantenimiento de Oferta: La oferta deberá estar acompañada de una **Garantía de Mantenimiento de Oferta en Original**, la garantía tendrá una vigencia mínima de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir de la fecha estipulada para la recepción y apertura de oferta, por un monto equivalente de al menos el **DOS POR CIENTO (2%)** del valor de la oferta expresada en Lempiras (L).

Se adjunta el Pliego de Condiciones en formato digital, CD, que contiene: Bases de Licitación, Anexo No. 4, Especificaciones Técnicas, Planos y Lista de Cantidades de Obra.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con su empresa.

Sin otro particular, les saludo atentamente.



DRA. LOURDES ROSARIO MURCIA CARBAJAL
Rectora por Ley de la UNAH

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

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101, rectoria@unah.edu.hn



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

INVITACIÓN A PARTICIPAR
PROCESO DE LICITACIÓN PRIVADA

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5,
CIUDAD UNIVERSITARIA"

Rutilia Calderón
Ana Romero
14-11-24
0:30 pm

OFICIO RU No. 1530-2024
14 de noviembre de 2024

Licenciada
MARY FLORENCIA PUERTO MEJÍA
Servicios Avanzados de Construcción Puerto y Asociados, S. de R.L. (SACPA)
Su Oficina

Estimada Licenciada Puerto Mejía:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), con base a lo establecido en el artículo 59 de la Ley de Contratación del Estado y artículo 150 de su Reglamento, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA". El Proyecto se financiará con Fondos Nacionales.

1. Descripción General: El proyecto consiste en la construcción de una caja puente de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona, para crear un paso de comunicación entre la red vial del interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 y 5 ubicadas al norte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan Pablo II.

El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros. Incluye la apertura de una brecha con un ancho aproximado de 8 metros, desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.

2. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar en el proceso de Licitación Privada LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH.
- 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.

3. 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.

4. Información adicional: Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C.
Honduras C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101, rectoria@unah.edu.hn



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000.
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

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

Atención: **Ing. René Andrés Girón Vargas, secretario ejecutivo de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI.**

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: **licitaciones.seapi@unah.edu.hn**

5. Visita al Sitio: La visita al sitio de las obras está programada para el día **miércoles (20) de noviembre de 2024 a las 10:00 am.** El punto de reunión será en las oficinas de la SEAPI, en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa M.D.C. departamento de Francisco Morazán.

6. Recepción y apertura de Ofertas: La recepción y apertura de ofertas (original, 1 copia y 1 copia digital), deberán ser entregadas **en forma impresa en sobres sellados, siendo la hora límite de recepción de ofertas el día jueves 5 de diciembre de 2024 a las 10:00 a.m.** en el Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes", Universidad Nacional Autónoma de Honduras, acto seguido se procederá a la apertura de los sobres en presencia de los oferentes.

7. Garantía de Mantenimiento de Oferta: La oferta deberá estar acompañada de una **Garantía de Mantenimiento de Oferta en Original**, la garantía tendrá una vigencia mínima de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir de la fecha estipulada para la recepción y apertura de oferta, por un monto equivalente de al menos el **DOS POR CIENTO (2%)** del valor de la oferta expresada en Lempiras (L).

Se adjunta el Pliego de Condiciones en formato digital, CD, que contiene: Bases de Licitación, Anexo No. 4, Especificaciones Técnicas, Planos y Lista de Cantidades de Obra.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con su empresa.

Sin otro particular, les saludo atentamente.



DRA. LOURDES ROSARIO MURCIA CARBAJAL
Rectora por Ley de la UNAH

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

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101, rectoria@unah.edu.hn



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

Enval Gomez
14/11/24

INVITACIÓN A PARTICIPAR
PROCESO DE LICITACIÓN PRIVADA

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5,
CIUDAD UNIVERSITARIA"

OFICIO RU No. 1531-2024
14 de noviembre de 2024

Ingeniero
FERNANDO GUILLERMO MEJÍA CASTRO
Consultoría y Diseño de Proyectos, S.A. de C.V. (COINPRO)
Su Oficina

Estimado Ingeniero Mejía Castro:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), con base a lo establecido en el artículo 59 de la Ley de Contratación del Estado y artículo 150 de su Reglamento, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA". El Proyecto se financiará con Fondos Nacionales.

1. Descripción General: El proyecto consiste en la construcción de una caja puente de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona, para crear un paso de comunicación entre la red vial del interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 y 5 ubicadas al norte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan Pablo II.

El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros. Incluye la apertura de una brecha con un ancho aproximado de 8 metros, desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.

2. Oferentes elegibles:

- i. Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar en el proceso de Licitación Privada LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH.
- 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.

3. 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.

4. Información adicional: Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C.,
Honduras C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101, rectoria@unah.edu.hn



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233.
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

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

Atención: **Ing. René Andrés Girón Vargas, secretario ejecutivo de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI.**

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: **licitaciones.seapi@unah.edu.hn**

5. Visita al Sitio: La visita al sitio de las obras está programada para el día **miércoles (20) de noviembre de 2024 a las 10:00 am.** El punto de reunión será en las oficinas de la SEAPI, en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa M.D.C. departamento de Francisco Morazán.

6. Recepción y apertura de Ofertas: La recepción y apertura de ofertas (original, 1 copia y 1 copia digital), deberán ser entregadas **en forma impresa en sobres sellados, siendo la hora límite de recepción de ofertas el día jueves 5 de diciembre de 2024 a las 10:00 a.m.** en el Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes", Universidad Nacional Autónoma de Honduras, acto seguido se procederá a la apertura de los sobres en presencia de los oferentes.

7. Garantía de Mantenimiento de Oferta: La oferta deberá estar acompañada de una **Garantía de Mantenimiento de Oferta en Original**, la garantía tendrá una vigencia mínima de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir de la fecha estipulada para la recepción y apertura de oferta, por un monto equivalente de al menos el **DOS POR CIENTO (2%)** del valor de la oferta expresada en Lempiras (L).

Se adjunta el Pliego de Condiciones en formato digital, CD, que contiene: Bases de Licitación, Anexo No. 4, Especificaciones Técnicas, Planos y Lista de Cantidades de Obra.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con su empresa.

Sin otro particular, les saludo atentamente.



DRA. LOURDES ROSARIO MURCIA CARBAJAL
Rectora por Ley de la UNAH

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

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A. www.unah.edu.hn, Dirección postal: 11101, rectoria@unah.edu.hn



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

INVITACIÓN A PARTICIPAR
PROCESO DE LICITACIÓN PRIVADA

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA"



OFICIO RU No. 1532-2024
14 de noviembre de 2024

Ariel Rovelo
14-Nov-2024
9:20 am

Ingeniero
ARIEL ORESTES ROVELO GODOY
Sistemas de Construcción, S. de R.L.
Su Oficina

Estimado Ingeniero Rovelo Godoy:

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), con base a lo establecido en el artículo 59 de la Ley de Contratación del Estado y artículo 150 de su Reglamento, le invita a presentar oferta para la ejecución del Proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA"**. El Proyecto se financiará con Fondos Nacionales.

1. Descripción General: El proyecto consiste en la construcción de una caja puente de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona, para crear un paso de comunicación entre la red vial del interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 y 5 ubicadas al norte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan Pablo II.

El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros. Incluye la apertura de una brecha con un ancho aproximado de 8 metros, desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.

2. Oferentes elegibles:

- Cualquier oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación a participar en el proceso de Licitación Privada LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH.
- Personas o entidades que no se encuentren sujetas a una declaración de inelegibilidad por Fraude y Corrupción.
- Los contratistas invitados a este proceso.

3. 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.

4. Información adicional: Los interesados podrán obtener información adicional en la siguiente dirección:

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101, rectoria@unah.edu.hn



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

RECTORÍA

Teléfono IP: 2216-6100 / 2216-7000
Ext. 110231-110232 y 110233
AÑO ACADÉMICO 2024
"RUTILIA CALDERÓN"

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

Atención: **Ing. René Andrés Girón Vargas, secretario ejecutivo de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI.**

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: **licitaciones.seapi@unah.edu.hn**

5. Visita al Sitio: La visita al sitio de las obras está programada para el día **miércoles (20) de noviembre de 2024 a las 10:00 am.** El punto de reunión será en las oficinas de la SEAPI, en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa M.D.C. departamento de Francisco Morazán.

6. Recepción y apertura de Ofertas: La recepción y apertura de ofertas (original, 1 copia y 1 copia digital), deberán ser entregadas **en forma impresa en sobres sellados, siendo la hora límite de recepción de ofertas el día jueves 5 de diciembre de 2024 a las 10:00 a.m.** en el Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria "José Trinidad Reyes", Universidad Nacional Autónoma de Honduras, acto seguido se procederá a la apertura de los sobres en presencia de los oferentes.

7. Garantía de Mantenimiento de Oferta: La oferta deberá estar acompañada de una **Garantía de Mantenimiento de Oferta en Original**, la garantía tendrá una vigencia mínima de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir de la fecha estipulada para la recepción y apertura de oferta, por un monto equivalente de al menos el **DOS POR CIENTO (2%)** del valor de la oferta expresada en Lempiras (L).

Se adjunta el Pliego de Condiciones en formato digital, CD, que contiene: Bases de Licitación, Anexo No. 4, Especificaciones Técnicas, Planos y Lista de Cantidades de Obra.

Esta invitación, no debe interpretarse como una oferta de contratación con su empresa.

Sin otro particular, les saludo atentamente.



DRA. LOURDES ROSARIO MURCIA CARBAJAL
Rectora por Ley de la UNAH

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

"La educación es la primera necesidad de la República".

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Ciudad Universitaria (CU), Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A. www.unah.edu.hn Dirección postal 11101, rectoria@unah.edu.hn

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH**



**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA (SEAPI)**

**DOCUMENTO PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS POR
LICITACIÓN PRIVADA (LP)**

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

PROYECTO:

**“CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA”**

FINANCIAMIENTO: Fondos Nacionales

Ciudad Universitaria Tegucigalpa M.D.C., Honduras

NOVIEMBRE 2024

Documento para la Contratación de Obras por
Licitación Privada (LP)

CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4
Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA

Emitido en el mes de noviembre de 2024

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

Contratante: Universidad Nacional Autónoma de Honduras

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

ÍNDICE GENERAL

Contenido

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)	5
Instrucciones a los Oferentes (IAO)	6
A. Disposiciones Generales.....	7
B. Documentos de Licitación	11
C. Preparación de las Ofertas	12
D. Presentación de las Ofertas.....	17
E. Apertura de las Ofertas	19
F. Adjudicación del Contrato	23
Sección II. Datos de la Licitación (DDL).....	26
A. Disposiciones Generales.....	27
B. Documentos de Licitación	28
C. Preparación de las Ofertas	29
D. Presentación de las Ofertas	31
E. Apertura de las Ofertas.....	31
F. Adjudicación del Contrato.....	32
Sección III. Países Elegibles	35
Sección IV. Formularios de la Oferta	36
1. Carta de Oferta.....	37
2. Información sobre la Calificación.....	39
3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades	40
4. Declaración Jurada sobre Integridad	41
5. Declaración Jurada de no estar comprendidos en ninguno de los casos a que se refieren los artículos 438, 439, 440, 441, 442, 443 y 444 del Código Penal, que regulan el tipo penal de Lavado de Activos ...	42
6. Ficha de Costo	44
7. Declaración Jurada de Aceptación de las Condiciones y Especificaciones del Pliego de Condiciones	45
8. Contrato.....	46
Sección V. Condiciones Generales del Contrato (CGC).....	55
A. Disposiciones Generales.....	58
B. Control de Plazos	67

C.	Control de Calidad	69
D.	Control de Costos.....	70
E.	Finalización del Contrato	76
Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato (CEC).....		83
A.	Disposiciones Generales.....	84
B.	Control de Plazos	87
C.	Control de Calidad	87
D.	Control de Costos.....	88
E.	Finalización del Contrato	89
Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento.....		91
Sección VIII. Planos		92
Sección IX. Lista de Cantidades.....		93
Sección X. Formularios de Garantías		94

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

	Página
A. Disposiciones Generales.....	7
1. Alcance de la Licitación	7
2. Fuente de Fondos	7
3. Fraude y Corrupción	7
4. Oferentes Elegibles	8
5. Requisitos de Precalificación	9
6. Una Oferta por Oferente	10
7. Costo de las Propuestas	10
8. Visita al Sitio de las Obras	10
B. Documentos de Licitación.....	11
9. Contenido de los Documentos de Licitación	11
10. Aclaración de los Documentos de Licitación	11
11. Enmiendas a los Documentos de Licitación	12
C. Preparación de las Ofertas.....	12
12. Idioma de las Ofertas	12
13. Documentos que Conforman la Oferta	12
14. Precios de la Oferta	13
15. Monedas de la Oferta y Pago	13
16. Validez de las Ofertas	14
17. Subsanación	14
18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta	14
19. Ofertas Alternativas de los Oferentes	16
20. Formato y Firma de la Oferta	16
D. Presentación de las Ofertas.....	17
21. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas	17
22. Plazo para la Presentación de las Ofertas	18
23. Ofertas Tardías	18
24. Retiro, Sustitución y Modificación de la Oferta	18
E. Apertura de las Ofertas.....	19
25. Apertura de las Ofertas	19
26. Confidencialidad	20
27. Aclaración de las Ofertas	20
28. Examen de las Ofertas para Determinar su Cumplimiento	20
29. Corrección de Errores	21
30. Moneda para la Evaluación de las Ofertas	22
31. Evaluación y Comparación de las Ofertas	22
32. Preferencia Nacional	23
F. Adjudicación del Contrato.....	23
33. Criterios de Adjudicación	23
34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a Rechazar cualquier o todas las Ofertas	23
35. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada	23
36. Notificación de Adjudicación y Firma del Contrato	24
37. Garantía de Cumplimiento	24
38. Pago de Anticipo y Garantía	25
39. Retenciones	25
40. Pago de Material Almacenado	25

A. Disposiciones Generales

- 1. Alcance de la Licitación**
- 1.1 El Contratante, según la definición que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGC) e **identificado en la Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL)** invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras **que se describen en los DDL** y en las Secciones VII, VIII y IX. El nombre y el número de identificación del Contrato están **especificados en los DDL y en las Condiciones Especiales de Contrato (CEC)**.
- 1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la Subcláusula 1.1 (t) de las CEC.
- 1.3 En estos Documentos de Licitación:
- a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, correo electrónico, facsímil) con prueba de recibido;
 - b) si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa;
 - c) “día” significa día calendario (**plazo para la presentación de ofertas, formalización del contrato**);
 - d) “días hábiles administrativos” todos los del año excepto los sábados y domingos y feriados establecidos por ley; y
 - e) El término “Lista de Cantidades Valoradas” significa la Lista de Cantidades de obras a ejecutar con indicación de precios.
- 2. Fuente de Fondos**
- 2.1 La contratación a que se refiere esta Licitación se financiará con recursos provenientes de las fuentes de financiamiento **detalladas en los DDL**.
- 3. Fraude y Corrupción**
- 3.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato.

- 3.2 Si se comprobare que ha habido entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, las respectivas ofertas no serán consideradas, sin perjuicio de la responsabilidad legal en que éstos hubieren incurrido.
- 3.3 Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.

4. Oferentes Elegibles

- 4.1 Podrán participar en esta Licitación únicamente las personas naturales o jurídicas hondureñas o personas naturales o jurídicas extranjeras cubiertas por tratados internacionales que les otorguen trato de nacionales (**como se especifica en los DDL**) y que no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:
 - (a) Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;
 - (b) Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;
 - (c) Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;
 - (d) Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;

- (e) Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;
 - (f) Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el literal anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;
 - (g) Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción; y,
 - (h) Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa.
- 4.2 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, en los términos de la Cláusula 4.1 de las IAO, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

5. Requisitos de Precalificación

- 5.1 Únicamente los Precalificados podrán participar como Oferentes en las Licitaciones que se programen con dicho fin.
- 5.2 Las Ofertas presentadas por un Consorcio constituido por dos o más empresas deberán cumplir con los siguientes requisitos:
 - (a) todos los integrantes del Consorcio deben ser empresas precalificadas para la adjudicación del Contrato;
 - (b) la Oferta deberá ser firmada y sellada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;

- (c) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;
- (d) uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros del Consorcio;
- (e) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado; y
- (f) con la Oferta se deberá presentar el Acuerdo de Consorcio firmado por todas las partes.

5.3 Los Oferentes deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación, la que quedara sujeta a comprobación posterior según lo estipulado en el Art. 96 del RLCE. La confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.

5.4 Si la persona que suscriba la oferta no es la misma que suscribió la solicitud de precalificación, el Oferente deberá incluir con su Oferta, el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente.

6. Una Oferta por Oferente

6.1 Cada Oferente presentará una sola Oferta, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta será descalificado (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) y ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.

7. Costo de las Propuestas

7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.

8. Visita al Sitio de las Obras

8.1 El Oferente podrá bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visitar e inspeccionar el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtener por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente. No será causa de descalificación de oferentes, la no visita al sitio de las obras. Así mismo dicha visita podrá ser realizada por invitación del

contratante, **como se especifica en los DDL**, en cuyo caso se aplicará lo señalado en el párrafo anterior.

B. Documentos de Licitación

9. Contenido de los Documentos de Licitación

9.1 El conjunto de los Documentos de Licitación comprende los que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con las Cláusula 11 de las IAO:

- Sección I Instrucciones a los Oferentes (IAO)
- Sección II Datos de la Licitación (DDL)
- Sección III Países Elegibles
- Sección IV Formularios de la Oferta
- Sección V Condiciones Generales del Contrato (CGC)
- Sección VI Condiciones Especiales del Contrato (CEC)
- Sección VII Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento
- Sección VIII Planos
- Sección IX Lista de Cantidades
- Sección X Formularios de Garantías

10. Aclaración de los Documentos de Licitación

10.1 Todos los potenciales Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección **indicada en los DDL**. Los oferentes podrán someter sus consultas y requerimientos de aclaraciones hasta ocho (8) días calendario antes de la fecha límite para presentación de ofertas. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos cinco (5) días calendario antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a las empresas invitadas que retiraron los Documentos de Licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen. Así mismo, el Contratante podrá emitir de oficio las aclaraciones que considere convenientes.

10.2 Las respuestas a solicitudes de aclaración y las aclaraciones que se emitan de oficio se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (<https://honducompras.gob.hn>).

10.3 En el caso de que se establezca en los DDL la realización de una reunión de información para posibles aclaraciones, los Oferentes potenciales también tendrán la oportunidad de asistir a dicha reunión, que será efectuada en la fecha, hora y dirección **indicada en los DDL**. De igual forma, a solicitud de

cualquier interesado el Contratante acordará la celebración de una reunión de este tipo, debiéndose invitar a todos los que hubieren retirado los Documentos de Licitación. La inasistencia a la reunión de información para posibles aclaraciones no será motivo de descalificación para el Oferente. Las modificaciones a los Documentos de Licitación que resulten necesarias en virtud de esta reunión, se notificarán mediante Enmienda a los Documentos de Licitación, conforme a la Cláusula 11 de las IAO.

- 11. Enmiendas a los Documentos de Licitación**
- 11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una Enmienda.
 - 11.2 Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada por escrito a los oferentes invitados que hubieren retirado los Documentos de Licitación. Los Oferentes invitados deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.
 - 11.3 Las enmiendas a Documentos de Licitación se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HondusCompras”, (<https://honduscompras.gob.hn>).
 - 11.4 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante podrá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 22.2 de las IAO. Si la enmienda se realiza dentro de los tres días antes de la fecha de recepción y apertura de ofertas se deberá extender esta fecha por el tiempo necesario para que los oferentes preparen su oferta.

C. Preparación de las Ofertas

- 12. Idioma de las Ofertas**
- 12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma **español**. En caso de que se presenten documentos cuyo idioma original sea distinto al indicado, deberán ser presentados traducidos al español, por el órgano oficial del Estado (Secretaría de Relaciones Exteriores).
- 13. Documentos que Conforman la Oferta**
- 13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:

- (a) La Carta de Oferta (**en el formulario indicado en la Sección IV**). El Precio de la Oferta debe cumplir **lo especificado en IAO 13.1 (a) de los DDL**;
- (b) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO;
- (c) La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios, presentarlo en físico y en forma digital en Excel;
- (d) El formulario y los documentos de Información sobre la Calificación;
- (e) Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y
- (f) Cualquier otro documento que se solicite a los Oferentes completar y presentar, **según se especifique en los DDL**.

14. Precios de la Oferta

- 14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Subcláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades Valoradas presentado por el Oferente.
- 14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos en la Lista de Cantidades Valoradas. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades Valoradas. Si hubiere correcciones, éstas las realizará la Comisión de Evaluación.
- 14.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 15 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en los precios unitarios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.
- 14.4 Los precios unitarios que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato de acuerdo a la Cláusula 47 de las CGC.

15. Monedas de la Oferta y Pago

- 15.1 Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente en Lempiras, salvo que en los DDL se establezca la posibilidad de ofertar hasta en tres monedas extranjeras a elección del Oferente.

15.2 Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en moneda extranjera.

15.3 En caso de que los DDL permitan presentar ofertas en monedas extranjeras, los Oferentes deberán aclarar sus necesidades en monedas extranjeras y sustentar que las cantidades incluidas en los precios, se traten de componentes de costo que deban adquirirse en el mercado internacional, sean razonables y se ajusten a los requisitos de la Subcláusula 15.1 de las IAO.

16. Validez de las Ofertas

16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período **estipulado en los DDL**.

16.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de la oferta por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá extenderse también por un plazo adicional de la fecha límite prorrogada para la validez de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.

17. Subsanación

17.1 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.

18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta

18.1 El Oferente deberá presentar como parte de su oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, en la forma y monto **estipulado en los DDL**.

18.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será denominada en Lempiras. En caso de que la oferta se presente en varias monedas, a los fines del cálculo de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, estas se convertirán en Lempiras a la tasa de cambio aplicable según la Cláusula 30.1 de las IAO.

18.3 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

- (a) ser presentada en original (no se aceptarán copias);
- (b) permanecer válida por un período que expire después de la fecha límite de la validez de las Ofertas **establecida en los DDL**, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO;

18.4 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

- (a) ser emitida por una institución que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros;
- (b) estar sustancialmente de acuerdo con los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección X, “Formularios de Garantía”; y
- (c) ser pagadera con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Subcláusula 18.7 de las IAO.

18.5 Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la Oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la Subcláusula anterior, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.

18.6 La Garantía de Mantenimiento de Oferta de los Oferentes cuyas ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.

18.7 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se hará efectiva cuando ocurra cualquiera de las siguientes circunstancias:

- (a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la Subcláusula 16.2 de las IAO;
- (b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Cláusula 29 de las IAO;
- (c) el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:
 - i) firmar el Contrato;
 - ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.

- 18.8 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta.
- 19. Ofertas Alternativas de los Oferentes**
- 19.1 No se considerarán Ofertas alternativas a menos que específicamente **se estipule en los DDL**. Si se permiten, las Subcláusulas 19.1 y 19.2 de las IAO regirán, y **en los DDL se especificará** cuál de las siguientes opciones se permitirá:
- (a) **Opción Uno:** Un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.
- (b) **Opción Dos:** Un Oferente podrá presentar una Oferta alternativa con o sin una Oferta para el caso básico. Todas las Ofertas recibidas para el caso básico, así como las Ofertas alternativas que cumplan con las Especificaciones y los requisitos de funcionamiento de la Sección VII, serán evaluadas sobre la base de sus propios méritos.
- 19.2 Las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.
- 20. Formato y Firma de la Oferta**
- 20.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como “ORIGINAL”. Además, el Oferente deberá presentar el número de copias de la Oferta **que se indica en los DDL** y marcar claramente cada ejemplar como “COPIA”. En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.
- 20.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser presentadas mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas debidamente autorizadas para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Subcláusula 5.4 de las IAO. Todas las páginas de la Oferta original y sus copias serán firmadas, selladas y foliadas en todas sus hojas por el Oferente o por quien tenga su representación legal.

- 20.3 La Oferta no podrá contener enmiendas borrones o raspaduras en el precio o en otra información esencial prevista con ese carácter en el Documento de licitación, excepto cuando hubieren sido expresamente salvadas por el firmante lo cual deberá constar con claridad en la oferta y en sus copias.
- 20.4 El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.

D. Presentación de las Ofertas

21. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas

- 21.1 Los Oferentes podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que cerrará e identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá cerrar.

Los Oferentes también podrán presentar sus Ofertas electrónicamente por medio del sistema HonduCompras, **cuando así se indique en los DDL**. Los Oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos **indicados en los DDL** para la presentación de dichas Ofertas.

- 21.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:
- (a) estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**;
 - (b) llevar el nombre y número de identificación del Proceso **indicados en los DDL y CEC**; y
 - (c) llevar la nota de advertencia **indicada en los DDL** para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas **indicadas en los DDL**.
- 21.3 Además de la identificación requerida en la Subcláusula 21.2 de las IAO, los sobres exteriores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta

sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 23 de las IAO.

- 21.4 Si el sobre exterior no está cerrado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.
- 22. Plazo para la Presentación de las Ofertas**
- 22.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en los DDL.**
- 22.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.
- 23. Ofertas Tardías**
- 23.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir, lo cual se hará constar en el acta.
- 24. Retiro, Sustitución y Modificación de la Oferta**
- 24.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus ofertas mediante una notificación por escrito **antes de la fecha límite indicada en la Subcláusula 22.1 de las IAO.**
- 24.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, cerrada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 20 y 21 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, **“RETIRO”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”,** según corresponda.
- 24.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en la Subcláusula 22.1 de los DDL.**
- 24.4 El retiro de una Oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en los DDL de conformidad con la Subcláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO, dará lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento

de la Oferta, según lo dispuesto en la Subcláusula 18.7 (a) de las IAO.

- 24.5 Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos o modificar los precios de sus ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta Cláusula o incluyéndolas en la Oferta original.

E. Apertura de las Ofertas

25. Apertura de las Ofertas

- 25.1 El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 24, en acto privado con la presencia de los Oferentes o sus representantes debidamente acreditados, a la hora, en la fecha y el lugar **establecidos en los DDL**. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Subcláusula 21.1 de las IAO, estará **indicado en los DDL**.
- 25.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados “RETIRO”. No se abrirán las Ofertas para las cuales se haya presentado una notificación aceptable de retiro, de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 24 de las IAO.
- 25.3 En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta, y notificará por línea electrónica cuando corresponda, y registrará en un Acta los nombres de los Oferentes, los precios totales de las Ofertas y de cualquier Oferta alternativa (si se solicitaron o permitieron Ofertas alternativas), descuentos, notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, si se solicitó, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta será rechazada en el acto de apertura, excepto las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 23 de las IAO. Solamente las ofertas que sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura serán consideradas para evaluación.
- 25.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las ofertas que incluirá el registro de las ofertas leídas y toda la información dada a conocer a los asistentes de conformidad con la Subcláusula 25.3 de las IAO y enviará prontamente copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas

puntualmente. Una copia del acta de apertura de ofertas será publicada en el sistema HonduCompras.

- 26. Confidencialidad** 26.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el Proceso de Licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya notificado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la Subcláusula 33.1 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato resultará en el rechazo de su Oferta. Si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de licitación, deberá hacerlo por escrito.
- 27. Aclaración de las Ofertas** 27.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito, pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 29 de las IAO.
- 28. Examen de las Ofertas para Determinar su Cumplimiento** 28.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:
- (a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la Cláusula 4 de las IAO;
 - (b) ha sido debidamente firmada, sellada y foliada;
 - (c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta;
y
 - (d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.
- 28.2 **Una oferta que cumple sustancialmente** es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los

Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. **Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:**

- (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;
- (b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o
- (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

28.3 **Una Oferta que no cumple sustancialmente** con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una Oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.

29. Corrección de Errores

29.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:

- (a) cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras;
- (b) cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario.

29.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de su Oferta de conformidad con la Subcláusula 18.7 (b) de las IAO.

- 30. Moneda para la Evaluación de las Ofertas** 30.1 Para efectos de evaluación y comparación, el Contratante convertirá todos los precios de las Ofertas expresados en diferentes monedas a Lempiras utilizando el tipo de cambio vendedor establecido por el Banco Central de Honduras vigente 15 días antes de la fecha de apertura de Ofertas.
- 31. Evaluación y Comparación de las Ofertas** 31.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 28 de las IAO.
- 31.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:
- (a) corrigiendo cualquier error, conforme a lo estipulado en la Cláusula 29 de las IAO;
 - (b) excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), pero incluyendo los trabajos por día, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;
 - (c) haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO; y
 - (d) haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 24.5 de las IAO.
- 31.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.
- 31.4 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en la Cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.
- 31.5 En caso de que existan varios lotes, de acuerdo con la Subcláusula 31.2 d) de las IAO, el Contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los lotes.

- 32. Preferencia Nacional**
- 32.1 En caso de que en esta Licitación se presenten ofertas de empresas extranjeras, se aplicará un margen de preferencia nacional en los términos establecidos en los artículos 53 de la Ley de Contratación del Estado y 128 de su Reglamento.
- 32.2 El margen de preferencia nacional no será aplicable cuando convenios bilaterales o multilaterales de libre comercio dispusieren que los oferentes extranjeros tendrán trato nacional.

F. Adjudicación del Contrato

- 33. Criterios de Adjudicación**
- 33.1 El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente: (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.
- 34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas**
- 34.1 No obstante, lo dispuesto en la Cláusula 33 de las IAO, el Contratante se reserva el derecho a rechazar todas las ofertas en los casos previstos en el artículo 57 de la Ley de Contratación del Estado y 172 de su Reglamento, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad ante los Oferentes.
- 35. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada**
- 35.1 La Licitación podrá declararse desierta cuando no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes **previsto en los DDL**. Se declarará desierto el lote en el cual no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL.
- 35.2 La Licitación deberá declararse fracasada cuando:
- a) Se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento;
 - b) Las ofertas recibidas no se ajustan a los requisitos esenciales establecidos en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado o en el Pliego de Condiciones;
 - c) Se comprueba la existencia de colusión;

- d) Cuando todas las ofertas se reciban por precios considerablemente superiores al presupuesto estimado por la administración;
- e) Motivos de fuerza mayor debidamente comprobados que determinaren la no conclusión del contrato, entendiéndose como tal entre otras: Catástrofes provocadas por fenómenos naturales, accidentes, huelgas, guerra, revoluciones, motines, desorden social, naufragio e incendio.

36. Notificación de Adjudicación y Firma del Contrato

- 36.1 Antes de la expiración de la validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato a todos los Oferentes. Esta carta (en lo sucesivo y en las CGC denominada la “Notificación de la Resolución de Adjudicación”) deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo sucesivo y en el Contrato denominado el “Precio del Contrato”). Después de la notificación relativa a la adjudicación del contrato, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa o una explicación por escrito de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El órgano contratante deberá dar respuesta a quienes lo soliciten.
- 36.2 Dentro de los 30 días calendarios siguientes a la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato, salvo que se dispusiere otro plazo **en los DDL**.
- 36.3 El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HondusCompras”, (www.honduscompras.gob.hn), los resultados del proceso, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada; (iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado.

37. Garantía de Cumplimiento

- 37.1 Dentro del plazo **establecido en los DDL** y después de haber recibido la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá entregar al Contratante una

Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGC y en la forma de una Garantía bancaria o fianza emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros, en el formulario original especificado en la Sección X (Formularios de Garantía). También será admisible la presentación de cheques certificados a la orden del Contratante y bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.

37.2 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 36.2 y 37.1 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Contrato y presente la Garantía de Cumplimiento, el Contratante devolverá a los oferentes no seleccionados las Garantías de Mantenimiento de la Oferta.

38. Pago de Anticipo y Garantía

38.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, cuando así haya sido estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en los DDL**. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una Garantía. En la Sección X “Formularios de Garantía” se proporciona un formulario de Garantía para Pago de Anticipo.

39. Retenciones

39.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones, **como se establece en los DDL**.

40. Pago de Material Almacenado

40.1 El Contratante pagará el valor de los materiales almacenados en el sitio de la obra, hasta el porcentaje **establecido en los DDL**, y se sujetará a las regulaciones que también **se establecen en los DDL**. Todo pago por este concepto será autorizado por el Supervisor designado y por la SEAPI.

Sección II. Datos de la Licitación (DDL)

A. Disposiciones Generales	
IAO 1.1	<p>El Contratante es:</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)</p> <p>Las Obras son: “CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA”.</p> <p>El proyecto consiste en la construcción de una caja puente de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona, para crear un paso de comunicación entre la red vial del interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 y 5 ubicadas al norte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan Pablo II.</p> <p>El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros. Incluye la apertura de una brecha con un ancho aproximado de 8 metros, desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.</p> <p>El plazo de ejecución de las obras es: cien (100) días calendario.</p> <p>El número e identificación del contrato es:</p> <p>CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. CC-____-2024-SEAPI-UNAH.</p>
IAO 1.2	<p>La fecha prevista de terminación de las obras es de:</p> <p>Cien (100) días calendario a partir de la Orden de Inicio.</p>
IAO 2.1	<p>Los fondos son provenientes de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (Fondos Nacionales, asignados a la UNAH).</p>
IAO 4.1	<p>Podrán participar en esta Licitación únicamente las empresas constructoras hondureñas precalificadas en las Categorías 1 a la 6 en el Proceso de Precalificación No. 01-2023-SEAPI-UNAH de Empresas Constructoras en las Especialidades de Obras Hidráulicas y Obras Viales, conforme a los resultados de la Precalificación emitidos por la Rectoría de la UNAH, mediante Resolución No. 015-2024-RU-UNAH de fecha 15 de marzo de 2024,</p>

	<p>notificada a los participantes por la Secretaría General de la UNAH en fecha 20 de marzo de 2024.</p> <p>La Universidad Nacional Autónoma de Honduras no está cubierta por el DR-CAFTA.</p>
IAO 8.1	<p>La Visita al Sitio de las Obras se realizará el día miércoles veinte (20) de noviembre de 2024 a las 10:00 am. El punto de reunión será en las oficinas de la SEAPI, en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa M.D.C. departamento de Francisco Morazán.</p>
B. Documentos de Licitación	
IAO 10.1	<p>La dirección para solicitar aclaraciones es:</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de Honduras</p> <p>Atención: Ing. René Andrés Girón Vargas Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos de Infraestructura.</p> <p>A la dirección de correo electrónico, abajo descrita, adjuntando la solicitud de aclaración, la cual deberá presentarse en papel membretado de la empresa, debidamente firmada y sellada por la persona autorizada.</p> <p>Correo electrónico: licitaciones.seapi@unah.edu.hn</p> <p>Teléfonos: 2216 6100, 2216 5100, 2216 3000, 2216 7000 Extensiones 110423, 110448, 110452 y 110550.</p>
IAO 10.3	<p>Adicionalmente a la posibilidad del envío de solicitud de aclaración a los Documentos de Licitación, se celebrará una reunión de información para posibles aclaraciones, el día miércoles veinte (20) de noviembre de 2024 a las 11:00 am, en el Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater, Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, UNAH, a la que libremente podrán asistir los Oferentes Invitados. Se levantará un listado de asistencia de dicha junta y se entregará una copia de la misma a todos los Oferentes que hayan obtenido los documentos de licitación.</p>

C. Preparación de las Ofertas	
IAO 13.1 (a)	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 previa verificación aritmética.
IAO 13.1(f)	<p>Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Declaración Jurada 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 IV); b) Declaración Jurada sobre Integridad (en el formulario indicado en la Sección IV); c) Declaración Jurada de la Empresa y de su Representante Legal, debidamente autenticada, de no estar comprendidos en ninguno de los casos a que se refieren los artículos 438, 439, 440, 441, 442, 443 y 444 del Código Penal, que regulan el tipo penal de Lavado de Activos (en el formulario indicado en la Sección IV); d) 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 IV). <p>PARA EFECTOS DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA, los Oferentes deberán presentar las fichas de costos de análisis de precios unitarios de las actividades que forman parte de la oferta; listado de materiales (con explosión de insumos), equipo y mano de obra utilizada para la elaboración de las fichas de costo, que comprende: la unidad, cantidad y precio; también deberán presentar cotizaciones de los materiales y equipo a utilizar, con su respectiva marca, así como los catálogos y manuales del equipo, que cumpla con las especificaciones requeridas.</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, b) establecer los precios unitarios cuando se presente una Variación durante el proceso constructivo y c) el cálculo de incremento o</p>

	<p>decremento de precios.</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</p> <p>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 IV.</p>
IAO 15.1	Los Oferentes no podrán ofertar en monedas extranjeras.
IAO 16.1	El período de validez de las Ofertas será de ciento diez (110) días calendario.
IAO 18.1	<p>La Garantía de Mantenimiento de la Oferta consistirá en cualquiera de las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una Garantía emitida por un banco; - Una Fianza emitida por una aseguradora; - Un Cheque certificado a la orden del Contratante. <p>La Garantía de Mantenimiento de Oferta será por un mínimo del 2% del valor de la oferta y deberá presentarse en un solo tipo de documento.</p> <p>La Garantía de Mantenimiento de Oferta debe presentarse separada de los documentos de la oferta, en sobre cerrado. No debe de contener tachaduras, perforaciones, folios, sellos y firmas que no correspondan a la entidad afianzadora o banco garante.</p>
IAO 18.3	La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá permanecer válida por 10 días después de la expiración de fecha de validez de ofertas, es decir ciento veinte (120) días calendario.
IAO 19.1	No se considerarán Ofertas alternativas.
IAO 20.1	El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es: una (1) copia, más una copia en formato digital de la original.

D. Presentación de las Ofertas	
IAO 21.1	Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente.
IAO 21.2 (a)	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es:</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de Honduras</p> <p>ATENCIÓN: Ph. D. Odir Aarón Fernández Flores Rector UNAH</p> <p>DIRECCIÓN: Ciudad Universitaria José, Trinidad Reyes Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)</p> <p>NÚMERO DEL PISO/ OFICINA: Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura (SEAPI), Edificio Alma Mater, Piso No. 10, Salón de Reuniones No. 8.</p> <p>CIUDAD: Tegucigalpa M.D.C.</p> <p>PAÍS: Honduras C.A.</p>
IAO 21.2 (b)	<p>Nombre y número de identificación del proceso tal como se indicó en la IAO 1.1:</p> <p>LICITACIÓN PRIVADA LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH</p> <p>Proyecto: “Construcción de Caja Puente Acceso a Canchas 4 y 5, Ciudad Universitaria”</p>
IAO 21.2 (c)	La nota de advertencia deberá leerse “No abrir antes de las diez de la mañana (10:00 am) del día jueves cinco (5) de diciembre de 2024” .
IAO 22.1	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán: Jueves cinco (5) de diciembre de 2024, a las 10:00 am.
E. Apertura de las Ofertas	
IAO 25.1	La apertura de las Ofertas tendrá lugar en el:

	<p>Salón de Reuniones No. 8 ubicado en el Piso No. 10 del Edificio Alma Mater de la Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.</p> <p>Fecha: jueves cinco (5) de diciembre de 2024 a las 10:00 am.</p>
<p>F. Adjudicación del Contrato</p>	
<p>IAO 35.1</p>	<p>El número mínimo de Ofertas para no declarar desierta la licitación será de una (1) Oferta.</p>
<p>IAO 36.2</p>	<p>Se procederá a la formalización del contrato, dentro de los 30 días calendario siguientes a la notificación de la Resolución de Adjudicación, salvo que surgiera un evento imprevisto que impida su formalización dentro de dicho plazo, en cuyo caso se extenderá el plazo durante el tiempo que dure el evento imprevisto.</p> <p>El Oferente que ha sido notificado de la adjudicación, deberá presentar los siguientes documentos en original o fotocopia autenticada por un 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 resolución firme de cualquier contrato celebrado con la administración, de la Empresa y de su Representante Legal a título personal, extendida por la Procuraduría General de la República; b) Constancia de Solvencia Fiscal Electrónica, extendida por el Servicio de Administración de Rentas (SAR), del Representante Legal y de la Empresa; c) Constancia de Solvencia Municipal, del Representante Legal y de la Empresa; d) Constancia de Solvencia con el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS); e) Constancia de Solvencia con el Instituto Hondureño de Formación Profesional (INFOP); f) Documentos personales: Documento Nacional de Identificación y Registro Tributario Nacional del Representante Legal y de la Empresa; g) Nombre y Solvencia, del representante de la empresa ante el

	<p>Colegio Profesional respectivo, Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH), Colegio de Ingenieros Mecánicos, Eléctricos y Químicos de Honduras (CIMEQH), Colegio de Arquitectos de Honduras (CAH);</p> <p>h) Constancia de Registro y Solvencia de la Empresa en el colegio profesional respectivo indicando el rubro o área de trabajo en la cual está registrada la Empresa;</p> <p>i) Constancia de Inscripción de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE).</p>
IAO 37.1	El plazo máximo para la presentación de la Garantía de Cumplimiento una vez suscrito el contrato será de diez (10) días calendario.
IAO 38.1	El pago de anticipo será por un monto máximo del 20% por ciento del Precio del Contrato.
IAO 39.1	<p>Las retenciones que se harán de cada pago por estimación de obra, son las siguientes:</p> <p>a) El veinte por ciento (20%) como mínimo del valor de cada estimación para amortizar el total del anticipo.</p> <p>b) A todos los pagos se les hará la retención que corresponda como anticipo al Impuesto Sobre la Renta, de acuerdo a lo establecido en la Legislación Fiscal, 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.</p> <p>c) Será deducido del valor de cada estimación de obra ejecutada, el valor pagado por materiales y/o equipo almacenado en el sitio, en la medida que éste vaya siendo utilizado en la obra.</p>
IAO 40.1	<p>El Contratante pagará al Contratista hasta el 90% del valor de los materiales y/o equipos almacenados en el sitio, para ser usados en la obra y se sujetará a las regulaciones siguientes:</p> <p>a) El Contratista incluirá el valor de los materiales y/o equipo en la estimación de obra, acompañando la documentación que justifique la propiedad o posesión de dichos materiales;</p> <p>b) El Supervisor designado verificará que dichos materiales y/o equipo sean útiles y necesarios para la obra, que cumplen con las especificaciones requeridas y que se encuentren almacenados en</p>

	<p>el sitio o en lugares autorizados para ello, sin riesgo de pérdida o deterioro; y</p> <p>c) El valor pagado por este concepto será deducido del valor de cada estimación de obra ejecutada en la que se hubieren incorporado dichos materiales y/o equipos.</p> <p>Todo pago por este concepto será autorizado por el Supervisor designado y por la SEAPI, teniendo en cuenta lo previsto en los literales anteriores.</p>
--	---

Sección III. Países Elegibles

Elegibilidad para la construcción de obras en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales.

El contrato resultante de ésta Licitación se financiará exclusiva y totalmente con recursos nacionales, por lo que de conformidad con el artículo 147 numeral 5 de la Ley de Contratación del Estado se permitirá únicamente la participación de contratistas hondureños, salvo el caso en que disposiciones de un tratado o convenio internacional del que el Estado sea parte o de un convenio suscrito con Organismos de financiamiento externo que establezcan regulaciones diferentes, prevalecerán estas últimas.

Para efectuar la determinación sobre la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales, se utilizarán los siguientes criterios:

- a) **Un individuo** tiene la nacionalidad hondureña si él o ella es ciudadano hondureño.
- b) **Una firma** tiene la nacionalidad hondureña si está legalmente constituida y registrada como persona jurídica en Honduras conforme a las leyes hondureñas.

En un Consorcio, todos los integrantes deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

Nota: Los fondos para la construcción de este proyecto son nacionales. La Universidad Nacional Autónoma de Honduras no está cubierta por el DR-CAFTA.

Sección IV. Formularios de la Oferta

1. Carta de Oferta

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

(Fecha)

Número de Identificación y Título del Proceso:

LICITACIÓN PRIVADA LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH, PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA”

**A: Ph. D. ODIR AARÓN FERNÁNDEZ FLORES
RECTOR UNAH
CIUDAD UNIVERSITARIA, JOSÉ TRINIDAD REYES, UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)**

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) Enmienda(s) *[liste aquí las enmiendas]*, ofrecemos ejecutar el proyecto: **“CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA”**, de conformidad con las CGC que acompañan a esta Oferta por el Precio del Contrato de *[indique el monto en palabras]*, *[indique el monto en cifras]* *[indique el nombre de la moneda]*.

El pago de anticipo solicitado es: *[el valor del anticipo no debe exceder del 20% del valor total de la oferta]*.

Monto en palabras	Monto en cifras

Esta Oferta y su aceptación por escrito constituirán un Contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el Período de Validez de la Oferta y con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los Documentos de Licitación y especificados en los DDL.

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAO.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato, somos elegibles bajo las leyes hondureñas, de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAO.

De haber comisiones o gratificaciones, pagadas o a ser pagadas por nosotros a agentes en relación con esta Oferta y la ejecución del Contrato si nos es adjudicado, las mismas están indicadas a continuación:

Nombre y dirección del Agente	Monto y Moneda	Propósito de la Comisión o Gratificación
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar “ninguna”)

Firma Autorizada y Sello: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

Esta Carta de Oferta debe presentarse en original.

2. Información sobre la Calificación

[La información que proporcionen los Oferentes en las siguientes páginas se utilizará para confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación, como se indica en la Subcláusula 5.3 de las IAO. Adjunte páginas adicionales si es necesario. Si se adjuntan documentos escritos en un idioma diferente al español, estos deberán ser traducidos al español. La traducción deberá ser oficial. Si la información presentada originalmente para precalificar ha sufrido cambio a la fecha de presentación de las Ofertas, se deberán detallar los cambios y adjuntar la información modificada.]

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

(Fecha) _____

Número de Identificación y Título del Proceso:

LICITACIÓN PRIVADA LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH, PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA”

**A: Ph. D. ODIR AARÓN FERNÁNDEZ FLORES
RECTOR UNAH
CIUDAD UNIVERSITARIA, JOSÉ TRINIDAD REYES, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)**

Respecto a la Licitación arriba identificada, confirmamos por la presente que la información que presentamos originalmente para precalificar:

[Indique una de las siguientes opciones]:

- 1) *“Permanece correcta e inalterada a la fecha de presentación de esta Oferta ó,*
- 2) *“Ha sufrido cambio a la fecha de presentación de esta Oferta, según se detalla a continuación, adjuntándose la información modificada:” (en el segundo caso, deben detallarse a continuación los cambios sufridos en la información y adjuntar la documentación que respalde los cambios).*

Firma Autorizada y Sello: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

Este Formulario debe presentarse en original.

3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

Yo _____, mayor de edad, de estado civil _____, de nacionalidad _____, con domicilio en _____ y con Documento Nacional de Identificación/Pasaporte No. _____ actuando en mi condición de representante legal de (*Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio indicar el nombre del Consorcio y de las empresas que lo integran*), 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 _____, Departamento de _____, a los _____ días del mes de _____ de _____.

Firma y Sello: _____

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

4. 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 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.

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 2024. __

Firma y Sello: _____

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

5. Declaración Jurada de no estar comprendidos en ninguno de los casos a que se refieren los artículos 438, 439, 440, 441, 442, 443 y 444 del Código Penal, que regulan el tipo penal de Lavado de Activos

Yo _____, mayor de edad, de estado civil casado, de nacionalidad _____, con domicilio en la ciudad de _____ y con número de Documento Nacional de Identificación _____, actuando en mi condición de Representante Legal de la sociedad mercantil denominada _____; por la presente hago **DECLARACIÓN JURADA** que ni mi persona, ni mi representada nos encontramos comprendidos en ninguno de los supuestos de hecho a que se refieren los **artículos 438, 439, 440, 441, 442, 443 y 444 del Código Penal —Decreto Legislativo No. 130-2017—**, que regulan el tipo penal de **Lavado de Activos**, que a continuación se detallan a su literalidad: **ARTÍCULO 438.- RECEPCIÓN.** Quien, con ánimo de lucro y conocimiento de la comisión de un delito en el que no haya participado ni como autor ni como cómplice, ayuda a los responsables a aprovecharse de los bienes o efectos procedentes del mismo, o recibe, adquiere u oculta tales efectos, debe ser castigado con la pena que corresponda al delito del que proceden los bienes o efectos, rebajada en un tercio (1/3).- **ARTÍCULO 439.- LAVADO DE ACTIVOS.** Incurrir en lavado de activos quien por sí o por interpósita persona, adquiera, invierta, posea, utilice, transforme, resguarde, administre, custodie, transporte, transfiera, conserve, convierta, traslade, oculte, dé apariencia de legalidad 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 cualquier delito grave y en todo caso de los delitos de tráfico ilícito de drogas, trata de personas, tráfico ilegal de personas o armas de fuego, falsificación de moneda, tráfico de órganos humanos, hurto o robo de vehículos automotores, robo a instituciones financieras, estafas o fraudes financieros, secuestro, amenazas o chantaje, extorsión, financiamiento del terrorismo, terrorismo, malversación de caudales públicos, cohecho, tráfico de influencias, enriquecimiento ilícito o cualquier otro delito contra la administración pública, delitos contra la propiedad intelectual e industrial, el patrimonio cultural, explotación sexual y pornografía infantil, urbanísticos, explotación de recursos naturales y medioambientales, o de contrabando, cometidos por él o por un tercero, o que no tengan causa o justificación económica o lícita de su procedencia.- **ARTÍCULO 440.- LAVADO DE ACTIVOS IMPRUDENTE.** Si los hechos a los que se refiere el artículo anterior se realizan por imprudencia grave, el responsable debe ser castigado con la pena de prisión de uno (1) a cinco (5) años y multa de doscientos (200) a quinientos (500) días. - **ARTÍCULO 441.- PUNICIÓN DE ACTOS PREPARATORIOS.** La conspiración, proposición o provocación para cometer delito de lavado de activos debe ser castigada con la pena correspondiente reducida en dos tercios (2/3). **ARTÍCULO 442.- TESTAFERRATO.** Quien, presta su nombre en actos o contratos reales o simulados, de carácter civil o mercantil, que se refieran a la adquisición, transferencia o administración de bienes que procedan directa o indirectamente de cualquiera de las actividades referidas en el delito de lavado de activos, debe ser castigado con las penas de prisión de cinco (5) a ocho (8) años y multa de doscientos (200) a quinientos (500) días. - **ARTÍCULO 443.**

INFIDENCIA. Los sujetos obligados, conforme a la legislación de prevención del lavado de activos, que ponen en conocimiento de persona alguna el hecho de que una información haya sido solicitada por las autoridades competentes o proporcionada a la misma, deben ser castigados con la pena de prisión de uno (1) a tres (3) años. En el mismo delito incurren los directores, propietarios o representantes de hecho o de derecho de las instituciones obligadas, que infringen la expresada prohibición. **ARTÍCULO 444.- RESPONSABILIDAD DE LAS PERSONAS JURÍDICAS.** Cuando de acuerdo con lo establecido en el Artículo 102 del presente Código, una persona jurídica sea responsable de un delito de lavado de activos, se le debe imponer la pena de disolución de la persona jurídica o multa por una cantidad igual al doble o hasta cinco (5) veces el valor de los bienes objeto del lavado. -

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

Firma y sello: _____

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

6. Ficha de Costo

NOMBRE DE LA EMPRESA

DIRECCIÓN:

TELÉFONO:

EMAIL:

NOMBRE DEL PROYECTO:

FICHA No.:

UNIDAD:

ACTIVIDAD:

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD o 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. Declaración Jurada de Aceptación de las Condiciones y Especificaciones del Pliego de Condiciones

REF: LICITACIÓN PRIVADA LP No. 03-2024-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 la **Licitación Privada LP No. 03-2024-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 ACLARACIONES Y ENMIENDAS) DE LA LICITACIÓN PRIVADA LP No. 03-2024-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: _____

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

8. Contrato

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. CC-____-2024-SEAPI-UNAH

“CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA”

CELEBRADO ENTRE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS (UNAH)
Y LA EMPRESA _____

Nosotros **ODIR AARÓN FERNÁNDEZ FLORES**, mayor de edad, casado, Ph. D. en Ciencias Penales, Hondureño y de este domicilio, con Documento Nacional de Identificación (DNI) 0801-1987-05252, actuando en mi condición de Rector y Representante Legal de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), según consta en el Acuerdo de Nombramiento 13-2023-JDU-UNAH, emitido por la Junta de Dirección Universitaria (JDU-UNAH), de fecha trece (13) de diciembre de dos mil veintitrés (2023), que en adelante me denominaré **EL CONTRATANTE**, por una parte, y por la otra parte _____, mayor de edad, _____, hondureño _____, con Documento Nacional de Identificación (DNI) _____, en mi condición de _____ de la Empresa _____, según consta en la Escritura Pública número _____ de fecha _____, Instrumento autorizado por el Notario _____, inscrita en el Registro Mercantil de _____, bajo Matrícula _____, Tomo _____, en fecha _____, que en adelante me denominaré, **EL CONTRATISTA**; ambos en pleno goce y ejercicio de nuestros derechos civiles y con suficiente capacidad legal para la realización de este acto, hemos convenido en celebrar el presente **CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. CC-__-2024-SEAPI-UNAH**, para la ejecución del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA**”, adjudicado mediante RESOLUCIÓN No. ____-202__-RU-UNAH de fecha ____ de ____ de 202__ y notificada en fecha ____ de ____ de 202__, que resultó del proceso de contratación llevado a cabo bajo la modalidad de Licitación Privada **LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH**, contrato que se registrará bajo las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO, VALOR, CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO Y ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA. Objeto del Contrato:** Es la construcción del proyecto “Construcción de Caja Puente Acceso a Canchas 4 y 5, Ciudad Universitaria”, ubicado sobre quebrada La Orejona a 400.00 m al norte del Palacio de los Deportes, Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Tegucigalpa, M.D.C., departamento de Francisco Morazán. El presente Contrato incluye el suministro de todos los materiales, equipo, accesorios, transporte, mano de obra y todo lo necesario en la construcción, según se detalla en los Documentos de Licitación. **Valor del Contrato:** El valor del Contrato es por la cantidad de ----- **MILLONES** ----- **MIL** ----- **LEMPIRAS CON** ----- **CENTAVOS (L -----)**. **Cantidades de Obra y Presupuesto:** Lo constituye el Cuadro de Cantidades de Obra y Presupuesto, que se anexa y que forma parte integral del presente Contrato. **Estructura Presupuestaria:** El valor de este Contrato será financiado de la siguiente estructura presupuestaria: Fuente 12B, Programa 03.01.01, Código 237, 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. **CLÁUSULA SEGUNDA: SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS.**

En este Contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato del Pliego de Condiciones, que forman parte de este Contrato y se leerán e interpretarán como parte de éste.

CLÁUSULA TERCERA: PAGOS AL CONTRATISTA. 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 valor del contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones de éste en el plazo y en la forma establecida en éste. En consideración a los pagos mensuales que EL CONTRATANTE hará a EL CONTRATISTA, este último se compromete con EL CONTRATANTE a ejecutar y completar las obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad con las disposiciones del Contrato y todos los documentos que forman parte de él como si estuvieran insertos en el mismo. **CLÁUSULA**

CUARTA: FORMA DE PAGO. Todos los pagos se realizarán a través de la Tesorería General de la UNAH, mediante cheque a favor de la empresa _____.

Anticipo: EL CONTRATANTE entregará a EL CONTRATISTA un anticipo por valor de ----- Millones ----- Mil -----

Lempiras con ----- Centavos (L -----), equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total

de este Contrato, previo cumplimiento de los requisitos siguientes: **a)** Que este Contrato haya sido plenamente formalizado; **b)** Que se hayan recibido y aceptado por parte de EL CONTRATANTE las correspondientes garantías; **c)** Que se haya presentado el programa detallado de ejecución de la obra en MS Project y el programa de desembolsos; **d)** Que se haya presentado Constancia de Registro del Contrato en la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO). El anticipo estará destinado exclusivamente a gastos de movilización y a su inversión en materiales, equipos o servicios directamente relacionados con la ejecución de la obra. EL CONTRATISTA deberá presentar a EL CONTRATANTE informes de las actividades en las que invirtió el anticipo, mismos que deberán ser revisados y aprobados por la Supervisión. En caso de utilización comprobada del anticipo para fines distintos del proyecto EL CONTRATANTE procederá a exigir su devolución a EL CONTRATISTA. **Pago de las Estimaciones:** EL

CONTRATANTE efectuará pagos a EL CONTRATISTA de acuerdo al avance del proyecto; estos pagos se harán mediante la presentación de estimaciones mensuales por el Contratista, revisadas, aprobadas y certificadas por el Supervisor de la Obra; en la estimación deberá incluirse, en la actividad “Cláusula Escalatoria”, el valor respectivo al incremento o decremento de precios de los insumos utilizados en las actividades realizadas en el período de la estimación, si no se efectúa el cobro por escalamiento de precios en dicha estimación, se entenderá que no hay escalamiento de precios en el período de la estimación presentada y no se efectuará ningún pago posteriormente. Previo al pago de la primera estimación, EL CONTRATISTA deberá presentar los Seguros, de acuerdo con lo establecido en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) del Pliego de Condiciones. **Valor de Materiales y/o Equipos Almacenados:** EL

CONTRATANTE pagará a EL CONTRATISTA hasta el 90% del valor de los materiales y/o equipos almacenados en el sitio, para ser usados en la obra y se sujetará a las regulaciones establecidas en el Pliego de Condiciones, Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

CLÁUSULA QUINTA: RETENCIONES. 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 a 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; **c)** Amortización del valor pagado por materiales y/o equipo almacenado en el sitio, en la medida que éste vaya siendo utilizado en la obra. **CLÁUSULA SEXTA: PLAZO DE EJECUCIÓN.** El plazo de ejecución de las obras objeto de este Contrato es de **cien (100) días calendario**, a partir de la fecha estipulada en la orden de inicio emitida por EL CONTRATANTE y entregada a EL CONTRATISTA. **CLÁUSULA SÉPTIMA: ORDEN DE INICIO.** EL CONTRATISTA estará obligado a iniciar las obras contratadas al recibir la Orden de Inicio, la cual será emitida por EL CONTRATANTE dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la fecha de entrega del anticipo; siempre que se cumpla con los requisitos establecidos en el artículo 68 de la Ley de Contratación del Estado. **CLÁUSULA OCTAVA: MULTAS POR ATRASOS.** El incumplimiento del plazo de ejecución previsto al tenor del Artículo 72, párrafo segundo de la Ley de Contratación del Estado, se sancionará con multa equivalente a cero punto treinta y seis por ciento (0.36%), por cada día de retraso, en relación con el monto total del saldo del contrato, de acuerdo con lo establecido en el artículo 113, del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República y sus Disposiciones Generales Ejercicio Fiscal 2024. **CLÁUSULA NOVENA: SUPERVISIÓN.** EL CONTRATANTE nombrará al Supervisor de las Obras y éste tendrá las facultades del Gerente de Obras definido en las Condiciones Generales del Contrato (CGC) del Pliego de Condiciones, y, deberá cumplir con las atribuciones, obligaciones y responsabilidades establecidas en los artículos 217, 218 y 219 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado y otras que le indique EL CONTRATANTE. **CLÁUSULA DÉCIMA: DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO.** Los siguientes documentos constituyen parte del Contrato, por lo tanto se han de tomar mutuamente explicativos uno del otro: **a)** Notificación de la Adjudicación, **b)** Oferta presentada por el Contratista y aprobada por el Contratante, **c)** Pliego de Condiciones, Enmiendas y Aclaraciones de la Licitación, **d)** Condiciones Generales y Especiales del Contrato, **e)** Especificaciones Técnicas Generales y Especiales, **f)** Planos, **g)** Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), **h)** Garantías presentadas por el Contratista, **i)** Orden de Inicio, **j)** Modificaciones al Contrato que resulten posteriormente, **k)** Documentos de Precalificación y **l)** Informe de Análisis y Evaluación de las Ofertas. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: REVISIÓN DE PRECIOS.** Según lo dispuesto en los artículos 74 y 76 de la Ley de Contratación del Estado y los artículos 195, 196, 197, 198 y 199 de su Reglamento, EL CONTRATANTE ajustará mensualmente el total de los incrementos o decrementos de los precios del contrato causado por variaciones de las condiciones económicas, incluyendo inflación, devaluación monetaria, nuevas leyes y otros factores que incidan en los costos de la obra. EL CONTRATISTA expresamente reconocerá que su propuesta fue hecha con base a los precios o costos de los materiales de construcción, mano de obra y equipo a la fecha de la licitación del proyecto, por lo tanto, las alzas o disminuciones en los precios y costos que se efectuaren con posterioridad a la fecha de la licitación y durante la ejecución del contrato, serán ajustados a EL CONTRATISTA por EL CONTRATANTE. Para efectos de los incrementos previstos en el artículo 74 párrafo segundo de la Ley de Contratación del Estado, se efectuarán a EL CONTRATISTA por EL CONTRATANTE, previa solicitud escrita y justificada, presentada por EL CONTRATISTA al Supervisor de la Obra,

quien aprobará y certificará dicho incremento, el cual estará sujeto a la aprobación de EL CONTRATANTE, siempre y cuando se compruebe el ingreso de los insumos al proyecto. Para el reajuste del contrato por incremento o decremento de costos, se seguirá el procedimiento para el reconocimiento de mayores costos o ajuste de precios por fórmula que se describe en el Acuerdo No. A-003-2010 del Poder Ejecutivo publicado en La Gaceta No. 32,118 de fecha 20 de enero de 2010 y Fe de Errata publicada en la Gaceta No. 32,133 de fecha 6 de febrero de 2010, procedimiento que es parte de los Pliegos de Condiciones del proceso de licitación del proyecto. Para efectos de revisión de precios, se utilizará como referencia los precios de los insumos de los cuales tiene registro la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO), vigentes para la zona del proyecto, correspondientes a un período de quince (15) días antes de la recepción de las ofertas y al precio correspondiente al período de la estimación de la obra bajo ajuste, exceptuando aquellos insumos de los cuales la CHICO no lleva registro de seguimiento de las fluctuaciones de precios; en este caso se tomará como referencia el precio indicado en la ficha de precios unitarios presentada con los documentos que conforman la oferta, mismo que deberá estar respaldado con la correspondiente cotización y las facturas de compra realizadas por EL CONTRATISTA. Si no se presentan las cotizaciones y las facturas de compra, EL CONTRATANTE no reconocerá el incremento de precio de los materiales solicitado. La cláusula de revisión de precios no será aplicable a materiales o servicios que hubieren sido adquiridos con el anticipo entregado al Contratista, o los que hubieren sido pagados con anticipación, según disponen los artículos 73 párrafo primero de la Ley de Contratación del Estado y 192 párrafo segundo de su Reglamento. El reajuste por incremento o decremento de costos formará parte de cada estimación presentada por EL CONTRATISTA dentro del período correspondiente a la misma. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.** 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. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: MODIFICACIÓN DE PLAZO.** 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 veinticinco (25) días calendario antes del vencimiento del plazo contractual. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RECORTE PRESUPUESTARIO.** 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. 62-2023 publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 36,437 de fecha 18 de enero de 2024, Capítulo IV, artículo 115 del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República y sus Disposiciones Generales Ejercicio Fiscal 2024, el que literalmente dice: *“En todo contrato financiado con fondos externos, la suspensión o cancelación del préstamo o donación, dará lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que el pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de la rescisión o resolución del contrato. Igual medida se aplicará en los casos previstos en el Artículo 39, párrafo primero de la Ley Orgánica del Presupuesto.”* **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: GARANTÍAS.** EL CONTRATISTA se obliga a presentar las garantías siguientes: **a) Garantía de Anticipo.** Equivalente al **cien por ciento (100%)** del valor del anticipo. El anticipo será deducido mediante retenciones a partir del pago de la primera estimación de obra ejecutada, en la misma proporción en que fue otorgado. En la última estimación se deducirá el saldo pendiente de dicho anticipo. La vigencia de esta garantía será por el mismo plazo de la ejecución de las obras de este Contrato y concluirá con el reintegro total del anticipo. El valor de dicha garantía deberá ser por ----- **Millones** ----- **Mil** ----- **Lempiras con** ----- **Centavos (L -----);** **b) Garantía de Cumplimiento.** EL CONTRATISTA, una vez suscrito el Contrato, proporcionará a EL CONTRATANTE una Garantía de Cumplimiento por el **quince por ciento (15%)** del valor del Contrato y estará vigente a partir de la fecha establecida en la orden de inicio, hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la ejecución de la obra y que se haya suscrito el Acta de Recepción Definitiva. El valor de dicha garantía es por ----- **Millones** ----- **Mil** ----- **Lempiras con** ----- **Centavos (L -----).** Si existieren ampliaciones en el plazo de ejecución o en el valor del Contrato, EL CONTRATISTA se obliga a ampliar la garantía correspondiente, la cual deberá ser presentada inmediatamente después de formalizada la ampliación respectiva; **c) Garantía de Calidad de Obra.** Por el **cinco por ciento (5%)** del valor del Contrato establecido en la última modificación de éste, con vigencia de un (1) año a partir de la fecha de la Recepción Definitiva del proyecto, la cual sustituirá la Garantía de Cumplimiento de Contrato. Asimismo, todos los documentos de garantía deberán contener la **Cláusula Obligatoria** establecida en los Formatos de Garantía que forman parte de los Pliegos de Condiciones (Sección X “Formularios de Garantías”). La no inclusión de esta cláusula facultará a EL CONTRATANTE a no aceptarla y devolverla a EL CONTRATISTA. 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.** **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: PERSONAL DEL CONTRATISTA.** EL CONTRATISTA deberá contratar el personal técnico, auxiliar, administrativo y de campo, en los mismos términos que se establecen en el Pliego de Condiciones de la Licitación, incluyendo lo establecido en las Enmiendas y Aclaraciones. El representante de EL CONTRATISTA, responsable en el sitio de las obras, será el Residente del Proyecto. La no presencia del Residente del Proyecto y demás personal indicado, dará lugar al Supervisor a suspender la ejecución de la obra, sin derecho por ello, a otorgar ampliación de tiempo contractual y si el caso persistiera, a

recomendar a EL CONTRATANTE a través de la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI, a resolver el Contrato y hacer efectiva la ejecución de la garantía de cumplimiento para compensar daños y perjuicios ocasionados por EL CONTRATISTA. El personal de EL CONTRATISTA será aprobado, por escrito, por EL CONTRATANTE a través de la Supervisión y la SEAPI. Todo el personal técnico deberá estar inscrito en su respectivo colegio profesional y acreditar su solvencia con el mismo. El Contratista deberá solicitar la hoja de antecedentes penales, al personal técnico, auxiliar, administrativo y de campo previo a su contratación. **CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: RECEPCIÓN DE LA OBRA.** Terminada sustancialmente la obra, a requerimiento de EL CONTRATISTA, EL CONTRATANTE procederá a su Recepción Provisional, previo informe del Supervisor designado. EL CONTRATANTE, habiendo sido notificado por el Supervisor que las obras se encuentran en estado de ser recibidas, éste podrá asistir o hacerse representar, todo lo cual se consignará en acta suscrita por los representantes del Contratante, el Supervisor designado y el representante designado por el Contratista en el proyecto. La recepción procederá siempre que la obra esté de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales. Si de la inspección resultare necesario efectuar correcciones por defectos o detalles pendientes, se darán instrucciones precisas 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. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: INSPECCIÓN Y CERTIFICADO FINAL.** Al recibo de notificación por escrito de que el proyecto está listo para inspección y aceptación final y al recibo de la última solicitud de pago, el Supervisor y el Contratante, harán con prontitud las comprobaciones y revisiones finales. Si de la inspección se encuentra que el trabajo es aceptable y que éste ha sido totalmente ejecutado, previo dictamen del Supervisor, se efectuará la recepción definitiva de la obra, mediante acta suscrita de manera similar a la recepción provisional y prontamente el Supervisor extenderá un certificado final de pago, declarando que de acuerdo a su juicio las obras han sido finalizadas de conformidad con los términos y condiciones del contrato, los planos, especificaciones y demás documentos contractuales y que el saldo completo que se adeuda al Contratista anotado en dicho certificado final es pagadero. Efectuada que fuere la recepción definitiva de las obras, EL CONTRATISTA deberá: **a)** Sustituir la Garantía de Cumplimiento por la Garantía de Calidad de Obra, **b)** Entregar a la SEAPI-UNAH el Libro de Bitácora, **c)** Entregar los planos finales revisados y aprobados por el Supervisor, conforme a obra ejecutada, y **d)** Entregar una copia del aviso publicado en dos (2) diarios de mayor circulación nacional, donde se informe que el proyecto ha sido finalizado. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: LIQUIDACIÓN.** Recibida definitivamente la obra, se procederá a la liquidación final de los aspectos económicos del Contrato, con intervención del Contratista, del Supervisor designado y del Contratante a través de la SEAPI, de todo lo cual se levantará un acta. EL CONTRATANTE, deberá aprobar la liquidación y ordenar el pago, en su caso, del saldo resultante, debiéndose otorgar los finiquitos respectivos. **CLÁUSULA VIGÉSIMA: CAUSAS DE RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.** Son causas de resolución del presente Contrato, las establecidas en los artículos 127,128 y 129 de la Ley de Contratación del Estado y 253 al 263 de su Reglamento. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.** Se considerarán como tal, las circunstancias imprevistas calificadas como caso de fuerza mayor o caso fortuito, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionalmente su ejecución, que estén debidamente acreditadas, conforme a lo

establecido en los artículos 71 párrafo segundo, 121 párrafo tercero y 127 numeral 3) y 7) de la Ley de Contratación del Estado; 186 literal a), 190 párrafo segundo y 193 párrafo tercero de su Reglamento y las demás establecidas en el Pliego de Condiciones. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: CAUSAS DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO.** Siempre que mediare causa justificada, EL CONTRATANTE podrá acordar la suspensión temporal o definitiva de la ejecución del contrato, de conformidad con lo previsto en los artículos 119 numeral 3) de la Ley de Contratación del Estado y 252 de su Reglamento. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: 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:** entendiéndolas 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:** entendiéndolas 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 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.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: CLÁUSULA ANTIFRAUDE Y PREVENCIÓN DE LA CORRUPCIÓN. El proveedor contratista o consultor está obligado a observar las más estrictas normas legales durante el proceso de ejecución del contrato, de conformidad a lo siguiente: **1.** A efecto de la presente cláusula, se definen las siguientes expresiones: **a) “Práctica fraudulenta”** cuando un funcionario o empleado público que, interviniendo por razón de su cargo en cualesquiera de las modalidades de contratación pública o en liquidaciones de efectos o haberes públicos, se concierta con los interesados o usa otro artificio para defraudar a cualquier ente público. **b) “Prácticas coercitivas”** significa hacer daño o amenazar de hacer daño, directa o indirectamente, a personas o a su propiedad para influir o para afectar la ejecución de un contrato. **c) “Cohecho”** también conocido como soborno, es cuando un funcionario o empleado público que, en provecho propio o de un tercero, recibe, solicita o acepta, por sí o por persona interpuesta, dádiva, favor, promesa o retribución de cualquier clase para realizar un acto propio de su cargo. **d) “Extorsión o instigación al delito”** quien, con violencia o intimidación y ánimo de lucro, obliga o trata de obligar a otro a realizar u omitir un acto o negocio jurídico en perjuicio de su patrimonio o el de un tercero. **e) “Tráfico de influencias”** es cuando un particular influye en un funcionario o empleado público, prevaleciéndose de cualquier situación derivada de su relación personal con éste o con otro funcionario o empleado público, para conseguir una resolución de naturaleza pública, que le pueda generar directa o indirectamente un beneficio o ventaja indebidos de cualquier naturaleza para sí o para un tercero. **2.** El Contratante, anulará el contrato, sin responsabilidad para el Contratante, si se determina que el proveedor seleccionado para dicha adjudicación ha participado directamente o a través de un agente o representante, en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas o cualquier otra de las enunciadas en el numeral 1 de la presente cláusula, al competir por el contrato en cuestión. **3.** El Contratante, anulará el contrato, sin responsabilidad para el Contratante, si determina en cualquier momento que los representantes o socios del adjudicatario han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias o coercitivas durante el proceso de licitación o de la ejecución de dicho contrato, y sin que el adjudicatario hubiera adoptado medidas oportunas y apropiadas y que el Contratante considere satisfactorias para corregir la situación. **4)** El Contratante, notificará a la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE) cuando las empresas o individuos incurran en estas faltas, una vez hayan agotado el procedimiento legal interno y cuenten con resolución firme emitida por la institución contratante, para lo cual la ONCAE deberá hacer las anotaciones en el Registro de Proveedores del Estado y determinar si se debe aplicar la sanción de suspensión del Registro de Proveedores de conformidad al procedimiento establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento. **5)** El ente contratante tendrá el derecho a exigir a los proveedores, contratistas o consultores o a quien éste designe,

inspeccionar los registros contables, estados financieros y otros documentos relacionados con la ejecución del contrato y auditarlos por auditores designados por el Ente Competente, sin que medie objeción alguna por parte del proveedor, contratista o consultor. Asimismo, el proveedor, contratista o consultor, se adhiere, conoce, acepta y se compromete a: **1.** Cumplir pacto de integridad que incluye el compromiso de prevenir o evitar prácticas fraudulentas, coercitivas, colusorias o cualquier otra de las enunciadas en el numeral 1 de la presente cláusula, con el fin de prevenir actividades corruptas e ilícitas, controlar que las partes cumplan con el contrato y compromiso asumido. **2.** Conducirse en todo momento, tanto él como sus agentes, representantes, socios o terceros sujetos a su influencia determinante, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas, tomando las medidas necesarias para asegurar que ninguna de las personas antes indicadas practiquen los actos señalados. **3.** No dar soborno para el uso o beneficio de cualquier persona o entidad, con el fin de influir o inducir a un funcionario o servidor público, para obtener cualquier beneficio o ventaja indebida. **4.** No usar el tráfico de influencias con el fin de obtener un beneficio o ventaja indebida para el instigador del acto o para cualquier otra persona. **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO.** Es responsabilidad de EL CONTRATISTA cumplir con los requerimientos de gestión ambiental contenidos en el numeral 7 de las Especificaciones Técnicas que forman parte del Pliego de Condiciones, realizando medidas de prevención de accidentes de trabajo según el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales vigente, medidas de mitigación, gestión y manejo de los desechos sólidos del proyecto y todas las actividades descritas en dicho numeral y demás contenidas en la legislación ambiental vigente. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: INTERPRETACIÓN DE LOS CONTRATOS.** Cuando surgieren diferencias entre las partes acerca de la interpretación de alguna estipulación contractual y no hubiere acuerdo, con riesgo de afectar el servicio público, EL CONTRATANTE interpretará mediante acto administrativo motivado, las cláusulas objeto de la discrepancia, resolviendo las dudas que resultaren. Esta potestad se ejercerá por medio de la Rectoría de la UNAH, con audiencia de EL CONTRATISTA y sin perjuicio de los recursos legales que correspondan; para este efecto el Contratista renuncia a su domicilio y se somete al domicilio del Contratante. EL CONTRATANTE podrá dictar las medidas provisionales que estime conveniente, incluida la suspensión temporal, hasta tanto se diluciden las controversias. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: NORMAS APLICABLES:** El presente Contrato se regirá por lo establecido en sus cláusulas y demás documentos integrantes y en lo no previsto se regirá por lo que establece la Ley de Contratación del Estado, su Reglamento y otras leyes aplicables. **CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA: ACEPTACIÓN:** Las partes aceptamos el contenido de todas y cada una de las Cláusulas del presente Contrato y en consecuencia nos comprometemos a cumplirlas 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, a los ----- (-----) días del mes de ----- del año dos mil _____ (202___).

Ph. D. ODIR AARÓN FERNÁNDEZ FLORES
EL CONTRATANTE

EL CONTRATISTA

Sección V. Condiciones Generales del Contrato (CGC)

ÍNDICE DE CLÁUSULAS

	Página
A. Disposiciones Generales.....	58
1. Definiciones	58
2. Interpretación	61
3. Idioma y Ley Aplicables	62
4. Decisiones del Supervisor de Obras	62
5. Delegación de Funciones	62
6. Comunicaciones	62
7. Subcontratos y Cesión del Contrato	62
8. Otros Contratistas	63
9. Personal	63
10. Riesgos del Contratante y del Contratista	63
11. Riesgos del Contratante	63
12. Riesgos del Contratista	64
13. Seguros	64
14. Informe de Investigación del Sitio de las Obras	65
15. Consultas acerca de la Condiciones Especiales del Contrato	65
16. Construcción de las Obras por el Contratista	65
17. Terminación de las Obras en la Fecha Prevista	65
18. Aprobación por el Supervisor de Obras	65
19. Seguridad	66
20. Descubrimientos	66
21. Toma de Posesión del Sitio de las Obras	66
22. Acceso al Sitio de las Obras	66
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías	66
24. Controversias	66
25. Procedimientos para la Solución de Controversias	67
26. Recursos Contra la Resolución del Contratante	67
B. Control de Plazos.....	67
27. Programa	67
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	68
29. Aceleración de las Obras	68
30. Demoras Ordenadas por el Supervisor de Obras	68
31. Reuniones Administrativas	68
32. Corrección de Defectos	69
33. Advertencia Anticipada	69
C. Control de Calidad.....	69
34. Identificación de Defectos	69
35. Pruebas	69
36. Defectos no Corregidos	70

D. Control de Costos.....	70
37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)	70
38. Desglose de Costos	70
39. Variaciones	70
40. Pagos de las Variaciones	70
41. Proyecciones	71
42. Estimaciones de Obra	71
43. Pagos	72
44. Eventos Compensables	72
45. Impuestos	74
46. Monedas	74
47. Ajustes de Precios	74
48. Multas por Retraso en la Entrega de la Obra	74
49. Pago de Anticipo	75
50. Garantías	75
51. Trabajos por Día	76
52. Costo de Reparaciones	76
E. Finalización del Contrato.....	76
53. Terminación de las Obras	76
54. Recepción de las Obras	76
55. Liquidación Final	77
56. Manuales de Operación y Mantenimiento	78
57. Terminación del Contrato	78
58. Fraude y Corrupción	79
59. Pagos Posteriores a la Terminación del Contrato	80
60. Derechos de Propiedad	81
61. Liberación de Cumplimiento	81
62. Bitácora	81
63. Rótulos	82
64. Prohibiciones	82
65. Servicios Públicos	82
66. Obras Provisionales	82
67. Vigilancia	82
68. Carga y Descarga	82

A. Disposiciones Generales

1. Definiciones

1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas

- (a) El **Conciliador** es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la Subcláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las Cláusulas 24 y 25 de estas CGC. **Según se estipula en las CEC.**
- (b) La **Lista de Cantidades Valoradas** es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.
- (c) **Eventos Compensables** son los definidos en la Cláusula 44 de estas CGC.
- (d) La **Fecha de Terminación** es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Supervisor de Obras de acuerdo con la Subcláusula 53.1 de estas CGC.
- (e) El **Contrato** es el acuerdo suscrito entre el Contratante y el Contratista para ejecutar las Obras. Comprende los siguientes documentos: Acuerdo Contractual, Notificación de la Resolución de Adjudicación, Carta de Oferta, estas Condiciones, Especificaciones, Planos, Anexos y cualquier otro documento que se indique en el Contrato.
- (f) El **Contratista** es la persona natural o jurídica, cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
- (g) La **Oferta del Contratista** es el conjunto formado por la Carta de Oferta y cualquier otro documento que el Contratista presente con la misma y se incluya en el Contrato.
- (h) El **Precio del Contrato** es el precio establecido en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
- (i) **Días** significa días calendario.

- (j) **Días Hábiles Administrativos** todos los del año excepto los sábados y domingos y aquellos que sean determinados como feriados nacionales.
- (k) **Meses** significa meses calendario.
- (l) **Trabajos por Día** significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.
- (m) **Defecto** es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
- (n) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Supervisor de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
- (o) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período estipulado en la Subcláusula 32.1 de estas CGC y calculado a partir de la fecha de terminación.
- (p) Los **Planos** son documentos gráficos, incluidos en el contrato, que definen el trabajo a realizar, y cualquier otro plano adicional o modificado emitido por el Contratante, de acuerdo con lo establecido en el Contrato, **según se estipula en las CEC.**
- (q) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, **según se estipula en las CEC.**
- (r) **Equipos** es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
- (s) El **Precio Inicial del Contrato** es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.
- (t) La **Fecha Prevista de Terminación de las Obras** es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que **se especifica en las CEC.** Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Contratante mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
- (u) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes

consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las obras.

- (v) **Planta** es cualquier parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
- (w) El **Supervisor de Obras** es la persona natural o jurídica contratada por el órgano responsable de la contratación para supervisar la ejecución de las Obras, debiendo ejercer sus funciones bajo la coordinación y control de la respectiva unidad ejecutora, **según se estipula en las CEC.**
- (x) **CEC** significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (y) El **Sitio de las Obras** es el sitio **definido como tal en las CEC.**
- (z) Los **Informes de Investigación del Sitio de las Obras**, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.
- (aa) **Especificaciones** significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha y aprobada por el Contratante.
- (bb) La **Fecha de Inicio** es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está **estipulada en las CEC.** No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.
- (cc) **Subcontratista** es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.
- (dd) **Obras Provisionales** son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.
- (ee) Una **Variación** es una instrucción impartida por el Contratante que modifica las Obras.
- (ff) Las **Obras** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante **como se define en las CEC.**

(gg) **Fuerza Mayor** significa un suceso o circunstancia excepcional:

- (a) que escapa al control de una Parte;
- (b) que dicha Parte no pudiera haberlo previsto razonablemente antes de firmar el Contrato;
- (c) que una vez surgido, dicha Parte no pudiera haberlo evitado o resuelto razonablemente; y
- (d) que no es sustancialmente atribuible a la otra Parte.

La Fuerza Mayor puede incluir, pero no se limita a, sucesos o circunstancias excepcionales del tipo indicado a continuación, siempre que se satisfagan las Condiciones (a) a (d) especificadas anteriormente:

- i) guerra, hostilidades (independientemente de que se declare la guerra o no), invasión, actos de enemigos extranjeros,
- ii) rebelión, terrorismo, revolución, insurrección, golpe militar o usurpación del poder, o guerra civil,
- iii) disturbios, conmoción, desorden, huelga o cierre patronal llevado a cabo por personas distintas a las del Personal del Contratista u otros empleados del Contratista y Subcontratistas,
- iv) municiones de guerra, materiales explosivos, radiaciones ionizantes o contaminación por radioactividad, excepto cuando pueda ser atribuible al uso por parte del Contratista de dichas municiones, explosivos, radiación o radioactividad, y
- v) catástrofes naturales, como terremotos, huracanes, tifones o actividad volcánica.

(hh) **Otras Definiciones descritas en las CEC.**

2. Interpretación

2.1 Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Supervisor de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.

2.2 Si las CEC estipulan la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).

2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:

- (a) Contrato;
- (b) Notificación de la Resolución de Adjudicación;
- (c) Oferta;
- (d) Condiciones Especiales del Contrato;
- (e) Condiciones Generales del Contrato;
- (f) Especificaciones;
- (g) Planos;
- (h) Lista de Cantidades Valoradas; y
- (i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.

3. Idioma y Ley Aplicables

3.1 El idioma del Contrato será el español.

3.2 El Contrato se regirá y se interpretará según las Leyes Hondureñas.

4. Decisiones del Supervisor de Obras

4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Supervisor de Obras, en representación del Contratante, podrá dirigir órdenes e instrucciones al Contratista para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

5. Delegación de Funciones

5.1 El Supervisor de Obras no podrá delegar en otra persona ninguno de sus deberes y responsabilidades.

6. Comunicaciones

6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas y/o escritas en la bitácora del proyecto.

7. Subcontratos y Cesión del Contrato

7.1 El Contratista sólo podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.

7.2 La aprobación de la subcontratación deberá ser expresa, por escrito, con indicación de su objeto y de las condiciones económicas. Los trabajos que se subcontraten con terceros no excederán del cuarenta por ciento (40%) del monto del Contrato.

7.3 El Contratista no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante.

8. Otros Contratistas

8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **indicada en las CEC**. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.

9. Personal

9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo **indicado en las CEC**, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Supervisor de Obras. El Supervisor de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.

9.2 Si el Supervisor de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.

10. Riesgos del Contratante y del Contratista

10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.

11. Riesgos del Contratante

11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:

(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:

i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o

ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquier persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.

(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.

11.2 Desde la Fecha Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:

(a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;

(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o

(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

12. Riesgos del Contratista

12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista.

13. Seguros

13.1 **A menos que se indique lo contrario en las CEC**, el Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC**, los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:

(a) Para pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;

(b) Para pérdida o daños a los Equipos;

(c) Para pérdida o daños a la Propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato; y

(d) Para lesiones personales o muerte.

13.2 El Contratista previo al pago de la primera estimación deberá

entregar al Supervisor de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridas para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.

- 13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.
- 13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Supervisor de Obras.
- 13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.
- 14. Informes de Investigación del Sitio de las Obras** 14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Oferente.
- 15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato** 15.1 El Supervisor de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.
- 16. Construcción de las Obras por el Contratista** 16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.
- 17. Terminación de las Obras en la Fecha Prevista** 17.1 El Contratista deberá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Contratante hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.
- 18. Aprobación por el Supervisor de Obras** 18.1 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.
- 18.2 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.
- 18.3 Todos los planos preparados por el Contratista para la

ejecución de las obras provisionales y definitivas deberán ser aprobados previamente por el Supervisor de Obras antes de su utilización.

- 19. Seguridad**
- 19.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.
- 19.2 El Contratista deberá suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección y tomará las medidas necesarias para mantener en sus campamentos y en la obra, la higiene y seguridad en el trabajo, según las disposiciones sobre la materia. Así mismo deberá suministrar todo el equipo de bioseguridad necesario para la protección de su personal cumpliendo con las normas establecidas en las Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento, y los protocolos de bioseguridad elaborados por la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social.
- 20. Descubrimientos**
- 20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Supervisor de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
- 21. Toma de Posesión del Sitio de las Obras**
- 21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha **estipulada en las CEC**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.
- 22. Acceso al Sitio de las Obras**
- 22.1 El Contratista deberá permitir al Supervisor de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
- 23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías**
- 23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Supervisor de Obras que se ajusten a los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
- 24. Controversias**
- 24.1 Controversia se entenderá como cualquier discrepancia sobre aspectos técnicos, financieros, administrativos, legales, ambientales y de cualquier otra índole que surjan entre el Contratista y el Contratante, incluyendo el Supervisor de Obras,

como resultado de la ejecución de las Obras.

- 25. Procedimientos para la Solución de Controversias** 25.1 En el caso de controversias el Contratante interpretará mediante acto administrativo motivado, las cláusulas objeto de la controversia, resolviendo las dudas que resultaren. Esta potestad se ejercerá por medio del órgano administrativo de mayor jerarquía responsable de la ejecución del contrato, con audiencia del Contratista; y sin perjuicio de los recursos legales que correspondan.
- 26. Recursos contra la Resolución del Contratante** 26.1 Contra la resolución del Contratante quedará expedita la vía judicial ante los Tribunales de lo Contencioso Administrativo, **salvo que las CEC establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje.**

B. Control de Plazos

- 27. Programa** 27.1 Dentro del plazo **establecido en las CEC** y después de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Contratista presentará al Supervisor de Obras, para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.
- 27.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
- 27.3 El Contratista deberá presentar al Supervisor de Obras para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período **establecido en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Supervisor de Obras podrá retener el monto **especificado en las CEC** de la próxima estimación de obra y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.
- 27.4 La aprobación del Programa no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Supervisor de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

- 28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación**
- 28.1 El Contratante deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.
- 28.2 El Contratante determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 5 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Contratante una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.
- 29. Aceleración de las Obras**
- 29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Contratante deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.
- 29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.
- 30. Demoras Ordenadas por el Supervisor de Obras**
- 30.1 El Supervisor de Obras previa autorización del Contratante, podrá ordenar al Contratista la suspensión en la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras, compensando económicamente el gasto generado por el atraso.
- 31. Reuniones Administrativas**
- 31.1 Tanto el Supervisor de Obras como el Contratista podrán solicitar al órgano contratante que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 33.
- 31.2 El Supervisor de Obras deberá llevar un registro de lo tratado

en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Supervisor de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

32. Corrección de Defectos

32.1 El Supervisor de Obras notificará al Contratista de todos los defectos que tenga conocimiento antes que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y **se define en las CEC**. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.

32.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras.

33. Advertencia Anticipada

33.1 El Contratista deberá advertir al Supervisor de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Supervisor de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.

33.2 El Contratista colaborará con el Supervisor de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Supervisor de Obras.

C. Control de Calidad

34. Identificación de Defectos

34.1 El Supervisor de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista.

35. Pruebas

35.1 Si el Supervisor de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela

que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras, caso contrario deberá ser sufragado por el Contratante.

36. Defectos no Corregidos

- 36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto, sin perjuicio de que la corrección del defecto sea encargada por el Contratante a terceros.

D. Control de Costos

37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)

- 37.1 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.
- 37.2 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).

38. Desglose de Costos

- 38.1 Si el Contratante o el Supervisor de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).

39. Variaciones

- 39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados que presente el Contratista y deberán ser autorizadas por escrito por el Contratante.
- 39.2 Cuando las variaciones acumuladas superen el 10% del Precio Inicial del Contrato se formalizarán mediante modificación del Contrato.

40. Pagos de las Variaciones

- 40.1 Cuando el Supervisor de Obras lo solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Supervisor de Obras así lo hubiera determinado. El Supervisor de Obras deberá analizar la cotización antes de opinar sobre la Variación.
- 40.2 Cuando los trabajos correspondientes coincidan con un rubro

descrito en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) y si, a juicio del Supervisor de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra). Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

- 41. Proyecciones**
- 41.1 Cuando se actualice el Programa, el Contratista deberá proporcionar al Supervisor de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivo. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipule en el contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del contrato.
- 42. Estimaciones de Obra**
- 42.1 El Contratista presentará al Supervisor de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Supervisor de Obras de conformidad con la Subcláusula 42.2.
- 42.2 El Supervisor de Obras verificará las cuentas mensuales de los trabajos ejecutados por el Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.
- 42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Supervisor de Obras.
- 42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades ejecutadas, de acuerdo a los precios unitarios contractuales.
- 42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.
- 42.6 El Supervisor de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en una estimación anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera aprobado anteriormente en consideración de información más reciente.

43. Pagos

- 43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. 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) calendario contados a partir de la presentación correcta de los documentos de cobro correspondientes. El pago de los intereses se hará a más tardar en la fecha del siguiente pago parcial. El Supervisor de Obra validará la presentación correcta de la estimación de obra en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles contados a partir de la presentación de los mismos. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagar al Contratista interés sobre el pago atrasado. El pago de los intereses se calculará exclusivamente sobre el monto facturado que se pagará con retraso. Para estos fines la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones determinará mensualmente, en consulta con el Banco Central de Honduras la tasa de interés promedio para operaciones activas vigente en el sistema bancario nacional.
- 43.2 Si el monto aprobado es incrementado en una estimación posterior o como resultado de una decisión del Conciliador, Arbitro o Juez, se le pagará interés al Contratista sobre el monto incrementado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber aprobado dicho incremento si no hubiera habido controversia.
- 43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.
- 43.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.

44. Eventos Compensables

- 44.1 Se considerarán Eventos Compensables los siguientes:
- (a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CGC.
 - (b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.

- (c) El Supervisor de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.
- (d) El Supervisor de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban defectos.
- (e) El Supervisor de Obras sin justificación desapueba una subcontratación.
- (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.
- (g) El Supervisor de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o para ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
- (h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.
- (i) El anticipo se paga atrasado.
- (j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.
- (k) El Supervisor de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.

44.2 Si un Evento Compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá incrementar el Precio del Contrato y/o prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Supervisor de Obras decidirá el monto del incremento, y la

nueva Fecha Prevista de Terminación si este fuera el caso.

- 44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada Evento Compensable en su proyección de costos, el Supervisor de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Supervisor de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Supervisor de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Supervisor de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.
- 44.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Supervisor de Obras.
- 45. Impuestos** 45.1 El Supervisor de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 30 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del Acta de Recepción Definitiva. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la Cláusula 47 de las CGC.
- 46. Monedas** 46.1 La moneda o monedas en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato se **especifican en las CEC**.
- 47. Ajustes de Precios** 47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, en la forma **estipulada en las CEC**.
- 48. Multas por Retraso en la Entrega de la Obra** 48.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día **establecido en las CEC**, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto **estipulado en las CEC**. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.
- 48.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Supervisor de Obras deberá corregir en la siguiente estimación de obra

los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios.

49. Pago de Anticipo

- 49.1 El Contratante pagará al Contratista un Anticipo por el monto **estipulado en las CEC**, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Incondicional, emitida en la forma y por un banco o aseguradora aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la misma podrá ser reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.
- 49.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales, servicios y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del contrato.
- 49.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

50. Garantías

- 50.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y por el monto **estipulado en las CEC**, emitida por un banco o compañía afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en tres (3) meses la Fecha Prevista de Terminación.
- 50.2 Una vez efectuada la recepción final de las obras y realizada la liquidación del contrato, el Contratista sustituirá la Garantía de Cumplimiento del Contrato por una Garantía de Calidad de la obra, con vigencia por el tiempo **estipulado en las CEC** y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor de la obra ejecutada.
- 50.3 Cuando en el contrato se haya pactado entregas parciales por tramos o secciones, el plazo de la Garantía de Calidad

correspondiente a cada entrega a que estuviere obligado el Contratista se contará a partir de la recepción definitiva de cada tramo.

- 51. Trabajos por día**
- 51.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicados en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el supervisor de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.
- 51.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Supervisor de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Supervisor de Obras deberá verificar y firmar todos los formularios que se llenen para este propósito.
- 51.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios.
- 52. Costo de Reparaciones**
- 52.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

E. Finalización del Contrato

- 53. Terminación de las Obras**
- 53.1 Terminada sustancialmente la Obra, se efectuará en forma inmediata una inspección preliminar, que acredite que las Obras se encuentran en estado de ser recibidas, todo lo cual se consignará en Acta de Recepción Provisional suscrita por un representante del órgano responsable de la contratación, por el Contratante, el Supervisor de Obras designado y el representante designado por el Contratista.
- 53.2 Entiéndase por terminación sustancial la conclusión de la obra de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales, de manera que, luego de las comprobaciones que procedan, pueda ser recibida definitivamente y puesta en servicio, atendiendo a su finalidad.
- 54. Recepción de las Obras**
- 54.1 Acreditado mediante la inspección preliminar, que las obras se encuentran en estado de ser recibidas, y dentro de los siete

(7) días siguientes a la fecha en que el Contratista efectúe su requerimiento, el Contratante procederá a su recepción provisional, previo informe del Supervisor de Obras.

- 54.2 Si de la inspección preliminar resultare necesario efectuar correcciones por defectos o detalles pendientes, se darán instrucciones precisas 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.
- 54.3 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, previa certificación del Supervisor de Obras de que los defectos y detalles notificados han sido corregidos, se efectuará la recepción definitiva.
- 54.4 Cuando **conforme a las CEC** proceda la recepción parcial por tramos o partes de la obra de un proyecto, la recepción provisional y definitiva de cada uno de ellos se ajustará a lo dispuesto en los artículos anteriores.
- 54.5 Hasta que se produzca la recepción definitiva de las obras, su mantenimiento, custodia y vigilancia será por cuenta del Contratista, teniendo en cuenta la naturaleza de las mismas y de acuerdo con lo que para tal efecto disponga el contrato.

55. Liquidación Final

- 55.1 Dentro del plazo **establecido en las CEC**, el contratista deberá proporcionar al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el contratista considere que se le adeuda en virtud del contrato. Si el estado de cuenta estuviera correcto y completo a juicio del supervisor de obras, emitirá el certificado de pago final dentro del plazo **establecido en las CEC**. Si el estado de cuenta presentado no estuviese de acuerdo con el balance final calculado por el Supervisor o estuviese incompleto, ambas partes procederán en el periodo **establecido en las CEC** a conciliar el balance final adeudado al Contratista. Si la conciliación fuese exitosa, el Contratista volverá a presentar el estado de cuenta y el Supervisor dentro del plazo **establecido en las CEC** emitirá el certificado de pago. Caso contrario, el supervisor de obras decidirá en el plazo **estipulado en las CEC** el monto que deberá pagarse al Contratista y ordenará se emita el certificado de pago.
- 55.2 El órgano responsable de la contratación deberá aprobar

la liquidación y ordenar el pago, en su caso, del saldo resultante, debiendo las partes otorgarse los finiquitos respectivos, sin perjuicio de las acciones legales que el contratista pudiese iniciar en caso de no aceptación del monto del certificado de pago final.

56. Manuales de Operación y Mantenimiento

56.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados de la maquinaria o equipo suministrado, el Contratista los entregará en las fechas **estipuladas en las CEC.**

56.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas estipuladas en las CEC 56.1, o no son aprobados por el Supervisor de Obras, éste retendrá el acta de recepción final.

57. Terminación del Contrato

57.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

57.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:

- 1) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas;
- 2) La falta de constitución de la garantía de cumplimiento del contrato o de las demás garantías a cargo del Contratista dentro de los plazos correspondientes;
- 3) La suspensión definitiva de las obras o la suspensión temporal de las mismas por un plazo superior a seis (6) meses, en caso de fuerza mayor o caso fortuito, o un plazo de dos (2) meses sin que medien éstas, acordada en ambos casos por la Administración;
- 4) La muerte del Contratista Individual si no pudieren concluir el contrato sus sucesores;
- 5) La disolución de la sociedad mercantil contratista;
- 6) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del Contratista, o su comprobada incapacidad financiera;
- 7) Los motivos de interés público o las circunstancias imprevistas calificadas como caso fortuito o fuerza

mayor, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente su ejecución;

- 8) El incumplimiento de las obligaciones de pago más allá del plazo de cuatro (4) meses si no se establece en el contrato un plazo distinto;
- 9) La falta de corrección de defectos de diseño, cuando éstos sean técnicamente inejecutables;
- 10) El mutuo acuerdo de las partes;
- 11) Si el Contratista ha demorado la terminación de las Obras de tal manera que se alcance el monto máximo de la indemnización por concepto de daños y perjuicios, **según lo estipulado en las CEC;**
- 12) Si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido en la Cláusula 58 de estas CGC.

57.3 Si el contrato fuese terminado por causas imputables al Contratista, se hará efectiva la garantía de cumplimiento.

57.4 Si el contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

57.5 No podrán ejecutarse las garantías de un contrato cuando la resolución del contrato sea consecuencia del incumplimiento contractual de la administración o por mutuo acuerdo.

58. Fraude y Corrupción

58.1 El Estado hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.

58.2 El Contratante, así como cualquier instancia de control del

Estado Hondureño tendrán el derecho de revisar a los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios sus cuentas y registros y cualesquiera otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Contratante, o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño. Para estos efectos, el Contratista y sus subcontratistas deberán: (i) conservar todos los documentos y registros relacionados con este Contrato por el período que establecen las instancias de control del Estado Hondureño luego de terminado el trabajo contemplado en el Contrato; y (ii) entregar todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a la disposición del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, los empleados o agentes del Contratista y sus subcontratistas que tengan conocimiento del Contrato para responder las consultas provenientes de personal del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Contratista o cualquiera de sus subcontratistas incumple el requerimiento del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por éstos, el Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el contratista o subcontratista para asegurar el cumplimiento de esta obligación.

59. Pagos Posteriores a la Terminación del Contrato

- 59.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Supervisor deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado y menos el valor de las Multas por retraso en la entrega de la Obra aplicables. Ello sin menoscabo de las acciones que procedan para la indemnización por daños y perjuicios producidos al Contratante. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.
- 59.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Supervisor de Obras deberá emitir un

certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

60. Derechos de Propiedad

60.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos propiedad del Contratista, las Obras Provisionales y las Obras incluidas en estimaciones aprobadas o las indicadas a tales efectos en la Liquidación, se considerarán de propiedad del Contratante.

61. Liberación de Cumplimiento

61.1 Si se hace imposible el cumplimiento del Contrato por motivo de fuerza mayor, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Supervisor de Obras deberá validar la imposibilidad de cumplimiento del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir la validación. En caso de imposibilidad de cumplimiento, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción de la validación, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos, los materiales existentes y equipos adquiridos para uso del proyecto los cuales serán entregados al Estado, así como los gastos administrativos en que se incurra por la rescisión o resolución.

62. Bitácora

62.1 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 Gerente de Obra, 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 Gerente de Obras y la segunda copia en poder del Contratista. La falta de utilización de la Bitácora y la no permanencia de la misma dará lugar a un incumplimiento y será penalizado como se **indica en las CEC.**

- 63. Rótulos** 63.1 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 con lo indicado en el documento de Especificaciones Técnicas y Especiales. Se pagará la primera estimación hasta que esté el rótulo debidamente colocado y aceptado por el Contratante a través de la SEAPI. El suministro y la colocación de los rótulos será por cuenta del Contratista.
- 64. Prohibiciones** 64.1 Está terminantemente prohibido al personal que labore con el Contratista fumar, utilizar lenguaje soez, además deberá conducirse en todo tiempo bajo normas de buena conducta. El personal del Contratista deberá limitarse a circular y moverse únicamente en el área del proyecto, deberá mantener comportamiento respetuoso con las personas involucradas directa e indirectamente con el proyecto, incluyendo visitas, además contribuir con el aseo y ornato de las áreas aledañas a los edificios y evitar arrojar desperdicios de comida en la zona.
- 65. Servicios Públicos** 65.1 El Contratista deberá proveerse de los servicios públicos necesarios (agua, luz, teléfono, etc.), deberá abastecerse de su propia agua mediante camiones cisterna y tanques de almacenamiento propios.
- 66. Obras Provisionales** 66.1 El Contratista mantendrá durante todo el tiempo que dure el trabajo una oficina donde él o su representante puedan trabajar y recibir las instrucciones del Supervisor. Además, proveerá de la oficina que ocupará la Supervisión y los Enlaces de la SEAPI.
- 67. Vigilancia** 67.1 El Contratista deberá proporcionar por su propia cuenta, vigilancia en el sitio de la obra las veinticuatro (24) horas del día.
- 68. Carga y Descarga** 68.1 Con el propósito de no entorpecer la circulación de personas y vehículos dentro del radio de acción de la obra y evitar accidentes, se requiere que las actividades de carga y descarga de material, se realicen en horarios de 5 a 7 de la mañana y de 8 a 10 de la noche.

Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato (CEC)

A. Disposiciones Generales	
CEC 1.1 (a)	En el presente Contrato no se prevé Conciliador.
CEC 1.1 (p)	Planos incluye: <u>Planos de Diseño</u> , son los dibujos elaborados para la ejecución de la obra, debidamente aprobados por la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); <u>Planos de Construcción</u> (como construidos o as built), son los dibujos finales elaborados a la misma escala de los planos de diseño, en los que se registra toda la información o modificaciones que se hayan introducido con relación al diseño original y que han ocurrido en el transcurso de la ejecución de la obra y <u>Planos de Taller</u> , son los que deben mostrar la integración de todas las instalaciones hidráulicas, sanitarias, pluviales, eléctricas, mecánicas, de telecomunicaciones, de alarma de incendio, seguridad, CCTV, gases, etc., y su montaje dentro de las obras estructurales. Principalmente deben mostrar la viabilidad de las soluciones técnicas cuando exista interferencia o dificultades en el paso de conductos y sus pendientes, o que requieran reubicación de equipos o redistribución de los mismos en los ambientes para facilitar la instalación y fundamentalmente las labores futuras de mantenimiento o reemplazo.
CEC 1.1 (q)	<p>El Contratante es el:</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)</p> <p>ATENCIÓN: Ph. D. Odir Aarón Fernández Flores Rector UNAH</p> <p>DIRECCIÓN: Ciudad Universitaria José, Trinidad Reyes Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)</p> <p>La SEAPI es la:</p> <p>Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, responsable de la coordinación y administración del proyecto.</p>
CEC 1.1 (t)	<p>La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es:</p> <p>Cien (100) días calendario a partir de la fecha estipulada en la Orden de Inicio.</p>

CEC 1.1 (w)	<p>El Supervisor de Obras es: Pendiente de Definir.</p> <p>El Supervisor de las Obras, nombrado por el Contratante mediante Acuerdo de Rectoría, responsable de la supervisión de las obras, ejerce sus funciones bajo la coordinación y control de la SEAPI.</p>
CEC 1.1 (y)	<p>El Sitio de las Obras está ubicado sobre quebrada La Orejona a 400.00 m al norte del Palacio de los Deportes, Ciudad Universitaria José Trinidad Reyes, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa M.D.C. y está definido en el plano No. ES-00.</p>
CEC 1.1 (bb)	<p>La Fecha de Inicio de las obras es:</p> <p>La indicada en la Orden de Inicio, emitida por el Contratante a través de la SEAPI y entregada al Contratista, que se emite previo cumplimiento, por parte del Contratista, de lo establecido en el artículo 68 de la Ley de Contratación del Estado.</p>
CEC 1.1 (ff)	<p>Las obras consisten en:</p> <p>El proyecto consiste en la construcción de una caja puente de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona, para crear un paso de comunicación entre la red vial del interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 y 5 ubicadas al norte de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan Pablo II.</p> <p>El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros. Incluye la apertura de una brecha con un ancho aproximado de 8 metros, desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.</p>
CEC 1.1 (hh)	<p>Bitácora es el libro en el que se lleva un registro fiel de los avances de la obra y comunicaciones rutinarias entre el Contratista, el Supervisor y el Contratante.</p> <p>Garantías se entenderán como las fianzas y las garantías bancarias emitidas por instituciones debidamente autorizadas, cheques certificados u otras análogas que establezca el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.</p> <p>Residente del Proyecto profesional universitario con responsabilidad</p>

	directa en la ejecución del proyecto. (El Residente del Proyecto puede ser profesional de Ingeniería Civil, Arquitectura, Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica, dependiendo de la naturaleza del proyecto).
CEC 2.2	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: No Aplica.
CEC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantías; 2. Pliego de Condiciones, Enmiendas y Aclaraciones de la Licitación; 3. Orden de Inicio; 4. Órdenes de Cambio y Modificaciones al Contrato; 5. Informe de Análisis y Evaluación de la Oferta; y 6. Documentos de la Precalificación No. 01-2023-SEAPI-UNAH.
CEC 8.1	Lista de Otros Contratistas: No Aplica.
CEC 9.1	<p>PERSONAL CLAVE:</p> <p>Un (1) Residente del Proyecto: Ingeniero Civil, colegiado, con siete (7) años de experiencia en edificaciones y estructuras. Se requiere a tiempo completo durante la ejecución de las obras.</p> <p>Un (1) Asistente del Proyecto: Ingeniero Civil, colegiado, con cuatro (4) años de experiencia en general. Se requiere a tiempo completo durante la ejecución de las obras.</p>
CEC 13.1	<p>Entre los treinta (30) días después de emitida la Orden de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, previo al pago de la primera estimación, el Contratista deberá presentar los seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante.</p> <p>Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: 2% del Monto de la Obra Contratada. b) para pérdida o daño de equipo: 2% del Monto de la Obra Contratada. c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato: 2% del Monto de la Obra Contratada. d) para lesiones personales o muerte: <ol style="list-style-type: none"> i) de los empleados del Contratante: 1% del Monto de la Obra

	<p>Contratada.</p> <p>ii) de terceros, que sean afectados directamente por actividades de la obra: 1% del Monto de la Obra Contratada.</p>
CEC 14.1	<p>El Informe de los Resultados de la Investigación y Diagnóstico del Sitio de las Obras se encuentran en los planos ES-00 al ES-07. El Contratista deberá preparar su Oferta de acuerdo con los Planos, Especificaciones Técnicas y demás documentación técnica facilitada por el Contratante.</p>
CEC 21.1	<p>La fecha de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será: La fecha a partir de la cual es efectiva la Orden de Inicio.</p>
CEC 26.1	<p>Contra la resolución del Contratante procederá la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, una vez agotada la vía administrativa contra ella cabe el Recurso de Reposición, dentro del plazo de los cinco (5) días hábiles contados a partir del día siguiente de su notificación. No se acudirá al arbitraje.</p>
B. Control de Plazos	
CEC 27.1	<p>El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Supervisor de Obras a través de la SEAPI dentro de cuarenta (40) días a partir de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación o previo al pago del anticipo. El Programa de Trabajo será requisito para el trámite de pago del anticipo.</p>
CEC 27.3	<p>Los plazos entre cada actualización del Programa serán de 30 días como requisito a la presentación de cada estimación. Sin perjuicio de las actualizaciones requeridas cuando se suscriba una Modificación al Contrato que implique variaciones en las actividades contratadas.</p> <p>El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será el equivalente al valor de la estimación presentada en ese período. (No se le dará trámite a la estimación si no se presenta el Programa actualizado).</p>
C. Control de Calidad	
CEC 32.1	<p>El Supervisor de Obras a través de la SEAPI, notificarán al Contratista de todos los defectos que tengan conocimiento antes que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos.</p> <p>El Período de Responsabilidad por Defectos es:</p>

	12 meses calendario a partir de la Fecha de Recepción Definitiva de las Obras.
D. Control de Costos	
CEC 46.1	La moneda del país del Contratante es: Lempira.
CEC 47.1	<p>Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, en la forma que estipula el Acuerdo número A-003-2010 de fecha 20 de enero de 2010 y el Decreto No. 127-2009 del 6 de febrero de 2010. Se exceptúan del reconocimiento de incrementos los materiales que hubieran sido adquiridos con el anticipo recibido por el Contratista o los que hubieren sido pagados con anticipación. (VER ANEXO 4 EN FORMATO DIGITAL ADJUNTO).</p> <p>El ajuste de precios se efectuará mensualmente, en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) existe el rubro correspondiente para este fin.</p> <p>El ajuste por incremento de costos formará parte de cada estimación presentada por el Contratista dentro del período correspondiente a la misma. En la estimación deberá incluirse, en el rubro correspondiente, el valor respectivo al escalamiento de precios de los insumos utilizados en las actividades realizadas en el período de la estimación, si no se efectúa el cobro por escalamiento de precios en dicha estimación, se entenderá que no hay escalamiento de precios en el período de la estimación presentada y no se efectuará ningún pago posteriormente.</p>
CEC 48.1	El monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras por el incumplimiento de los plazos es del cero punto treinta y seis por ciento (0.36%), en relación con el monto total del saldo del contrato, calculado por cada día de retraso en la entrega de la obra con base en el artículo 113 del Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República y sus Disposiciones Generales Ejercicio fiscal 2024. El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del quince por ciento (15%) del valor del Contrato.
CEC 49.1	<p>El pago por anticipo será del 20% (veinte por ciento) del valor total del contrato.</p> <p>La fecha para el pago del anticipo por parte del Contratante estará sujeto a la presentación de la Garantía de Anticipo por parte del Contratista y demás documentos descritos en el procedimiento establecido por la UNAH.</p>
CEC 50.1	El monto de la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento es del 15% (quince por ciento) del valor del contrato y estará vigente a partir de la orden

	de inicio hasta tres (3) meses después del plazo previsto para la ejecución de la obra y que el Contratante haya extendido el Acta de Recepción Definitiva.
CEC 50.2	<p>El Contratista debe presentar Garantía de Calidad cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor de la obra ejecutada, en los términos dispuestos en la Subcláusula 50.2 de las CGC.</p> <p>La Garantía de Calidad deberá estar vigente por un plazo de 12 meses contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra.</p>
E. Finalización del Contrato	
CEC 54.4	No aplica la recepción parcial por tramos o partes de la obra.
CEC 55.1	<ul style="list-style-type: none"> (a) El plazo máximo para que el Contratista proporcione al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que considere que se le adeuda en virtud del contrato será de treinta (30) días después de la emisión de la Certificación mencionada en la Cláusula 54.3 de las CGC. (b) El plazo máximo para que el Supervisor de Obras se pronuncie sobre la aceptación o rechazo del estado de cuenta detallado será de quince (15) días a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo. (c) El plazo máximo para emitir el certificado de pago será de cinco (5) días después de la notificación de aceptación del estado de cuenta; (d) El plazo máximo para intentar la conciliación del balance final y otros detalles del estado de cuenta será de treinta (30) días a partir del día siguiente de la fecha de notificación de rechazo del estado de cuenta. (e) Si la conciliación no fuese exitosa el plazo máximo para que el Supervisor de Obras emita el certificado de pago será de cinco (5) días a partir del día siguiente a la fecha de conclusión del periodo de conciliación.
CEC 56.1	<p>Los Manuales de Operación y Mantenimiento deberán presentarse a más tardar en la fecha que se presente la solicitud de pago de la última estimación.</p> <p>Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar en la fecha que se presente la solicitud de pago de la última estimación.</p> <p>Después de terminada la obra, antes de su aceptación final y como requisito previo al pago de la última estimación y retenciones, el Contratista estará obligado a entregar al Contratante a través de la SEAPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Los manuales de operación y mantenimiento en general. 2. Los planos de taller generados durante la ejecución del proyecto. 3. Un juego de planos en formato digital y en físico (original y dos

	<p>copias), a la misma escala de los planos de diseño, mostrando todos los detalles en planta y perfil de la obra “como terminada” y toda la información de las modificaciones que se hayan introducido con relación al diseño original ocurridas en el transcurso de la ejecución de la obra.</p> <p>La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en la CEC 56.1, es el valor equivalente a la última estimación y retenciones.</p>
<p>CEC 57.2 (11)</p>	<p>El número máximo de días se definirá considerando: a) que el monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras por el incumplimiento de los plazos es del cero punto treinta y seis por ciento (0.36%) en relación con el monto total del saldo del contrato, calculado por cada día de retraso en la entrega de la obra, y b) que el monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del quince por ciento (15%) del valor del Contrato.</p>
<p>CEC 62.1</p>	<p>La falta de utilización de la Bitácora y la no permanencia de la misma en el sitio de la obra, dará lugar a la imposición de una multa de Quinientos Lempiras Exactos (L.500.00) por cada vez que la misma no se encuentre en el sitio de la obra.</p>

Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

(Ver Anexo 1 en formato digital adjunto)

Sección VIII. Planos

(Ver Anexo 2 en formato digital adjunto)

Liste aquí los Planos. Los planos, incluyendo los planos del Sitio de las Obras, deberán adjuntarse a esta sección en una carpeta separada.

Sección IX. Lista de Cantidades

(Ver Anexo 3 en formato digital adjunto)

Sección X. Formularios de Garantías

Garantía de Mantenimiento de la Oferta
FORMATO GARANTÍA/FIANZA MANTENIMIENTO DE OFERTA
NOMBRE DE ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA
DE MANTENIMIENTO DE OFERTA 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*), mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación _____ para la Ejecución del Proyecto: “ _____ ” ubicado en _____.

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 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS 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 de la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el Afianzado/Garantizado:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía y/o Fianza de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

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

Garantía y/o Fianza de Cumplimiento
FORMATO GARANTÍA/FIANZA DE CUMPLIMIENTO
ASEGURADORA / BANCO

GARANTÍA / FIANZA

DE CUMPLIMIENTO No: _____

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 _____.

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 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

Garantía y/o Fianzas de Calidad
FORMATO GARANTÍA/FIANZA 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 _____. 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 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

Garantía por Pago de Anticipo

FORMATO GARANTÍA/FIANZA POR 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 _____. 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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH



SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA (SEAPI)

Anexo 4

**ACUERDO NÚMERO A-003-2010 Y
DECRETO NÚMERO 127-2009**

LP No. 03-2024-SEAPI-UNAH

PROYECTO:

**“CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA.”**

Noviembre 2024

Poder Ejecutivo

ACUERDO NÚMERO A-003-2010

EL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO: Que la Constitución de la República establece que será el Estado el que promueva el desarrollo económico y social, sujeto a una planificación adecuada; consumo, ahorro, inversión, ocupación, contracción de empresas y cualquier otra actividad que emane de los principios que dicta.

CONSIDERANDO: Que el ejercicio de las actividades económicas corresponde primordialmente a los particulares; sin embargo, el Estado por razones de orden público e interés social, podrá reservarse el ejercicio y regulación de tales actividades y podrá dictar medidas, normas y leyes económicas, fiscales y de seguridad pública, con el propósito de encausar, estimular, supervisar, orientar y apoyar la iniciativa privada, con fundamento en una política económica racional y adecuadamente planificada.

CONSIDERANDO: Que de conformidad a lo establecido en la Ley de Contratación del Estado en su Artículo 31, Numeral 9, la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), dependencia de la Secretaría de la Presidencia, devine obligada a ejecutar entre otras tareas específicas, la de “estudiar y preparar formulas para el reconocimiento de escalamiento de precios y de mayores costos en la contratación administrativa, según dispone la presente Ley y someterlos al Poder Ejecutivo para su aprobación”, y por otro lado, la Ley General de la Administración Pública, le confiere a la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), las tareas de formulación, coordinación, ejecución y evolución de políticas relacionadas con las obras de infraestructura pública.

CONSIDERANDO: Que de conformidad a lo estipulado en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, la Administración ajustará mensualmente el total de los incrementos y decrementos que experimenten los precios de los contratos, en razón de las variaciones de las condiciones económicas, incluyendo efectos de la inflación, devaluación monetaria, nuevas leyes y otros factores que incidan en los

costos de las obras y que para tales efectos deberán acreditarse y reconocerse los aumentos o disminuciones que sucedan durante la ejecución de un contrato, sobre la base de los precios inicialmente ofertados.

CONSIDERANDO: Que los incrementos o ajustes de los precios en los proyectos de obra pública ejecutados por la Administración, a través de sus diferentes órganos competentes, a excepción de los proyectos viales, han venido siendo reconocidos mediante procedimientos empíricos que han consistido básicamente en una confrontación de las facturas o planillas originales que un contratista acompaña con su documento de licitación y las facturas o planillas correspondientes al momento de la ejecución o compra de los bienes y servicios requeridos en la obra, lo cual genera imprecisiones, discusiones, retrasos y otros problemas indeseables que entorpecen la fluida ejecución de los proyectos.

CONSIDERANDO: Que la Dirección General de Carreteras de la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), preparó a finales de 1990 un procedimiento de ajuste de precios por fórmula, oficializado mediante el Decreto No. 29-90 publicado en el Diario La Gaceta de fecha 12 de enero de 1991, con el propósito de superar los inconvenientes relacionados con el reconocimiento de mayores costos por métodos empíricos y erráticos de confrontación de planillas y facturas, agilizando así con dicho procedimiento todo aquello que guarda relación con la llamada Cláusula Escalatoria o ajuste de precios, en los casos que así procede, cuya metodología fue previamente estudiada y analizada para su aplicación en las numerosas contrataciones de esta Secretaría, pero ciñéndose su aplicación exclusivamente a las obras viales, de carreteras y puentes.

CONSIDERANDO: Que los Artículos 74, 75, 76 y 121 de la Ley de Contratación del Estado, facultan a la Administración Pública a estudiar, analizar e implementar procedimientos por fórmula que simplifiquen el pago de los incrementos de costos que se produzcan, en una forma racional, justa y equitativa, a fin de que la administración pueda ajustar mensualmente los incrementos o decrementos de los precios del contrato causados por variaciones de las condiciones económicas, incluyendo inflación, devaluación monetaria, nuevas leyes y otros factores que incidan en los costos de la obra, debiendo acreditarse los aumentos que se suceden sobre la base de los precios iniciales, durante la

ejecución del contrato, empleando al efecto índices oficiales o información dada por el Banco Central de Honduras y la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO), indicándose a este propósito lo procedente en el Pliego de Condiciones y en el respectivo contrato a suscribir, incluyendo el procedimiento de aplicación que corresponda.

CONSIDERANDO: Que después de transcurridos varios años de implementado satisfactoriamente en los proyectos viales el procedimiento por fórmula derivado del citado Decreto No. 29-90, es necesario efectuar algunas revisiones y actualizaciones, para asimismo ampliar y homogenizar las metodologías de ajuste de precios en todas las contrataciones de la Administración que así lo permitan, ya que el procedimiento original no abarca Edificaciones y otra gama de obras afines que también ejecuta la Administración y que es necesario incorporar a este tipo de metodologías analíticas de ajuste de precios, a efectos de evitar las demoras, discusiones y otros problemas relacionados con la actual aplicación de procedimientos empíricos y rudimentarios en esta materia.

CONSIDERANDO: Que al ampliar este procedimiento hacia otro tipo de proyectos de ingeniería, procurando abarcar los distintos elementos constitutivos de los costos directos incurridos por las empresas en la ejecución de sus trabajos, se crea un clima de mayor confianza en los contratistas, lo que redundará en la propuesta de más razonables y mejor analizados precios unitarios de licitación, fomentándose a su vez la estabilidad y crecimiento de las compañías nacionales dedicadas a la construcción en general.

PORTANTO: En uso de las facultades de que está investido, y en aplicación de los Artículos 229, 231, 232, 245 numeral 2, 11, 45 de la Constitución de la República; Artículos 11, 29, 36 numerales 1, 2 y 21, Artículos 116 y 118 de la Ley General de Administración Pública; Artículos 31, 74, 75, 76 y 121 de la Ley de Contratación del Estado y Artículos 195, 196, 197, 198 y 199 del Reglamento de dicha Ley; Artículo 1, Numerales 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14 del Reglamento Interior de la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda.

ACUERDA:

PRIMERO: Aprobar el nuevo procedimiento para el reconocimiento de mayores costos o ajuste de precios por fórmula

que se describe a continuación, basado en el anterior Decreto 29-90, y aplicable a los diferentes tipos de obra que ejecute la Administración, según estudios elaborados por la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), con el apoyo técnico de la Dirección General de Obras Públicas de la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda. A) El Ajuste de Precios se realizará individualmente, Item por Item, conforme a las cantidades o volúmenes efectivos de obra que se hayan ejecutado en el período que comprende el ajuste. El reconocimiento se hará sobre la porción de los Costos Directos exclusivamente. Si un determinado concepto o ítem de obra no figurara en la Lista del Cuadro de Incidencias Porcentuales anexo y que forma parte integral de esta metodología, éste se asimilará al ítem más afín de que se disponga, cualquiera que fuere la naturaleza de la obra, pero tomando en cuenta el procedimiento constructivo u otras características conexas al ítem; de no poderse implementar esta asimilación, se empleará la respectiva Ficha de Costos presentada por el Contratista en la Licitación o entrega de Oferta, pero ajustándose en todo caso a los aspectos conceptuales estipulados en el presente documento. Los componentes fundamentales del costo directo a los que se aplicará el nuevo procedimiento son: Mano de obra (calificada y no calificada), Equipos y Maquinaria (incluyendo por separado los combustibles y lubricantes en el caso de proyectos viales) y los Materiales, desglosados y tratados en la forma que se describe más adelante.

El reconocimiento total en una determinada Estimación de Obra a través del presente procedimiento, será la suma de los reconocimientos individuales que se calculen ítem por ítem, conforme al volumen o cantidad efectiva de la obra realizada en un determinado período, de acuerdo a la siguiente expresión general:

RT = Reconocimiento total en una determinada estimación de obra, igual a la sumatoria de los RI.

RI = Reconocimientos Individuales en cada ítem, según los rubros sujetos a ajuste.

RI = Monto ejecutado del ítem \times (FAMnc + FAMc + FAE + FACL + FAMT), siendo FAMnc, FAMc, FAE, FACL y FAMT los Factores de Ajuste correspondientes al ítem bajo ajuste, cuya forma de cálculo se describe a continuación:

I. MANO DE OBRA EN GENERAL

El ajuste en este rubro se realizará en el mismo mes que el Gobierno emita un Decreto o Acuerdo estipulando una variación en el Salario Mínimo, independientemente del plazo que haya transcurrido desde la presentación de Oferta y la emisión del Acuerdo respectivo. Si el Acuerdo o Decreto establece retroactividad en su aplicación, esta condición se aplicará igualmente en los cálculos atinentes a este procedimiento. El primer ajuste se efectuará en el mismo mes que se decreta la primera variación del Salario Mínimo posterior a la fecha de licitación o presentación de la Oferta. El ajuste se hará tantas veces como variaciones se decreten en el Salario Mínimo, dentro del plazo contractual establecido, hasta su finalización.

Con el propósito de simplificar la aplicación del procedimiento, se han unificado en un solo rubro los dos tipos de mano de obra normalmente empleados en la ejecución de proyectos (No Calificada y Calificada), que se ajustarán mediante un índice común ponderado, compuesto por el Salario Mínimo y el IPC.

Su incremento se reconocerá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$FAM = IPM \left((0.70 (S / So) + 0.30 (IPC / IPCo)) - 1 \right)$$

donde:

FAM = Factor de Ajuste de la Mano de Obra **en general** a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.

IPM = Incidencia Porcentual de la mano de obra **en general** en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).

S = Salario Mínimo decretado por el Gobierno, vigente para la zona del proyecto, correspondiente al período de ejecución de la estimación de obra bajo ajuste.

So = Salario Mínimo decretado por el Gobierno, vigente para la zona del proyecto, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo ítem durante la ejecución.

IPC = Índice de Precios al Consumidor según datos del Banco Central de Honduras, correspondiente al mes cuando se emite el Decreto que estipule una variación del Salario Mínimo, con posterioridad a la licitación o presentación de la Oferta. El valor del IPC permanecerá invariable durante todo el período entre una variación y otra del Salario Mínimo correspondiente.

IPCo = Índice de Precios al Consumidor según datos del Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo ítem durante la ejecución.

II. EQUIPOS Y MAQUINARIA

Su incremento se reconocerá dependiendo de la presencia parcial o ausencia total de divisas en el Contrato, según las fórmulas siguientes:

a) CONTRATOS CON OTORGAMIENTO PARCIAL DE DIVISAS (MÁXIMO 51 % DE DIVISAS).

Fórmula de Reconocimiento:

$$FAE = IPE ((R/Ro) - 1) \quad \text{donde,}$$

FAE = Factor de Ajuste de los Equipos y Maquinaria, en un ítem dado a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.

IPE = Incidencia Porcentual del Equipo y Maquinaria en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).

R = Índice general de precios de los repuestos y partes tomado del US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics para el renglón de Maquinaria de Construcción y Equipo (Construction Machinery and Equipment), del documento llamado índices de los Precios de los Productos, vigente para el período de la estimación de obra bajo ajuste.

Ro = Índice general del precio de los repuestos y partes tomado de US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, para el renglón de Maquinaria de

Construcción y Equipo (Construction Machinery and Equipment), del documento llamado Índices de los Precios de los Productos, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

En el caso que no se disponga oportunamente de este Índice generado en el exterior, se empleará el índice más actualizado de que se tenga información y posteriormente se podrán efectuar los ajustes pertinentes. Las cantidades correspondientes a la Cláusula Escalatoria o Ajuste de Precios no formarán parte del monto de los contratos para efectos de otorgamiento de divisas; es decir que el Ajuste de Precios se pagará en todo caso en moneda nacional (Lempiras).

b) CONTRATOS SIN OTORGAMIENTO DE DIVISAS

Fórmula de Reconocimiento

$$FAE = IP$$

$$FAE = IPE ((DV / DVo) - 1) \quad \text{donde,}$$

FAE, IPE son los mismos conceptos descritos en el inciso a) precedente.

*DV = Valor de la divisa, o tasa cambiaria de compra, Lempira : US \$ emitida por el Banco Central de Honduras, correspondiente al período de la estimación de obra bajo ajuste.

* DVo = Valor de la divisa, o tasa cambiaria de compra, Lempira : US \$ emitida por el Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

* Una vez que la ONCAE realice las validaciones del caso, la Divisa como Indicador de Alza podrá sustituirse íntegramente por el Índice de Repuestos (IR) que en un futuro se emita en el Boletín de la CHICO o mediante las respectivas Certificaciones de Precios, como

un valor más representativo de las variaciones que en el mercado local experimentan los repuestos, llantas, partes y otros conceptos afines al Equipo y Maquinaria, empleada en la ejecución de las obras.

III. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

El ajuste de este rubro se aplicará exclusivamente a los proyectos de obras viales y afines (carreteras, puentes y urbanizaciones), donde es intensivo el uso de equipos y maquinaria pesada. Su incremento se reconocerá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$FACL = IPCL ((D/Do) - 1) \quad \text{donde:}$$

FACL = Factor de Ajuste de los Combustibles y Lubricantes, a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.

IPCL = Incidencia Porcentual de los Combustibles y Lubricantes en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).

D = Precio Oficial del Diesel en Bomba para la zona del Proyecto, decretado por el Gobierno, correspondiente al período de ejecución de la estimación de obra bajo ajuste.

Do = Precio Oficial del Diesel en Bomba para la zona del Proyecto, decretado por el Gobierno, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

IV MATERIALES

Fórmula de Reconocimiento:

$$FAMT = IPMT ((MAT / MATo) - 1) \quad \text{donde,}$$

FAMT = Factor de ajuste de los Materiales, en un ítem dado.

IPMT = Incidencia Porcentual de los Materiales en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo)

MAT = Precio del Material o Canasta de Materiales (suma ponderada de sus precios individuales) más representativos o afines al Ítem, vigente para el período de la estimación de obra bajo ajuste.

MATo = Precio del Material o Canasta de Materiales (suma ponderada de sus precios individuales) más representativos o afines al Ítem, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.

Para establecer los precios de los materiales sujetos a reconocimiento, la cotización o valor a utilizar será siempre en las mismas condiciones, en la misma zona geográfica más cercana a la obra y con idénticas características durante toda la vigencia del contrato, a fin de evitar distorsiones y mantener la consistencia en los cálculos. En el caso de productos asfálticos, la confrontación de precios se hará “en puerto de entrada al país o en refinería” según corresponda. Cuando fuere posible, dichos precios deberán provenir de fuentes oficiales del mismo Gobierno, pudiendo además emplearse al efecto el rango de precios promedio o Tendencia Media que contiene el Boletín o las Certificaciones de Precios que periódicamente emite la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO) Si se produjeran variaciones en los impuestos, éstos se reconocerán por separado, previa investigación y análisis especial que efectuará el Gobierno.

Los materiales objeto de reconocimiento por incremento de costos y que pueden seleccionarse para integrar la “canasta representativa de un ítem” en proyectos viales se limitarán específicamente a los siguientes: cemento tipo portland, cal, acero, productos asfálticos (cementos asfálticos, asfaltos rebajados o asfaltos especiales), alambre de púas, explosivos, gaviones, neopreno, elementos prefabricados de concreto, tuberías de cualquier tipo, pintura y señales viales. Solamente en los contratos de construcción de puentes, cajas u otras estructuras mayores de drenaje, se efectuará el ajuste de precios incluyendo además la Madera como Indicador de Alza, bajo el mismo procedimiento descrito anteriormente. Cualquier otro material no comprendido en el listado anterior, no será sujeto de reconocimientos o ajustes en las obras viales y sus alcances deberán ser considerados por los Licitantes en sus distintos

precios unitarios de oferta. Ver cuadro Anexo con consumo predeterminado de materiales clave en los proyectos viales.

Dada la sensibilidad y repercusiones en el ajuste, para el caso especial de los diferentes productos asfálticos, cemento o la cal utilizados en proyectos de pavimentos, estabilizaciones u otros trabajos similares, o en el caso del cemento tipo portland empleado en estructuras de gran magnitud, su consumo por unidad de medida (rendimiento) para encontrar su peso o influencia en la composición porcentual del ítem (Incidencia Porcentual IP) y su **ajuste por unidad de medida**, se determinará únicamente en función de la fórmula de trabajo específica que se derive del respectivo diseño de proporciones de mezcla que certifique el Supervisor encargado para ese proyecto. Los precios de estos u otros materiales deberán ser obtenidos directamente de fuentes confiables y objetivas.

Los materiales objeto de reconocimiento por incremento de costos y que pueden seleccionarse para integrar la “canasta representativa de un ítem o proyecto” en proyectos de Edificaciones y obras afines, serán listadas predeterminadamente en cada ítem pero su distribución, peso o incidencia en este rubro será obtenida de la respectiva Ficha de Costos presentada por el Contratista con su oferta, a objeto de buscar la mayor exactitud y similitud posible con el trabajo a desarrollar. Esta distribución se hará sumando los costos de cada uno de los materiales previamente listados, con lo cual se obtendrá el 100% de los materiales clave seleccionados; luego el costo de cada material se dividirá entre este total sumado, para obtener el correspondiente peso relativo o participación porcentual, la cual finalmente se reducirá o referirá al Porcentaje global o Incidencia Porcentual que el Cuadro general señale en forma fija para ese ítem, en el renglón de Materiales. Tales materiales clave incluyen entre otros: cemento, acero, láminas de distinto tipo, canaletas, accesorios eléctricos y sanitarios, madera, agregados pétreos, ventanería, material selecto, pisos varios, cerámica, ladrillo, bloques, luminarias, pinturas, tuberías, ductos, accesorios tipo, etc. Cuando en un mismo ítem de obra se presenten varios elementos del mismo tipo (p.e. varios tipos de varilla de acero en un mismo concepto), se elegirá uno o hasta tres elementos que sean los más representativos o con mayor peso o influencia en el ítem, a objeto de simplificar los cálculos y la consecuente aplicación del procedimiento. Cuando el Contratista utilice elementos estructurales prefabricados de alta complejidad (vigas pre-esforzadas, columnas, y otros productos similares), que por razones especiales el Contratista no fabrique

en sus planteles o en el sitio de la Obra, tal como lo ofertó y lo reflejó en sus fichas de costos, si no que ya en el desarrollo del proyecto le compre a un proveedor determinado, previa autorización escrita del Supervisor y el Contratante, los cálculos para su ajuste de precios en función de las cantidades consumidas en obra y usando los precios finales del proveedor, se harán tomando en cuenta la relación resultante de dividir el diferencial de precios finales del proveedor, entre el Factor de Sobrecosto FS o de Indirectos que el propio Contratista haya considerado en las Fichas de Costos de su Oferta, para el ítem en cuestión, así:

Precio utilizado para Ajuste: $(\text{Precio actual} - \text{Precio oferta}) / \text{FS Ajuste} = \text{Precio de Ajuste} \times \text{Cantidad de Obra consumida en el período}$

Lo anterior en virtud que no se efectúa ningún ajuste en la porción de los gastos indirectos. A estos propósitos, el Gobierno efectuará las revisiones e investigaciones que considere necesarias y el Contratista deviene obligado a brindar todas las facilidades del caso

Cuando se utilice Concreto Premezclado en cualquier tipo de elemento o estructura, independientemente de su complejidad o magnitud, (soleras, zapatas, muros, columnas, vigas, etc.), la llamada "Canasta de Materiales" fijada para denotar los Ajustes en el renglón de los Materiales, se sustituirá directamente por el Precio del Concreto Premezclado que figure en el Boletín de la CHICO, como Índice para ajustar dicho renglón.

El ajuste en Equipos o aditamentos especiales que se incorporen a la obra, tales como ascensores, aires acondicionados, equipos de seguridad, aparatos electrónicos o de telecomunicaciones, luminarias no convencionales, artículos suntuarios, pintura vial, señales viales y otros bienes especializados similares, se hará por medio de la variación en la Divisa (tasa cambiaria de compra Lempira (-US\$)), entre la fecha de compra del bien y el valor ofertado originalmente, agregándole un dos por ciento (2 %) anual aplicado proporcionalmente si fuere el caso, para cubrir la propia inflación en el país de origen, siempre y cuando haya transcurrido al menos Un Año calendario entre la presentación de la Oferta y la compra del bien.

Los valores de los índices de ajuste y los precios de los Materiales representativos para un proyecto en particular, de la naturaleza que fuere, deben ser obtenidos de una misma fuente confiable y con iguales características, a fin de mantener la homogeneidad y consistencia del procedimiento, a lo largo del desarrollo de la obra.

Los Materiales que en el respectivo contrato se indiquen que deben ser adquiridos con el Anticipo otorgado al Contratista, se ajustarán o escalarán únicamente en el período comprendido entre la fecha de presentación de la Oferta y la fecha de entrega del Anticipo. Se exceptúan de reconocimiento o ajuste de precios aquellos materiales que de alguna manera hubieren sido obtenidos en calidad de Donación, pagados con anticipación o bajo la modalidad "en almacén", o que sean suministrados directamente por el Contratante.

- B) Si en el mismo período que abarque una determinada estimación de obra se suscitan dos o más valores de los índices de Ajuste (Índice de Precios al Consumidor, Salario Mínimo, precio del Diesel, valor del índice de Equipos y Maquinaria del US Department of Labor, valor de la Divisa, Materiales representativos, etc.) se deberá efectuar una **ponderación** de dichos valores, de acuerdo a su respectiva duración en el período de la estimación de obra bajo ajuste, a fin de obtener un único valor que sirva en el Índice respectivo.
- C) Los cálculos en las fórmulas de ajuste se realizarán con un máximo de cuatro (4) cifras significativas a la derecha del punto decimal (diezmilésima), haciendo las aproximaciones del caso. Para obtener el valor final del ajuste en Lempiras, se aproximarán los cálculos resultantes a la segunda cifra decimal (centésima).
- D) Cuando se ejecute obra más allá del plazo contractual establecido, bajo el régimen de Multa o Penalización de acuerdo al contrato, los valores de los Índices de Ajuste y de los precios de los materiales y servicios a utilizar hasta completar el contrato, serán los vigentes a la fecha de vencer el último plazo que haya estado protegido contractualmente con la aplicación de la Cláusula Escalatoria o Ajuste de Precios, conforme lo indicado en la Ley de Contratación del Estado. En el caso que se negocien precios unitarios para nuevos ítems que deban ser incorporados al presupuesto de la obra por no figurar en los cuadros de la Oferta original, los valores base o de origen para los Índices de Ajuste aplicables a estos nuevos ítems.

SEGUNDO: Este Procedimiento se aplicará a los Contratos de Construcción de obras públicas y similares que ejecute la Administración a partir de la entrada en vigencia del presente Acuerdo, independientemente de cual fuere su forma de licitación o de presentación de oferta. Se excluyen del ámbito de aplicación del presente Acuerdo, las contrataciones que por atender Convenios internacionales de Financiamiento, deban adoptar procedimientos para ajuste de precios distintos al descrito en este documento. El presente

procedimiento de ajuste de precios **no** es aplicable al caso de contratos suscritos exclusivamente en divisas ni a contratos cuyos pagos en Divisas representen el cincuenta y uno por ciento (51 %) o más, del monto total suscrito. Si en este tipo de contrataciones se presentaran situaciones efectivamente extraordinarias respecto al alza immoderada de ciertos precios de insumos clave para la ejecución, la Administración estudiará a su discreción, formas especiales para ajustar equitativamente los precios de estos insumos.

TERCERO: Forman parte integral de este procedimiento, los **cuadros anexos de Incidencias Porcentuales en los Principales Ítems de Obra**, debiendo indefectiblemente seguirse para cualquier cálculo conexo, la metodología, fundamentos y demás criterios conceptuales establecidos en este Documento. Los aspectos no cubiertos en los alcances o cálculos de este procedimiento, serán resueltos con base en los Análisis de Precios Unitarios exhibidos en las Fichas o Tarjetas de Costos que el Contratista haya presentado como parte de su Oferta, pero siempre ajustados a los fundamentos conceptuales de la presente metodología, especialmente lo referente a que la cobertura del ajuste de precios se extiende a nivel de los Costos Directos, que representarán en todo caso el **80 %** del Precio Total, aunque tales fichas presenten otra distribución, que implica intrínsecamente emplear un Factor de Sobrecostos o Indirectos de 1.25. Sin embargo, lo anterior no debe confundirse con el criterio de que el Factor de Sobrecosto o de Indirectos de la Oferta de un Licitante, será el que éste determine a su mejor criterio y conveniencia. La Administración velará por el estricto cumplimiento por parte de los Licitantes, respecto a la presentación obligatoria de estos análisis detallados o fichas de costos, los que incluirán al menos los siguientes componentes para cada ítem ofertado: Mano de Obra (subdividida en calificada y no calificada), Equipos y Maquinaria, y Materiales. Solamente en los proyectos viales de Carreteras y Puentes, el Licitante desglosará además por separado el rubro de Combustibles y Lubricantes, como parte de sus análisis de precios.

CUARTO: En los contratos donde no exista otorgamiento de Anticipo, las Incidencias Porcentuales mostradas en los cuadros anexos serán ajustadas al 100 %, de tal forma que el reconocimiento de mayores costos se realice sobre la totalidad de los precios. A este propósito, específicamente en este tipo de contratos, las Incidencias Porcentuales anexas se dividirán entre 0.80. Si en un contrato se otorga el Anticipo en forma gradual

o por etapas, hasta llegar al máximo de 20%, no se aplicará la anterior disposición, si no que las Incidencias Porcentuales serán las mismas mostradas en el cuadro adjunto. Si el Anticipo total otorgado, ya sea de una sola vez o en fracciones, fuere distinto a 20 %, las Incidencias Porcentuales del cuadro anexo se multiplicarán por un Factor de Ajuste determinado así: $Fa = (1.00 - \% \text{ de Anticipo en decimales}) / 0.80$ todo lo anterior en razón de que las Incidencias Porcentuales del cuadro adjunto están calculadas con base en una composición de costos directos que llega al 80%, que es a su vez la cobertura de ajuste de este procedimiento.

QUINTO: En todos los casos, los montos relativos al Ajuste de Precios o Cláusula Escalatoria se reconocerán en Lempiras, moneda oficial de la República de Honduras.

SEXTO: La Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE), queda obligada a realizar anualmente, o con la periodicidad que se requiriere, los análisis, estudios, incorporaciones o modificaciones correspondientes, a efectos de evaluar y ajustar este procedimiento, implementando los cambios necesarios, si fuere el caso, con el propósito de perfeccionar o actualizar su aplicación. Asimismo, la ONCAE preparará los Manuales o Guías que sirvan como Instructivos, incluyendo ejemplos ilustrativos, que faciliten a los usuarios la aplicación práctica de este Procedimiento

SÉPTIMO: Quedan sin valor ni efecto todas las disposiciones anteriores que en esta materia se opongan al presente Acuerdo.

OCTAVO: El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir de su respectiva publicación en el Diario Oficial "LA GACETA".

Dado en la ciudad de Tegucigalpa, municipio del Distrito Central, a los ocho días del mes de enero del año dos mil diez.

ROBERTO MICHELETTI BAÍN
PRESIDENTE

RAFAEL PINEDA PONCE
SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO
PRESIDENCIAL

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
 INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ITEMS DE OBRA
 PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

No.	No.	ACTIVIDAD	MANO DE OBRA EN GENERAL	EQUIPOS Y MAQUINARIA	MATERIALES	COMBUSTIBLES LUBRICANTES	MATERIALES REPRESENTATIVOS
1	1.1	PRELIMINARES					
		1.1.1	0.727	0.073	0.000	0.000	
		1.1.2	0.364	0.036	0.400	0.000	Madera Rústica
		1.1.3	0.727	0.073	0.000	0.000	
		1.1.4	0.727	0.073	0.000	0.000	
		1.1.5	0.108	0.092	0.000	0.000	
		EXCAVACIÓN Y RELLENO					
		2.1	0.727	0.073	0.000	0.000	
		2.1.1	0.727	0.073	0.000	0.000	
		2.1.2	0.727	0.073	0.000	0.000	
		2.1.3	0.727	0.073	0.000	0.000	
		2.1.4	0.298	0.030	0.472	0.000	Piedra + Grava + Arena
		2.1.5	0.217	0.052	0.531	0.000	Material Selecto
		2.1.6	0.608	0.146	0.046	0.000	
		2.1.7	0.349	0.451	0.000	0.000	
		BORDOS Y DIOSES					
		3.1	0.069	0.731	0.000	0.000	
		3.1.1	0.056	0.744	0.000	0.000	
		CIMENTACIÓN					
		4.1	0.193	0.026	0.580	0.000	Piedra + Arena + Cemento
		4.1.1	0.259	0.035	0.505	0.000	Canasta de Concreto + Acero
		4.1.2	0.238	0.041	0.520	0.000	Canasta de Concreto + Acero
		4.1.3	0.234	0.040	0.490	0.000	Canasta de Concreto + Acero
		4.1.4	0.271	0.031	0.534	0.000	Canasta de Concreto + Acero
		4.1.5	0.338	0.017	0.445	0.000	Bloque Tipo + Arena + Cemento
		4.1.6	0.296	0.031	0.473	0.000	Bloque Tipo + Canasta Concreto
		4.1.7	0.287	0.027	0.503	0.000	Bloque Tipo + Arena + Cemento
		4.1.8	0.270	0.014	0.499	0.000	Bloque Tipo + Canasta Concreto + Acero
		4.1.9	0.238	0.025	0.537	0.000	Bloque Tipo + Canasta Concreto + Acero
		4.1.10	0.256	0.023	0.521	0.000	Bloque Tipo + Canasta Concreto + Acero
		4.1.11	0.205	0.017	0.578	0.000	Piedra + Arena + Cemento + Madera
		4.1.12	0.279	0.043	0.477	0.000	Canasta de Concreto + Acero
		4.1.13	0.232	0.040	0.527	0.000	Canasta de Concreto + Acero
		4.1.14	0.268	0.036	0.495	0.000	Canasta de Concreto + Acero
		4.1.15	0.225	0.042	0.533	0.000	Canasta de Concreto + Acero

Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "4-003-2010" para Contratos de Obras.

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
 INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ÍTEMS DE OBRA
 PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

5	SOLERAS, JAMBAS, CASTILLOS, COLUMNAS Y DADOS								
31	5.1	Solera de 0.10x0.15m, (concreto f'c = 210 Kg/cm ²), Reforzada	0.257	0.032	0.411	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
32	5.2	Solera de 0.15x0.15m, (concreto f'c = 210 Kg/cm ²), Reforzada	0.333	0.030	0.437	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
33	5.3	Solera de 0.15x0.20m, (concreto f'c = 210 Kg/cm ²), Reforzada	0.207	0.031	0.461	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
34	5.4	Solera de 0.20x0.20m, (concreto f'c = 210 Kg/cm ²), Reforzada	0.296	0.034	0.470	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
35	5.5	Jamba vertical de 0.10x0.15m, (concreto f'c = 210 Kg/cm ²), Reforzada	0.238	0.031	0.431	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
36	5.6	Castillo de 0.15mx0.15m, (concreto de 210 Kg/cm ²), Reforzado	0.246	0.032	0.422	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
37	5.7	Castillo de 0.20mx0.20m, (concreto de 210 Kg/cm ²), Reforzado	0.282	0.033	0.484	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
38	5.8	Columna de 0.20mx0.30m, (concreto de f'c = 210 Kg/cm ²), Reforzada	0.283	0.036	0.481	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
39	5.9	Columna de 0.30mx0.30m, (concreto de f'c = 210 Kg/cm ²), Reforzada	0.278	0.037	0.485	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
40	5.10	Columna de 0.40mx0.40m, (concreto de f'c = 210 Kg/cm ²), Reforzada	0.269	0.033	0.497	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
41	5.11	Dado de 50x50x50 (concreto simple de 210 Kg/cm ²), Simple	0.294	0.058	0.448	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
42	5.12	Dado de concreto de 50x50x50 (concreto de f'c=210 Kg/cm ²), reforzado	0.284	0.051	0.464	0.000	Canasta de Concreto + Acero		
6	LOSAS DE CONCRETO								
43	6.1	Losas sólidas de entripiso (concreto de 210Kg/cm ²), e=0.20m, Reforzada	0.258	0.043	0.498	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
44	6.2	Losas sólidas de entripiso (concreto de 210Kg/cm ²), e=0.15m, Reforzada	0.242	0.040	0.518	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
45	6.3	Losas aligeradas con bovedilla, e=0.20m	0.285	0.024	0.491	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera + Bovedilla		
46	6.4	Losas de entripiso con canalera metálica y lámina de zinc, sep. = 0.50m	0.203	0.149	0.448	0.000	Canasta de Concreto + Canalera + Lámina Zinc		
47	6.5	Losas de entripiso, soporte joist metálico y lámina de zinc, sep. = 0.50m	0.200	0.163	0.437	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Lámina Zinc		
7	VAREDES								
48	7.1	Pared de ladrillo sisado	0.271	0.014	0.515	0.000	Cemento + Arena + Madera + Ladrillo Ráfion		
49	7.2	Pared de ladrillo ráfion	0.281	0.014	0.505	0.000	Cemento + Arena + Madera + Ladrillo Ráfion		
50	7.3	Pared de bloque de concreto simple de 10 cm	0.216	0.016	0.468	0.000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera		
51	7.4	Pared de bloque sisado de 10 cm	0.216	0.016	0.468	0.000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera		
52	7.5	Pared de bloque de concreto simple de 15 cm	0.286	0.014	0.500	0.000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera		
53	7.6	Pared de bloque sisado de 15 cm	0.286	0.014	0.500	0.000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera		
54	7.7	Pared de bloque de concreto simple de 20 cm	0.289	0.014	0.496	0.000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera		
55	7.8	Pared de bloque sisado de 20 cm	0.296	0.015	0.489	0.000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera		
56	7.9	Enlucado con ladrillo ráfion, mortero 1:4	0.264	0.018	0.418	0.000	Cemento + Arena + Madera + Ladrillo Ráfion		
57	7.10	Pared de carga con ladrillo visto, ambas caras, reforzado	0.194	0.010	0.596	0.000	Cemento + Arena + Madera + Ladrillo Ráfion + Acero		
58	7.11	Pared de carga con bloque de concreto de 15 cm, reforzado	0.289	0.026	0.485	0.000	Bloque Tipo + Cemento + Arena + Madera + Acero		
59	7.12	Pared de tablayeso (doble) con fleje metálico	0.285	0.014	0.501	0.000	Tablayeso Tipo + Fleje Tipo + Masilla Madera + Acero		
8	VIGAS, CARGADORES Y BATERENTES								
60	8.1	Cargadores de concreto de 10x15 cm (f'c= 210 Kg/cm ²), Reforzado	0.227	0.028	0.444	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		
61	8.2	Baterentes de venanas de 0.10x0.20m, f'c=210 Kg/cm ² , Reforzado	0.286	0.028	0.485	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera		

Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras)

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ÍTEMES DE OBRA
PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

62	8.3	Viga de 20x25 (210 Kg/cm ²), concreto f'c=210 Kg/cm ² , Reforzado	0.265	0.027	0.508	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
63	8.4	Viga de 15x20 (210 Kg/cm ²), concreto f'c=210 Kg/cm ² , Reforzado	0.258	0.028	0.514	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
64	8.5	Viga de 20x20 (210 Kg/cm ²), concreto f'c=210 Kg/cm ² , Reforzado	0.291	0.031	0.478	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
65	8.6	Viga de 30x40 (210 Kg/cm ²), concreto f'c=210 Kg/cm ² , Reforzado	0.227	0.021	0.551	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
66	8.7	Viga canal de brique de concreto armado	0.275	0.125	0.400	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
67	9.1	ACABADOS					
67	9.1	Replido de paredes con mortero	0.363	0.018	0.419	0.000	Cemento + Arena + Madera
68	9.2	Pulido de paredes 0.5 cm	0.528	0.027	0.244	0.000	Cemento + Arenilla Rosada
69	9.3	Replido y pulido de paredes (conjunto)	0.412	0.021	0.366	0.000	Cemento + Arena + Arenilla Rosada + Madera
70	9.4	Replido y afinado (acabado tipo pila)	0.437	0.022	0.340	0.000	Cemento
71	9.5	Ranurado y resanado de pared con mortero	0.558	0.056	0.186	0.000	Cemento + Arena
72	9.6	Tallado de elementos de concreto	0.634	0.031	0.145	0.000	Cemento + Arenilla Rosada + Madera
73	9.7	Cerámica en paredes	0.300	0.015	0.485	0.000	Cerámica Tipo + Pegamento (Pegamix - Pegafuerte)
74	10.1	PISO					
74	10.1	Piso de concreto simple de 5 cms (210 Kg/cm ²)	0.301	0.049	0.450	0.000	Canasta de Concreto + Madera
75	10.2	Piso de concreto simple de 10 cms (210 Kg/cm ²)	0.353	0.050	0.396	0.000	Canasta de Concreto + Madera
76	10.3	Piso de ladrillo de cemento (incluye fraguado)	0.237	0.012	0.551	0.000	Cemento + Arena + Ladrillo de Piso Tipo
77	10.4	Moldura o zócalo para piso	0.154	0.008	0.638	0.000	Cemento + Arena + Moldura de Piso Tipo
78	10.5	Piso de cerámica (incluye fraguado)	0.282	0.028	0.490	0.000	Cerámica Tipo + Pegamento (Pegamix - Pegafuerte)
79	10.6	Esmerilado y pulido de piso	0.264	0.502	0.033	0.000	Cera Líquida
80	10.7	Piso de Linoleso	0.031	0.002	0.767	0.000	Linoleso Tipo + Pegamento Tipo
81	10.8	Huella de grada de 0.30m, contrahuella de 0.18m, Tipo	0.095	0.005	0.700	0.000	Cemento + Arena
82	11.1	TECHO					
82	11.1	Techo de Lámina de Fibrocemento	0.156	0.008	0.636	0.000	Lamina Fibrocemento Tipo + Canaleta Metálica
83	11.2	Techo de teja, incluye artesón	0.212	0.011	0.577	0.000	Teja Tipo + Cemento + Madera
84	11.3	Techo de lamina de aluzinc, sobre cancheta	0.258	0.013	0.528	0.000	Lamina Aluzinc Tipo + Cancheta Metálica + Anticorrosivo
85	11.4	Cielo falso de viga vista con machimbire	0.121	0.006	0.673	0.000	Madera Curada + Machimbire
86	11.5	Cielo falso de fibrocemento liso	0.267	0.013	0.519	0.000	Lamina Fibrocemento Tipo + Fieje Metálico Tipo
87	11.6	Cielo falso de fibra mineral con Fieje metálico	0.211	0.011	0.577	0.000	Lamina Fibromineral Tipo + Fieje Metálico Tipo
88	11.7	Cielo falso de tablayeso con Fieje metálico	0.197	0.010	0.592	0.000	Lamina Tablayeso Tipo + Fieje Metálico Tipo
89	11.8	Moldura en cielo falso	0.346	0.017	0.437	0.000	Moldura Tipo + Curador Madera
90	11.9	Facia de Panel o Facia, Tipo	0.259	0.013	0.528	0.000	Lamina o Facia Tipo + Madera

Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "4-003-2010" para Contratos de Obras

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
 INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ITEMS DE OBRA
 PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

91	11.10	Estructura metálica para techos (ángulos/ canalinas)	0.227	0.695	0.477	0.000	0.000	Canasta Metálica + Lámina de Hierro + Acero	
92	11.11	Loja metálica tipo formado por ángulos y varillas de acero	0.192	0.186	0.432	0.000	0.000	Acero + Ángulo Metálico Tipo + Pintura Anticorrosiva	
12 CANCHAS, PARELES Y TABLEROS									
93	12.1	Losas de concreto con acero para temperatura, e=10cm	0.289	0.016	0.495	0.000	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera	
94	12.2	Panles de tubo de H.G. De 2 1/2" (multibasket)	0.279	0.082	0.439	0.000	0.000	Tubo HG Tipo + Pintura Anticorrosiva	
95	12.3	Tablero de machimbre, ángulo de hierro	0.291	0.096	0.412	0.000	0.000	Madera Curada + Machimbre + Ángulo Metálico	
96	12.4	Canas de arena compactada e=5cm para cancha	0.185	0.007	0.607	0.000	0.000	Arena de Río	
13 TUBERÍAS Y ACCESORIOS									
97	13.1	Tubería PVC de 1/2" AP	0.344	0.007	0.449	0.000	0.000	Tubo PVC 1/2" Ø AP + Pegamento PVC	
98	13.2	Tubería PVC de 3/4" AP	0.334	0.007	0.459	0.000	0.000	Tubo PVC 3/4" Ø AP + Pegamento PVC	
99	13.3	Tubería PVC de 1" AP	0.283	0.006	0.510	0.000	0.000	Tubo PVC 1" Ø AP + Pegamento PVC	
100	13.4	Tubería PVC de 2" AP	0.220	0.004	0.575	0.000	0.000	Tubo PVC 2" Ø AP + Pegamento PVC	
101	13.5	Tubería PVC de 4" AP	0.101	0.002	0.697	0.000	0.000	Tubo PVC 4" Ø AP + Pegamento PVC	
102	13.6	Tubería PVC de 2" drenaje	0.305	0.006	0.488	0.000	0.000	Tubo PVC 2" Ø Drenaje + Pegamento PVC	
103	13.7	Tubería PVC de 4" drenaje	0.218	0.004	0.578	0.000	0.000	Tubo PVC 4" Ø Drenaje + Pegamento PVC	
104	13.8	Tubería PVC de 6" drenaje	0.171	0.003	0.625	0.000	0.000	Tubo PVC 6" Ø Drenaje + Pegamento PVC	
105	13.9	Tubería PVC de 8" drenaje	0.147	0.003	0.649	0.000	0.000	Tubo PVC 8" Ø Drenaje + Pegamento PVC	
106	13.10	Accesorios Agua Posible	0.283	0.011	0.505	0.000	0.000	Canasta de Accesorios AP	
107	13.11	Accesorios Aguas Negras/ Aguas Lluvias PVC	0.346	0.014	0.440	0.000	0.000	Canasta de Accesorios AN/ALL	
108	13.12	Bajante de aguas lluvias con tubería PVC drenaje	0.218	0.004	0.578	0.000	0.000	Tubo PVC Drenaje Tipo + Pegamento	
109	13.13	Regilla metálica para desague	0.258	0.242	0.299	0.000	0.000	Acero + Ángulo Metálico Tipo + Pintura Anticorrosiva	
110	13.14	Canal de aguas lluvias de PVC	0.255	0.005	0.539	0.000	0.000	Canal PVC Tipo + Pegamento + Acero	
14 CAJAS, REGISTROS, FOSAS SÉPTICAS, TANQUES Y PILAS									
111	14.1	Caja de Aguas Negras Tipo	0.383	0.033	0.383	0.000	0.000	Canasta Concreto + Ladrillo Rafón + Madera + Acero	
112	14.2	Caja de Aguas Lluvias Tipo	0.337	0.032	0.430	0.000	0.000	Canasta Concreto + Ladrillo Rafón + Madera + Acero	
113	14.3	Tanque séptico para 151 a 180 personas, 10 m ³ Tipo	0.283	0.028	0.489	0.000	0.000	Canasta Concreto + Ladrillo / Bloque + Madera + Acero	
114	14.4	Pozo de absorción Tipo	0.234	0.058	0.507	0.000	0.000	Canasta Concreto + Ladrillo / Bloque + Madera + Acero	
115	15.5	Pila con Rivel Tipo	0.312	0.024	0.464	0.000	0.000	Canasta Concreto + Ladrillo + Canasta Acc. PVC + Madera	
15 PUERTAS Y VENTANAS Y ELEMENTOS DE MADERA									
116	15.1	Puerta de 2.00mx2.10m (2 hojas) de madera y vidrio. Tipo	0.426	0.021	0.353	0.000	0.000	Madera Curada + Llavín + Visagras Tipo	
117	15.2	Puerta de tablero de 1.00mx2.10m. Tipo	0.456	0.023	0.320	0.000	0.000	Madera Curada + Llavín + Visagras Tipo	

Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras)

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
 INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ÍTEMES DE OBRA
 PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

118	15.3	Puerta de tambor de 0.90mx2.10m, Tipo	0.419	0.021	0.360	0.000	Madera Curvada + Plywood + Lamin + Visagras Tipo
119	15.4	Ventana tipo francesa	0.175	0.009	0.615	0.000	Ventana Francesa Tipo
120	15.5	Ventana de celosía	0.226	0.010	0.564	0.000	Ventana de Celosía Tipo
121	15.6	Ventana de vidrio fijo	0.193	0.010	0.597	0.000	Ventana de Vidrio Fijo Tipo
122	16	CERCOS					
122	16.1	Poste de concreto de 15cmx15cmx3m (210 Kg/cm ²), Reforzado	0.372	0.032	0.396	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera
123	16.2	Malta ciclon 6' doble refuerzo	0.253	0.010	0.536	0.000	Malta Ciclon Tipo + Acero
124	16.3	Malta ciclon 6' doble refuerzo (poste de tubo HG 2 1/2")	0.145	0.190	0.464	0.000	Malta Ciclon Tipo + Acero + Tubo HG Tipo
125	16.4	Porton malta ciclon 6' x3m long. Y HG 1 1/2", Tipo	0.280	0.138	0.392	0.000	Malta Ciclon Tipo + Acero + Tubo HG Tipo
126	16.5	Cerco de lamina de zinc	0.295	0.038	0.466	0.000	Lamina de Zinc Tipo + Canasta de Concreto + Madera
127	17	ALCANTRILLADO SANITARIO					
127	17.1	Tubería concreto simple 6" Ø	0.261	0.008	0.530	0.000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
128	17.2	Tubería concreto simple 8" Ø	0.265	0.008	0.526	0.000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
129	17.3	Tubería concreto simple 10" Ø	0.250	0.008	0.542	0.000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
130	17.4	Tubería concreto simple 12" Ø	0.273	0.008	0.519	0.000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
131	17.5	Tubería concreto simple 15" Ø	0.223	0.007	0.570	0.000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
132	17.6	Tubería concreto simple 18" Ø	0.225	0.007	0.568	0.000	Canasta de Concreto + Tubería Tipo
133	18	PINTURAS Y PARNICOS					
133	18.1	Pintura acrílica	0.333	0.017	0.450	0.000	Pintura Tipo
134	18.2	Pintura vinílica	0.273	0.014	0.513	0.000	Pintura Tipo
135	18.3	Pintura para puertas	0.213	0.011	0.575	0.000	Pintura / Barniz Tipo
136	19	CANISTAS MECANICUALES DE MAMPOSTERIA					
136	19.1	Cuneta rect. Mampostería e=0.25, A=30, P=30, Emplant =0.15	0.300	0.015	0.484	0.000	Canasta de Concreto + Madera
137	19.2	Cuneta rect. Mampostería e=0.25, A=30, P=60, Emplant =0.15	0.298	0.015	0.487	0.000	Canasta de Concreto + Madera
138	20	INSTALACIONES SANITARIAS					
138	20.1	Lavananos (incluye accesorios)	0.315	0.013	0.472	0.000	Lavananos Tipo + Canasta Accesorios PVC
139	20.2	Servicio sanitario (incluye accesorios)	0.286	0.012	0.502	0.000	Sanitario Tipo + Canasta Accesorios PVC
140	20.3	Urinario Tipo	0.099	0.004	0.696	0.000	Urinario Tipo + Canasta Accesorios PVC
141	21	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
141	21.1	Acomoda general eléctrica	0.146	0.006	0.647	0.000	Tubo EMT Tipo + Cable Eléct. Tipo + Malta Tipo
142	21.2	Lámpara fluorescente sencilla de 1x20	0.322	0.013	0.464	0.000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
143	21.3	Lámpara fluorescente doble de 2x40	0.279	0.011	0.509	0.000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
144	21.4	Lámpara incandescente	0.422	0.017	0.360	0.000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
145	21.5	Lámpara sencilla de pared	0.392	0.016	0.392	0.000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo
146	21.6	Interruptor doble bajo repello	0.431	0.017	0.352	0.000	Interruptor Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo

Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "4-003-2010" para Contratos de Obras.

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
 INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ÍTEMS DE OBRA
 PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

147	21.7	Interruptor sencillo bajo repello	0.479	0.019	0.301	0.000	Interruptor Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
148	21.8	Interruptor de vaivén bajo repello	0.460	0.018	0.311	0.000	Interruptor Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
149	21.9	Tomacorriente trifilar para estufa	0.414	0.017	0.369	0.000	Tomacorriente Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
150	21.10	Tomacorriente doble polarizado	0.342	0.014	0.444	0.000	Tomacorriente Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
151	21.11	Tomacorriente sencillo / salida telefonica	0.340	0.014	0.445	0.000	Toma / Salida Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
152	21.12	Centro de carga de 8 espacios	0.214	0.009	0.577	0.000	Panel Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
153	21.13	Centro de carga de 16 espacios	0.128	0.005	0.667	0.000	Panel Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
154	21.14	Centro de carga de 24 espacios	0.140	0.006	0.654	0.000	Panel Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
155	21.15	Contador (incluye base)	0.346	0.014	0.439	0.000	Contador Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
156	21.16	Instalación reflector sencillo de 1500 Watts Tipo	0.216	0.025	0.459	0.000	Reflector Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
157	21.17	Instalación de reflector doble de 1500 Watts Tipo	0.282	0.022	0.496	0.000	Reflector Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
158	21.18	Alumbrado con lámpara tipo cobra de sodio	0.151	0.008	0.641	0.000	Lámpara Tipo + Canasta Acc. Eléctricos Tipo	
22 PARQUES GENERALES E IMPANTULAS								
159	22.1	Siembrá de arbores	0.652	0.003	0.745	0.000	Arbol / Arbuso Tipo + Tierra de Abono	
160	22.2	Siembrá de plantas ornamentales	0.045	0.000	0.752	0.000	Planta / Arbuso Tipo + Tierra de Abono	
161	22.3	Bancas de concreto	0.324	0.033	0.443	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera	
162	22.4	Poste metálico Tipo de 4"x4" con base placa metálica	0.216	0.206	0.277	0.000	Canasta Met. + Lámina Hierro Tipo + Pintura Anticorrosiva	
23 OTROS								
163	23.1	Gradas de manpostería	0.210	0.033	0.457	0.000	Canasta de Concreto + Piedra Ripión	
164	23.2	Gradas de concreto Reforzado	0.302	0.030	0.467	0.000	Canasta de Concreto + Acero + Madera	
166	23.3	Concreto Simple, varios usos no estructurales	0.288	0.061	0.451	0.000	Canasta de Concreto + Madera	
167	23.4	Concreto Pre-Mezclado	0.217	0.030	0.553	0.000	Concreto Pre- Mezclado	
168	23.5	Elementos prefabricados de concreto (varios tipos)	0.249	0.018	0.533	0.000	Elementos Prefabricados Tipo + Madera + Acero	
169	23.6	Parrillas metálicas de varilla de acero corrugado	0.179	0.133	0.488	0.000	Acero + Pintura Anticorrosiva	
PROYECTOS DE OBRAS HIDRAULICAS, CANALIZACIONES Y SIMILARES								
24 PROTECCIÓN DE MARGENES								
170	24.1	Enrocamiento (escollera), Piedra Comprada a Proveedor	0.398	0.040	0.361	0.000	Piedra de Río	
171	24.2	Geosintéticos	0.041	0.004	0.754	0.000	Geotextil Tipo	

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "4-003-2010" para Contratos de Obras.)

OFICINA NORMATIVA DE CONTRATACIÓN Y ADQUISICIONES DEL ESTADO (ONCAE)
INCIDENCIAS PORCENTUALES EN LOS PRINCIPALES ÍTEMES DE OBRA
PROYECTOS DE EDIFICACIONES, URBANIZACIONES Y SIMILARES

25	CANALIZACIÓN Y BRAGADO					
172	25.1 Canalización (material toscoso)	0.669	0.731	0.000	0.000	
173	25.2 Canalización (material armo-finoso)	0.669	0.731	0.000	0.000	
174	25.3 Drenajes	0.649	0.751	0.000	0.000	

Nota: Para demostrar las variaciones en los Precios de los Materiales Clave en cada ítem, se emplearán las "Canastas" de Precios elaborados al efecto, a partir de las ponderaciones tomadas de las Fichas o Tarjetas de Costos presentadas por el contratista en su correspondiente oferta y que forman parte integral de este Procedimiento

PROYECTOS VIALES Y SIMILARES

No. No.	ACTIVIDAD	MANO DE OBRA EN GENERAL	EQUIPOS Y MAQUINARIA	COMBUSTIBLES-CANTES	MATERIALES REPRESENTATIVOS
175	1 Limpieza y Destrucción	0.114	0.406	0.280	0.00
176	2 Limpieza o Terracerías a Mano (varios tipos)	0.660	0.087	0.053	0.000
177	3 Escarificación y Recompactación de la Superficie Existente	0.156	0.342	0.301	0.000
178	4 Conformación y Compactación Subrasante (Tipos I y II)	0.078	0.404	0.318	0.000
179	5 Excavación Común	0.030	0.433	0.337	0.000
180	6 Excavación en Roca	0.050	0.272	0.187	0.291
181	7 Excavación para Baches (No Pavimentados)	0.127	0.512	0.162	0.000
182	8 Excavación Estructural con Máquina	0.089	0.302	0.241	0.169
183	9 Excavación Estructural a Mano	0.725	0.058	0.017	0.000
184	10 Remoción de Derrumbes	0.327	0.262	0.211	0.000
185	11 Sub Base o Material Seleccionado para Rodadura	0.086	0.397	0.316	0.000
186	12 Mezcla de materiales de distinto banco	0.110	0.410	0.280	0.000
187	13 Material de Pértamo	0.077	0.405	0.318	0.000
188	14 Concreto Ciclopeo	0.147	0.133	0.225	0.295
189	15 Mampostería de Piedra, Estructuras Menores	0.207	0.065	0.080	0.448
190	16 Empedrado de Calles, e = 20 cms	0.246	0.022	0.006	0.526
191	17 Empedrado de Cunetas	0.104	0.057	0.043	0.596
192	18 Revestimiento de Cunetas con Concreto	0.251	0.109	0.121	0.319
193	19 Acero de Refuerzo	0.143	0.055	0.014	0.889
194	20 Concreto Clase "A", f'c = 3,000 PSI (varios usos)	0.205	0.058	0.065	0.472
195	21 Concreto f'c = 4,000 PSI (para estructuras mayores)	0.128	0.026	0.035	0.611
196	22 Acera de Concreto Simple	0.179	0.097	0.067	0.458

Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.

197	23	Bordillo de Concreto (para Carreteras)	0,050	0,113	0,078	0,559	Cemento
198	24	Bordillo Integral de Concreto (Calles Urbanas)	0,158	0,024	0,017	0,601	Cemento
199	25	Piso de Registro / Tragantes	0,251	0,030	0,022	0,497	Cemento
200	26	Pavimento de Adoquín	0,108	0,009	0,010	0,673	Adoquín Tipo
201	27	Pavimento Concreto Hidráulico con Finisher	0,028	0,113	0,067	0,591	Cemento *
202	28	Pavimento Concreto Hidráulico sin Finisher	0,207	0,061	0,044	0,488	Cemento *
203	29	Suministro e Hincado de Pilotes	0,164	0,125	0,146	0,365	Cemento y Acero
204	30	Precilts de Concreto Reforzado	0,074	0,041	0,042	0,642	Cemento y Acero
205	31	Vigas Pre - Esforzadas (cualquier longitud)	0,043	0,119	0,040	0,598	Cemento y Acero
206	32	Aposos de Neopreno	0,001	0,000	0,000	0,799	Neopreno 1 1/2 "
207	33	Estructuras de Gaviones	0,238	0,018	0,010	0,534	Gavión de 2x1x1 "
208	34	Mezcla de Suelo - Cemento	0,020	0,110	0,134	0,536	Cemento *
209	35	Mezcla de Suelo - Cal	0,034	0,231	0,181	0,354	Cal Industrial *
210	36	Base Triturada	0,042	0,433	0,325	0,000	
211	37	Imprimación	0,043	0,128	0,152	0,477	Asfalto MC - 70 *
212	38	Carpetas de Concreto Asfáltico	0,080	0,180	0,140	0,400	Cemento Asfáltico *
213	39	Tratamiento Asfáltico Superficial Simple	0,047	0,220	0,152	0,380	Asfalto Tipo RC *
214	40	Tratamiento Asfáltico Superficial Doble	0,082	0,188	0,130	0,400	Asfalto Tipo RC *
215	41	Tubería de Concreto Reforzado 24" - 30"	0,084	0,133	0,153	0,430	Tubería TCR
216	42	Tubería de Concreto Reforzado 36" - 42"	0,069	0,175	0,133	0,422	Tubería TCR
217	43	Tubería de Concreto Reforzado 48" - 72"	0,052	0,161	0,115	0,472	Tubería TCR
218	44	Tubería de Polietileno, Tipo ADS	0,067	0,033	0,026	0,674	Tubería ADS
219	45	Acerros, en general	0,050	0,497	0,253	0,000	
220	46	Subdrenaje con Tubería Perforada	0,168	0,097	0,102	0,433	Tubería PVC
221	47	Relenos de Piedra / Camas Drenantes	0,247	0,373	0,180	0,000	
222	48	Señales Verticales	0,043	0,030	0,021	0,706	Señal Vial Tipo
223	49	Pintura para Pavimento	0,118	0,052	0,016	0,615	Pintura Vial
224	50	Engramados y Similares	0,168	0,050	0,015	0,567	Gramas / Veliver
225	51	Cercado	0,220	0,026	0,010	0,545	Alambre de Pasa

A. 11

DERECHOS RESERVADOS

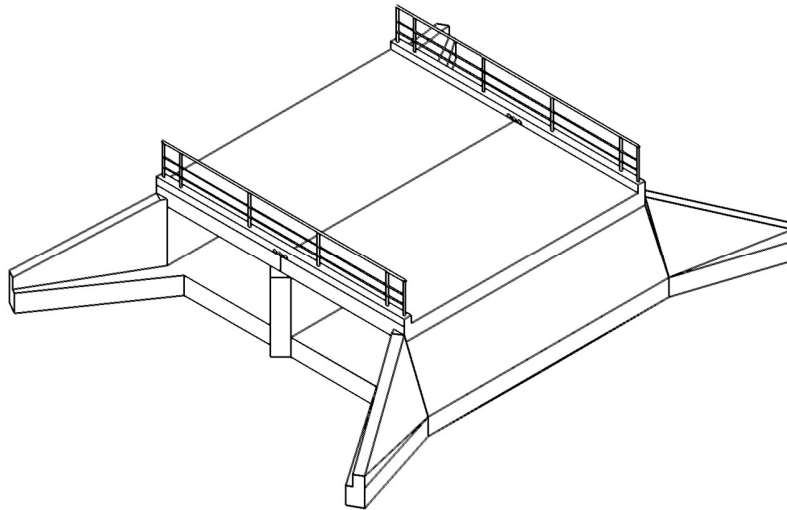
* En estos conceptos para obras viales y en razón de la variabilidad en cada proyecto, los consumos, tasas o rendimientos de los materiales clave se reconocerán únicamente con base en las fórmulas de diseño.

Por "Canasia de Concreto" se entiende la suma ponderada de los precios de: Cemento, Madera Rústica, Grava, y Arena, según corresponda a la forma de ejecución del ítem y de acuerdo a la distribución.

(Cuadro ANEXO DE INCIDENCIAS PORCENTUALES a que hace referencia el Acuerdo Ejecutivo "A-003-2010" para Contratos de Obras.)



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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA

JULIO 2024



INTRODUCCIÓN	5
MEMORIA DESCRIPTIVA	5
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	6
1. DISPOSICIONES GENERALES DEL PROYECTO	6
1.1. REQUISITOS GENERALES DEL PROYECTO	6
1.2. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS	7
1.3. SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES	8
1.4. REUNIONES EN LA OBRA	8
1.5. DOCUMENTOS PARA ENTREGAR	8
1.6. INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PROVISIONALES	11
1.7. MATERIALES Y EQUIPOS	12
1.8. LIMPIEZA GENERAL Y BOTADO DE RESIDUOS	13
1.9. FINALIZACIÓN DEL PROYECTO	13
1.10. VARIOS	15
2. SOMETIMIENTO DE MATERIALES, ACCESORIOS Y EQUIPOS	15
2.1. INTRODUCCIÓN	15
2.2. PROCEDIMIENTO	16
3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO	18
3.1. TRAZADO Y MARCADO	18
3.2. EXCAVACIÓN MATERIAL COMÚN NO CLASIFICADO	19
3.3. TRANSPORTE Y BOTADO DE MATERIAL EXCAVADO FUERA DE LOS PREDIOS DE LA UNAH	20
3.4. CORTE DE ÁRBOLES Y ELIMINACIÓN DE RAÍCES	21
3.5. APERTURA DE CALLE CON TRACTOR, QUE INCLUYE CONFORMADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO	21
3.6. CONCRETO POBRE COMO BASE PARA CIMENTACIÓN DE CAJA PUENTE	22
3.7. CONCRETO CICLÓPEO PARA PAREDES Y FONDO DE CAJA	23
3.8. CONCRETO PARA LOSAS Y PARAPETO CON F'C=280kg/cm ² (4000PSI)	24
3.9. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REFUERZO GRADO 60 (FY =4200kg/cm ²), ASTM A 615	24
3.10. RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO. COMPACTADO HASTA ALCANZAR UN 95% DEL PRÓCTOR ESTÁNDAR.	25
3.11. BARANDAL METÁLICO CON ESTRUCTURA PRINCIPAL DE TUBO DE HG 2", TUBOS CUADRADO DE 1" X1", CHAPA 16, LEGÍTIMO.	26
3.12. TUBOS DE PVC DE 4" SDR26 EMBEBIDOS EN PRETIL DE CAJA PUENTE PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.	26
4. EXCAVACIÓN Y RELLENOS	27
4.1. DEFINICIÓN	27
4.2. EXCAVACIÓN DE MATERIAL COMÚN NO CLASIFICADO	27
4.2.1. Definición	27
4.2.2. Excavación Estructural para Cimentación de Estructuras	29
4.2.3. Inspección	30



4.3.	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO	30
4.3.1.	Descripción	30
4.3.2.	Materiales	30
4.3.3.	Construcción	31
4.3.4.	Relleno Estructural	31
4.3.5.	Extensión y Compactación del Material	31
4.3.6.	RELLENO PARA TERRAPLENES	32
4.4.	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	34
4.5.	BOTADO DE MATERIAL SOBRANTE	34
5.	CONCRETO REFORZADO Y OBRAS DE ALBAÑILERÍA	34
5.1.	CONCRETO	34
5.1.1.	Definición	34
5.1.2.	Descripción de la sección	35
5.1.3.	Revisiones	35
5.1.4.	Almacenaje	35
5.1.5.	Componentes del concreto	36
5.1.6.	Consistencia	38
5.1.7.	Elaboración del concreto	38
5.1.8.	Clase de concreto	39
5.1.9.	Mezclado del concreto	39
5.1.10.	Preparación antes de la colocación	40
5.1.11.	Transporte del concreto	41
5.1.12.	Colocación de concreto	41
5.1.13.	Vaciado del concreto	42
5.1.14.	Vibrador	42
5.1.15.	Requerimiento en climas cálidos	43
5.1.16.	Colocación del concreto en áreas congestionadas	44
5.1.17.	Acabados de las superficies	44
5.1.18.	Aditivos químicos	46
5.1.19.	Curado y protección	46
5.1.20.	Concreto fluido (grout)	48
5.1.21.	Recubrimientos	49
5.1.22.	Longitud de desarrollo	49
5.1.23.	Ensayos	49
5.1.24.	Medición y forma de pago	51
5.2.	ACERO DE REFUERZO	51
5.2.1.	Definición	51
5.2.2.	Alcance	52
5.2.3.	Transporte y almacenaje	52
5.2.4.	Acero de refuerzo	52
5.2.5.	Especificaciones que cumplir	53
5.2.6.	Normas para la colocación de acero en vigas y columnas	53
5.2.7.	Ganchos y dobleces	54
5.2.8.	Radios mínimos	54
5.2.9.	Doblado	55
5.2.10.	Espaciamiento de varillas	55



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

5.2.11.	Juntas de refuerzo	55
5.2.12.	Traslapes longitudinales	56
5.2.13.	Soldadura	56
5.3.	ENCOFRADOS	57
5.3.1.	General	57
5.3.2.	Ejecución	60
5.4.	ZAPATAS	63
5.5.	ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO	63
5.5.1.	Losas y firmes de concreto	64
6.	OBRA METÁLICA	64
6.1.	DESCRIPCIÓN	64
6.2.	TRABAJO INCLUIDO	64
6.3.	GENERALES	65
6.4.	PINTURA EN OBRA METÁLICA	65
7.	GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO	66
7.1	ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL	66
7.1.1	DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DEL CONTRATISTA	66
7.1.2	ESTRUCTURAS Y RESPONSABILIDADES ORGANIZATIVAS	66
7.2	FORMA DE PAGO	67
7.3	IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO	67
7.4	MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES	69
7.4.1	CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA	70
7.4.2	CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS	73
7.4.3	CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCIONES DE SUELO Y COBERTURA VEGETAL	76
7.4.4	PROTECCIÓN ARBÓREA	78
7.4.5	ENTORNO SOCIAL DEL PROYECTO	81
7.5	CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES	84
7.5.1	DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVOS	85
8.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SALUD E HIGIENE Y SEGURIDAD	86
8.1	ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS DE SALUD E HIGIENE y SEGURIDAD.	86
8.2	LINEAMIENTOS BÁSICOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y REQUERIMIENTOS DE SALUD DEL TRABAJO.	87
8.3	ESPECIFICACIONES PARA EL USO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	88
8.4	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN COLECTIVA:	95
8.5	MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LAS ZONAS DE TRABAJO.	102
8.6	FORMA DE PAGO:	108



INTRODUCCIÓN

Las especificaciones técnicas presentadas regularán los requisitos mínimos de calidad de construcción exigidos por la Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura, SEAPI-UNAH.

Se proporcionan los alcances generales del proyecto y los requerimientos que normarán la organización, control y calidad de la obra durante su ejecución.

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-UNAH, quien deberá evacuar las consultas, también en forma escrita dentro de los siguientes tres (3) días hábiles a su recepción.

La Supervisión se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo y/o material que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.

MEMORIA DESCRIPTIVA



NOMBRE DEL PROYECTO:

“Construcción de Caja Puente acceso a Canchas 4 y 5, Ciudad Universitaria”.



UBICACIÓN DEL PROYECTO:

La caja puente se ubicará a unos 400 metros al norte del Palacio Universitario de los Deportes, en ciudad Universitaria sobre la quebrada la orejona.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Proyecto “Construcción de Caja Puente al norte del Palacio Universitario de los Deportes” consiste en la construcción de una caja puente en de concreto reforzado y concreto ciclópeo sobre la quebrada la orejona para poder crear un paso de comunicación entre la red vial en el interior de Ciudad Universitaria y las canchas deportivas 4 Y 5 que posee la Universidad Nacional Autónoma de Honduras al norte cuyo acceso actual es por el Boulevard Juan pablo II.

El ancho de la caja puente será de 7.00 metros y tendrá una longitud de 7.20 metros.

Debido a las condiciones de vegetación, se deberá abrir una brecha con un ancho aproximado de 8 metros desde la calle pavimentada hasta llegar al punto de construcción de la caja puente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DISPOSICIONES GENERALES DEL PROYECTO

1.1. REQUISITOS GENERALES DEL PROYECTO

Las condiciones generales y otros documentos contractuales son aplicables a cada una de las secciones de estas especificaciones. Las estipulaciones contenidas en esta Sección son aplicables a cada una de las secciones de estas especificaciones.

Instrucciones de Fabricantes: Se seguirán las instrucciones de fabricantes, en el transporte, manejo, bodegaje e instalación de materiales, a menos que se indique de otra manera en los documentos del contrato.

Trabajadores:

- a) El Contratista deberá mantener estricta disciplina y buen orden entre sus trabajadores y se empleará mano de obra calificada.
- b) No se permitirá beber licor, fumar o consumir drogas dentro de la obra.
- c) El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable e idóneo y poseer la suficiente práctica y conocimiento para que sus trabajos sean aceptados por la Supervisión.

Responsabilidad Laboral:



Queda entendido con claridad que El Propietario es ajeno a cualquier conflicto laboral que pueda surgir en el lapso del desarrollo del proyecto, de tal forma que todas las sanciones o multas en que se pueda incurrir son, responsabilidad exclusiva del Contratista o de sus Subcontratistas.

Impuestos:

Todos los impuestos aplicables a esta obra deberán ser pagados por el Contratista con la excepción de impuestos de la propiedad.

Limpieza:

El Contratista deberá mantener el área de construcción en buen estado y limpio durante el desarrollo de la obra.

Acceso a Bitácora:

- a) El Residente de la Supervisión.
- b) El Residente del Contratista.
- c) Personal de la SEAPI.

El personal antes listado deberá hacer anotaciones en el Cuaderno de Bitácora, sobre aspectos relacionados con la ejecución de proyectos o trabajos de Ingeniería. Se deberán seguir las instrucciones del Reglamento Especial de Bitácora de Obras y Regulación de Presentación de Proyectos.

1.2. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

A menos que se indique de otra manera, el Contratista deberá proveer a su costo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas, transporte, servicios públicos, pruebas de laboratorio, incluyendo el costo de conexión de acometidas eléctricas e hidrosanitarias provisionales.

El Propietario (UNAH) tramitará cualquier solicitud o expediente relacionado con el proyecto, de acuerdo con su organización administrativa, debiendo el Contratista sujetarse a ella en todo momento y circunstancia.

El Propietario contará con una Supervisión para que, controle, vigile, supervise y dictamine técnicamente sobre cambios solicitados que demande el proyecto para el desarrollo y la adecuada terminación de los trabajos que le ha encomendado al Contratista, rigiéndose por las leyes y ordenanzas vigentes y todo el conjunto de disposiciones, anteriormente mencionadas.

Los siguientes documentos y todo lo que en ellas se contiene, forman parte del conjunto de disposiciones a observarse:



- a) Bases de Licitación.
- b) Especificaciones Técnicas del Proyecto.
- c) Aclaración de dudas y Adendas.
- d) Planos generales.
- e) Contrato de Construcción.
- f) Oferta económica del Contratista.
- g) Permisos de construcción, ambientales, corte de árboles, etc.
- h) Bitácora del Proyecto.
- i) Estudios técnicos referentes al Proyecto.

1.3. SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES

Previo al inicio del Proyecto, el Contratista deberá someter, ante la Supervisión y la SEAPI, a los Subcontratistas y Proveedores para ser aprobados. Se deberá adjuntar información de la empresa, personal clave, experiencia y cualquier otra información que sea solicitada por la Supervisión.

1.4. REUNIONES EN LA OBRA

Se realizará una reunión de pre-construcción entre el Supervisor, el representante del Propietario (SEAPI) y el Contratista, esta será realizada en el sitio del Proyecto antes de que se dé inicio a la obra, con el propósito de resolver dudas del Proyecto, dar mayor orientación a cada uno de los participantes sobre los requisitos de los documentos del contrato; para informar al Contratista de la responsabilidad del Supervisor hacia el Propietario, para las inspecciones y para elaborar programas de reuniones e inspecciones que se deberán de realizar durante el transcurso del Proyecto.

Se realizarán reuniones periódicas del Supervisor y el Contratista. Todo lo tratado en estas reuniones será debidamente documentado en la bitácora de proyecto, y se llevará un registro de los asuntos pendientes con su descripción y fecha programada de entrega. Estas entregas se ingresan a la programación de Supervisión y serán revisadas en la fecha programada de terminación para luego ser recibidas y quitadas del registro de asuntos pendientes.

1.5. DOCUMENTOS PARA ENTREGAR

Programa de Construcción:

El Contratista, inmediatamente después de haber sido notificado de que se le ha adjudicado el contrato, deberá preparar y entregar para la aprobación del Supervisor un Programa cronológico del desarrollo de las obras. El Programa de Obra deberá estar detallado suficientemente y en forma de diagrama de barras preparado por el método de cálculo de la ruta crítica, incluyendo fechas de inicio y terminación de cada actividad.

El programa de Obra, el plan de seguridad ocupacional y el plan de gestión ambiental será actualizado mensualmente, se entregará con cada solicitud de pago y deberá mostrar el



progreso original calculado, revisado y actualizado con los renglones del programa. De no ser entregados correctamente, la SEAPI puede detener el proceso de pago hasta cumplir con su entrega.

El Contratista deberá dar notificación al Supervisor, con un mínimo de 24 horas de anticipación, sobre trabajo que cubra o que haga difícil la posterior inspección de elementos estructurales, de plomería o mecánicos y eléctricos. Si se ejecutara el trabajo sin haberse dado notificación previa al Supervisor, el Contratista deberá remover el trabajo que implica la inspección de la obra bajo su costo.

El Contratista deberá presentar de forma actualizada el Plan de Gestión Ambiental para trámite de cada una de las estimaciones como requisito de estas.

Planos de Taller, Línea Roja, Como Construido (As-Built), Especificaciones de Productos y Muestras de Materiales y Procedimientos Constructivos:

Definiciones:

- a) Planos de taller son diagramas, ilustraciones, programas, folletos, o cualquier otra información que deberá preparar el Contratista o el Subcontratista, el proveedor, el fabricante o el distribuidor previo al desarrollo de las actividades del Proyecto, los cuales serán revisados y aprobados por el Supervisor. Los planos de taller ilustran alguna parte del trabajo y confirman las dimensiones y el cumplimiento de los documentos de contrato.
Los planos taller deben ser elaborados con suficiente antelación para ser utilizados de acuerdo con el cronograma de trabajo para la ejecución correcta del mismo y de obtener las muestras cuando estas sean requeridas para un mejor control de la calidad.
- b) Planos de como construido (AS-BUILT), A medida se finalice cada actividad, el Contratista suministrará un juego de planos detallados estrictamente de acuerdo con la obra ejecutada y aprobada por el Supervisor, en físico y en digital (dwg y pdf) utilizando el aplicativo AutoCAD en cualquiera de las dos últimas versiones para realizar con toda facilidad la identificación durante los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo, así como las certificaciones de inspección y aprobación, manuales de operación y mantenimiento. Los planos también deberán mostrar los materiales y/o productos utilizados. Si el Contratista no presenta los planos a medida finaliza cada actividad o si solo presenta los planos originales para cumplir este requisito, el Supervisor deberá penalizar el pago total de las estimaciones autorizando solamente el 50% de su valor total hasta que el Contratista cumpla lo requerido. Por lo anterior, el Contratista deberá incluir en su oferta el personal encargado de realizar los planos a lo largo del proyecto.
- c) Las muestras de los materiales a utilizar en el Proyecto son elementos físicos por proveer por el Contratista sin ningún costo adicional para El Propietario que ilustran materiales, equipos, colores o mano de obra, y ayudan a establecer el modelo que se seguirá y contra el cual servirá de parámetro para la recepción del trabajo final.



- d) Los procedimientos constructivos especiales ilustran la metodología a utilizar. La solicitud de este tipo de muestra queda a criterio del Supervisor y/o la SEAPI. Luego de su análisis deberá ser rechazada o aprobada con suficiente antelación para no retrasar el inicio de las actividades.
- e) Encofrados. Para facilitar un mejor control de la calidad de los encofrados y para minimizar el trabajo de los ingenieros residentes, los maestros de obra y los jefes de Subcontratistas deberán estar perfectamente capacitados para poder encofrar cada uno de los elementos de la forma y niveles de calidad proporcionados por el contratista. Si todos los subcontratistas cuentan con los mismo planos taller, será fácil supervisarlos.
- f) Armados. Para evitar tener que rechazar el armado de un elemento estructural que deba ser aprobado por la Supervisión, se exigirá al Contratista presentar planos de taller sobre el armado definitivo y no el mostrado en los planos, el cual no contiene información sobre los traslapes, distancias mínimas a nodos, estribos adicionales en zona de traslapes, etc. La información en tales planos deberá anticipar a tiempo cualquier duda que no pueda resolver el Subcontratista de armados.

Uso de Checklist:

Se deberá hacer uso de checklist (revisado y aprobado por el Supervisor) previo al inicio de toda actividad constructiva y deberá contener información básica como la siguiente:

- a. Nombre de la Actividad
- b. Nivel
- c. Ejes
- d. Aspectos constructivos
- e. El encofrado está de acuerdo con los planos de taller...
- f. El refuerzo principal es el indicado en los planos de taller...
- g. El elemento tiene las alzas correspondientes...
- h. Otros...

Todos los incisos anteriores solamente son muestras de la información que podrá necesitarse, pero que perfectamente se puede ampliar a los requerimientos para la obtención de un producto de la calidad esperada.

Procedimiento:

El Contratista deberá ser responsable de obtener y entregar a la Supervisión las muestras y los planos de taller cuando estos sean requeridos para la ejecución correcta del trabajo y el control de la calidad de este.

Programa de Trabajo:

La programación que haya sido aprobada por la Supervisión habrá que darle seguimiento con programas semanales. Por ejemplo: con vigas y losas habrá que descomponerlas en subactividades como: armado, encofrado, encostillado, etc.



De esta manera podremos controlar el proyecto semanalmente y no darnos cuenta hasta bien avanzado el tiempo de la actividad correspondiente que ya no dispone de holgura para finalizar la actividad específica, a la vez que nos servirá para implementar las actividades de la semana siguiente si vemos que con los recursos con que contamos no son suficientes para completar la programación semanal.

CONTRATISTA

El Contratista deberá hacer uso de software especializado que le facilite la visualización y detección temprana de defectos u omisiones en planos. El uso de tales herramientas le ahorrará al Contratista tiempo, dinero y aumentará la calidad de los trabajos de mano obra. Por esta razón se sugiere modelar el proyecto en 3D, a fin de desarrollar todos los dibujos de taller necesarios.

SUPERVISIÓN

La Supervisión en su plan de trabajo, establece que, en caso de encontrar problemas de importancia, elaborará y presentará a SEAPI un informe especial que contenga los problemas detectados y se harán sugerencias sobre las medidas y acciones que deberá adoptarse.

El Supervisor verificará los diagramas de deflexión, diagramas de ensamble, corte de traslape de varilla, formas dimensiones y detalles de refuerzos con varillas y accesorios.

1.6. INSTALACIONES Y EDIFICACIONES PROVISIONALES

Servicios Temporales:

- a) El Contratista proveerá y pagará los servicios temporales electricidad necesarios durante el desarrollo de la obra. Con respecto al agua, el Contratista deberá suministrar y almacenar el agua requerida, ya que los cortes del servicio programados por el SANAA podrían interrumpir las actividades; su costo deberá incluirse en la oferta económica.
- b) El Contratista proveerá los servicios sanitarios necesarios de forma temporal, al cual dará limpieza y mantenimiento durante la obra y lo desalojará adecuadamente al concluir ésta.

Seguridad:

- a) El Contratista protegerá la obra, las calles y caminos e incluso las veredas adjuntas a la propiedad cuando esta sea necesario, y efectuará a su costo reparación a los daños causados a estos durante el proceso de construcción; para evitarlo, erigirá los cercos que sean necesarios.



- b) El Contratista protegerá el equipo, la obra existente y la propiedad adjunta contra daños que pueda causar la ejecución del trabajo y es responsable de cualquier reclamo o demanda por daños al vecino.
- c) El Contratista deberá proveer, instalar y mantener los andamios, puntales, gradas, ascensores, contravientos, barricadas, letreros en áreas peligrosas, pasamanos, barricadas de altura y toda precaución necesaria que garantice la seguridad de los obreros, visitantes, transeúntes y público en general, y remover esto una vez se termine la obra.
- d) Es deber del Contratista proporcionar la seguridad necesaria para proteger los materiales y equipo a ser utilizados en el Proyecto y aún de los materiales y equipamiento proporcionados por El Propietario (UNAH) para ser utilizados en la construcción de la obra.

Caminos de Acceso:

Será la responsabilidad del Contratista de construir y mantener todos los accesos dentro del sitio de trabajo.

Oficina:

El Contratista deberá proveer y mantener una oficina para el uso del Contratista, Supervisor, Subcontratistas y representante de El Propietario (SEAPI). Esta oficina de campo deberá ser desalojada y retirada cuando se le indique por el Supervisor y SEAPI.

Bodegas:

El Contratista deberá proveer y mantener en la obra bodegas debidamente acondicionadas para materiales que puedan ser dañados o afectados por estar expuestos a la intemperie. Estas bodegas serán propiedad del Contratista, y deberán ser desalojadas una vez terminados los trabajos. El lugar donde se ubicarán las bodegas será indicado por la Supervisión al inicio del Proyecto.

1.7. MATERIALES Y EQUIPOS

Los materiales de esta obra serán nuevos, excepto si se indica de otra manera en las especificaciones: de la calidad especificada, y deberá haber suficiente cantidad para facilitar la rápida ejecución del trabajo.

El Contratista deberá, si se le requiere, presentar comprobantes de calidad para cualquier material.

Los materiales que no cumplan con los requisitos de los documentos de contrato deberán ser desalojados del proyecto por el Contratista sin costo alguno para el Propietario del Proyecto, aun cuando ya hayan sido instalados.



El Contratista deberá revisar los tiempos de entrega por parte de los proveedores o fabricantes de materiales o equipos especiales que requiera el Proyecto que no se encuentren en el mercado local y haya que pedirlos al extranjero, esto para evitar atrasos en el Proyecto. Se aclara lo anterior, ya que los atrasos en la entrega de equipo y materiales no será motivo de modificar el tiempo de entrega del Proyecto.

1.8. LIMPIEZA GENERAL Y BOTADO DE RESIDUOS

La limpieza general y botado de residuos deberá ser permanente durante la ejecución del proyecto. Debe incluirse la humectación, suministro de recipientes para recolección y clasificación de residuos domésticos, cobertura con lona(s) plástica de los residuos de construcción en todas las áreas de intervención y botado de escombros fuera de los predios.

En general, no se deberá permitir la acumulación de basura, escombros, desperdicios de materiales y cualquier otro objeto o material que no se requiera para la construcción de la obra. El Contratista deberá remover completamente del sitio del proyecto toda la basura, escombros y desperdicios de materiales, los cuales deberán ser retirados en un plazo de 24 horas como máximo fuera del proyecto a lugares apropiados para su disposición.

Se deberá inspeccionar permanentemente el sitio del proyecto para recoger toda basura, escombros y material de desperdicio, a fin de colocarlos en un lugar apartado para posteriormente trasladarlos fuera del sitio del proyecto.

El costo y personal de los trabajos antes mencionados deben ser considerados dentro de los costos indirectos de la oferta económica presentada y aprobada.

1.9. FINALIZACIÓN DEL PROYECTO

Limpieza:

El Contratista deberá mantener el sitio libre de acumulación de materiales de desperdicio y basura de sus empleados, Subcontratistas o de los proveedores de materiales y, a la terminación del Proyecto, el Contratista deberá desalojar toda la basura restante, todas sus herramientas, sus andamios y materiales sobrantes, y dejar la obra en condición habitable y completamente limpia, incluyendo los lugares circundantes.

Recepción Provisional, Recepción Definitiva y Entrega Final:

- a) A solicitud del Contratista, el Supervisor y sus asesores, si es apropiado, deberán efectuar la inspección pre-final y entregar al Contratista una lista de asuntos pendientes que deberán ser corregidos previo a la Recepción Provisional. Después de que estas correcciones se hayan efectuado, el Supervisor deberá programar una inspección para la Recepción Provisional que incluya al Propietario y a los representantes que utilizarán la obra y, al mismo tiempo, el Supervisor deberá entregar una lista final de los asuntos pendientes que deberán ser corregidos.



En la inspección de la Recepción Provisional, a menos que la obra sea rechazada en su totalidad, el Propietario, el Supervisor y el Contratista deberán firmar el certificado de Recepción Provisional que indica: las observaciones de defectos a corregir por el contratista, la fecha de ocupación por el Propietario, el inicio de las garantías y la fecha de la inspección final.

- b) La inspección final de terminación deberá asegurar que todas las deficiencias indicadas en la inspección substancial de terminación han sido corregidas de acuerdo con los términos del certificado de Recepción Provisional.

Cuando todas las partidas hayan sido corregidas, el Supervisor deberá entregar el certificado autorizando el pago final, siempre y cuando el Contratista haya cumplido con todos los requisitos establecidos.

- c) Previo a la inspección de terminación final, el Contratista presentará constancia escrita de parte de todos los Subcontratistas y proveedores principales de no tener adeudas pendientes con ellos, igualmente presentará el finiquito laboral de todos los trabajadores que intervinieron en el desarrollo del proyecto.

DOCUMENTOS IMPORTANTES DE LA OBRA:

El Contratista deberá entregar al Supervisor para la liquidación del Proyecto:

- a) Certificado de habersele entregado al Propietario, previa revisión del Supervisor, dos juegos de Planos actualizados, en físico y digital (dwg y pdf), conteniendo todos los cambios efectuados durante la construcción, de tal forma que los mismos reflejen el estado final de la obra y documentos del trabajo realizado si éste difiere de los documentos del contrato.
- b) Deberá dar constancia de la correcta instalación de todos los equipos y sistemas electromecánicos, que forman parte de la obra.
- c) Certificados de inspección y licencia de ocupación si ésta es requerida por las autoridades que han tenido jurisdicción en la obra.
- d) Manuales con las instrucciones de operación, mantenimientos de equipos y materiales, así como la garantía de estos.
- e) Códigos de pinturas, impermeabilizantes o cualquier otro producto necesario para el mantenimiento preventivo y periódico de las edificaciones y sus equipos.

GARANTÍAS Y FIANZAS:

- a) Cuando sea requerido que haya garantías por escrito más allá de un año después de la Recepción Definitiva de cualquier partida de trabajo, el Contratista deberá adquirir dichas garantías y/o documentos de seguridad con la dirección correcta y las firmas necesarias a favor del Propietario. Estos documentos deberán ser entregados al Supervisor antes de la liquidación del proyecto.
- b) La entrega de garantías y de documentos de seguridad no dejan al Contratista sin obligación de responsabilidad de cualquier otra cláusula en este contrato.



- c) No hay ninguna intención aquí, de que las garantías o documentos de seguridad cubrirán el abuso o negligencia del Propietario en las obras.

1.10. VARIOS

Otros Contratos:

Cuando así convenga a los intereses de El Propietario, éste podrá firmar otros contratos de trabajo o bien autorizar a otras firmas para que ejecuten algunas otras obras que no hayan sido contempladas en el Contrato Original o que sean necesarias para el uso correcto de las instalaciones de su propiedad. En ese caso, los Contratistas serán coordinados por el Supervisor, debiendo prestársele toda colaboración necesaria.

Suspensión del Trabajo:

Si el Contratista suspende el trabajo, parte de él por negligencia o por no cumplir con alguna indicación de los documentos o disposiciones a observarse, e incluso si no hay acuerdo común sobre el valor de algún trabajo adicional, El Propietario tiene el derecho a completar el trabajo o a corregir cualquier deficiencia en el mismo, deduciendo los gastos en que incurra por ello de los pagos pendientes al Contratista, o bien por medio de las fianzas correspondientes.

Modificaciones o Cambios en el Proyecto:

El Propietario (UNAH), a través de sus autoridades respectivas, podrá solicitar la ejecución de trabajos adicionales, hacer cambios o deducciones en uno o varios renglones de trabajo, debiéndose hacer los ajustes necesarios en el valor del contrato.

En todo caso, el Contratista presentará, previo a ejecutar cualquier trabajo adicional, el valor de este. Este será revisado, discutido y aceptado o no por el Supervisor previa aprobación del Propietario. De ninguna manera se podrá iniciar cualquier clase de trabajo adicional sin estar aprobado previamente, exceptuándose todo aquel que sea catalogado como de emergencia para vidas y/o propiedades.

2. SOMETIMIENTO DE MATERIALES, ACCESORIOS Y EQUIPOS

2.1. INTRODUCCIÓN

El Contratista deberá presentar muestras físicas e información descriptiva que permita a la Supervisión y/o Cliente determinar si los materiales, accesorios y equipos propuestos por el Contratista cumplen con el Diseño, Planos y Especificaciones. La información presentada puede consistir en fichas técnicas, dibujos, especificaciones, datos descriptivos, certificados, muestras, resultados de pruebas, datos de productos y cualquier otra información.



2.2. PROCEDIMIENTO

A. Presentación del sometimiento:

El Contratista será responsable de la precisión y la integridad de la información contenida en cada sometimiento y se asegurará de que el material, el equipo o accesorio sean descritos en la presentación.

El Contratista verificará que todas las características de todos los productos cumplan con los requisitos de los Planos y Especificaciones. El Contratista se asegurará de que no haya conflicto con otros sometimientos y notificará a la Supervisión en cada caso donde su presentación pueda afectar el trabajo.

El Contratista garantizará la coordinación de los sometimientos entre los Subcontratistas.

El Contratista completará, firmará y enviará cada sometimiento mediante el formulario de sometimiento aprobado por la Supervisión.

B. Tiempos: programar y enviar de acuerdo con el cronograma de construcción. Retrasos en el sometimiento no serán tomados en cuenta como justificación para ampliación de tiempo de ejecución del proyecto. El Contratista deberá iniciar el proceso de sometimiento de los diferentes materiales y equipos desde el inicio del proyecto para identificar su existencia en el país o si debe importarse y si los productos están descontinuados.

C. La Supervisión revisará los sometimientos y los devolverá al Contratista con su aprobación o con las revisiones sugeridas o necesarias en un período apropiado para evitar atrasos en la obra. El Contratista podrá someter a consideración sustitutos de los materiales y equipos, siempre y cuando sus características y funciones sean similares o superiores a las establecidas en el Formato de Cantidades de Obra, Planos y Especificaciones. Lo anterior no implica un reconocimiento económico adicional al Contratista; la no existencia en el mercado local de materiales y equipos no será excusa para solicitar reconocimientos adicionales.

D. Será responsabilidad del Contratista asegurarse de que los sometimientos no aprobados sean corregidos y reenviados en tiempo para evitar retrasos. Los atrasos y cualquier trabajo realizado antes de la aprobación serán a riesgo del Contratista, la Supervisión podrá ordenar el no pago de la actividad o su desmontaje o demolición.

E. A continuación, se presenta el formato de sometimiento sugerido, el cual puede modificarse conjuntamente por el Contratista, Supervisión y la SEAPI.



FORMATO DE SOMETIMIENTO					
Proyecto:					
Descripción de la actividad:					
Ítem No.	Descripción de material, accesorio o equipo	Proveedor, banco de préstamo, procedencia, etc.	Documento (ficha técnica, dibujo, certificado, brochure, etc.)	Código de Remisión de Contratista	Código de Aprobación de Supervisión
Observaciones:					
Código de aprobación: A- Aprobado/ B - Aprobado con condición/ C- No aprobado					
Nombre y Firma Responsable Contratista			Nombre y Firma Responsable Supervisión		
Fecha de sometimiento:			Fecha de respuesta:		
Sometimiento en Oficio No.:			Respuesta en Oficio No.:		



3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

A continuación, se describen las actividades que deben ser realizadas por el Contratista y que forman parte del Formato de Oferta del proyecto. La información descrita en este capítulo deberá complementarse con los demás capítulos, por lo que es responsabilidad del Contratista leer todo el documento de las especificaciones previo al inicio de las actividades.

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Contratista deberá reconstruirlas a su costo sin que esto implique órdenes de cambio y/o modificaciones en el plazo y en el valor del contrato.

3.1. TRAZADO Y MARCADO

UNIDAD DE MEDIDA

Metro (m)

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la marcación de la línea central del alineamiento del acceso escarificado y de la caja puente, la colocación de estacas de madera hincadas en el terreno natural y reglas de madera aserrada niveladas en el perímetro de la caja, para posteriormente definir y marcar sobre las mismas las dimensiones tanto longitudinales como transversales según los planos del diseño de la caja y además efectuar el trazo y marcación de los ángulos bien sea recto o de esviaje de esta.

Una vez ejecutada la marcación propuesta del proyecto se podrá replantear la ubicación final de las obras siempre y cuando sean aprobadas por la SEAPI-UNAH y la supervisión mediante acuerdo escrito.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Inicialmente se debe marcar la línea central del alineamiento y de la caja según su diseño, mediante trompos de madera de sección de 2"x2", cada 10 m de longitud. En cuanto a la caja puente, el perímetro del área del trazado y marcado deberá ser de 1.00 m adicional a cada lado del perímetro de la losa inferior de la caja, se deberá comenzar por definir las cuatro esquinas del rectángulo o paralelogramo colocando estacas de madera de 2 pulgadas x 2 pulgadas de sección y de un largo adecuado que permita que la parte superior de las cuatro estacas queden al mismo nivel. A continuación se deben colocar estacas de 2"x2" en todo el perímetro espaciadas a 1.5 m, y cuya parte superior debe tener el mismo nivel de las colocadas en las esquinas, después de esta actividad se debe proceder a colocar una regla de madera de 1 pulgada x 3 Pulgadas (niveleta) la cual se clavará en la parte superior de todas las estacas formando así un rectángulo o paralelogramo. La ubicación del



rectángulo o paralelogramo debe ser la indicada en los planos de diseño del proyecto, En este rectángulo o paralelogramo formado por las estacas de 2"x2" y la regla 1"x3" se deben marcar las dimensiones de la losa inferior utilizando clavos de 1 pulgada de longitud y crayones esto incluye el largo, el ancho, nivel inferior y superior, también en esta niveleta se debe marcar el ancho de la base de los estribos y el ancho de las pilastras así como el ancho de las bocas de la caja. Se deben colocar las niveletas adicionales necesarias para marcar las dimensiones de las aletas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro lineal (m). Su medición se efectuará utilizando cinta métrica con la cual deben medirse las longitudes de los lados del perímetro del rectángulo o paralelogramo y las adicionales requeridas para marcar las dimensiones de las aletas y sumando las medidas de todos estos lados con aproximación a dos decimales. Se pagará al precio unitario establecido por el contratista en su oferta e incluye el suministro de todos los materiales, equipo, mano de obra, herramientas, dirección técnica, administración y utilidades para la realización de la actividad tal como aquí se especifica.

3.2. EXCAVACIÓN MATERIAL COMÚN NO CLASIFICADO

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cúbico (m³)

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la excavación de todo el material de los lugares donde se asentarán estructuras o se colocarán líneas de agua, drenaje, que se indiquen en los planos, la construcción del embrazado, apuntalamiento, tablestacado y encofrado que fueren necesarios, así como su retiro posterior, el bombeo, reducción del agua, drenaje, relleno de los sitios excavados, así como el acondicionamiento del material sobrante o inapropiado.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

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 deberá asumir 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.

Ver Capítulo de Excavaciones y Rellenos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá en campo el volumen excavado in situ y se pagará por metro cúbico (m³) de material excavado y aprobado por el Supervisor. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transporte y cualquier otro elemento que el contratista considere necesario y que sea justificable.

3.3. TRANSPORTE Y BOTADO DE MATERIAL EXCAVADO FUERA DE LOS PREDIOS DE LA UNAH

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cúbico (m³)

DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el acarreo y botado de material suelto sobrante fuera de los predios de la UNAH.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Todo material resultante de los cortes, excavaciones que no sea utilizado para relleno en la obra deberá ser retirado de los predios de la UNAH siguiendo lo especificado en la Sección de Gestión Ambiental de estas Especificaciones Técnicas.

El volumen considerado se encuentra en estado suelto.

Ver Capítulo de Excavaciones y Rellenos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La Unidad de medida de este concepto es el metro cúbico (m³). Su medición se realizará en su posición original, por lo que el contratista deberá considerar abundamiento en sus costos, midiendo las dimensiones y calculando el volumen de las volquetas o carretillas utilizadas y multiplicando dicho volumen por la cantidad de viajes de las unidades de transporte empleadas, el resultado se debe aproximar dos decimales. Se pagará al precio unitario establecido por el contratista en su oferta e incluye el suministro de todos los materiales, equipo, mano de obra, herramientas, dirección técnica, administración y utilidades para la realización de la actividad tal como aquí se especifica.



3.4. CORTE DE ÁRBOLES Y ELIMINACIÓN DE RAÍCES

UNIDAD DE MEDIDA

Unidad (u)

DESCRIPCIÓN

Este procedimiento incluye las operaciones a realizar antes, durante y después del corte y algunas medidas preventivas encaminadas a desarrollar un trabajo óptimo desde el punto de vista ambiental. Esta actividad incluye acarreo.

Las raíces de los árboles deberán ser eliminadas totalmente y colocadas fuera del límite de la construcción a menos que, por preservación de estos, el Supervisor ordene que dichos árboles se dejen.

Objetivos:

- a) Realizar un procedimiento adecuado de corte de árboles encaminado a minimizar los impactos ambientales causados por actividades mal desarrolladas.
- b) Dar cumplimiento a las disposiciones legales emitidas por las autoridades ambientales mediante procedimientos adecuados de corte de árboles.

Procedimiento:

- a) Antes de realizar cualquier actividad de corte o aprovechamiento forestal, la SEAPI deberá consultar con la Alcaldía Municipal del Distrito Central.
- b) La SEAPI proporcionará un inventario identificando las especies a cortar.
- c) La SEAPI solicitará la autorización definitiva por parte de la Alcaldía Municipal del Distrito Central.
- d) Autorizada la actividad por la Alcaldía Municipal, la SEAPI, dará los lineamientos a la supervisión, quien a su vez instruirá al contratista el procedimiento a seguir, para la realización del corte de los árboles autorizados.

3.5. APERTURA DE CALLE CON TRACTOR, QUE INCLUYE CONFORMADO, ESCARIFICADO Y COMPACTADO

UNIDAD DE MEDIDA

Metro (m)



DESCRIPCIÓN

Estos trabajos consistirán en la debida preparación de la subrasante, se deberá escarificar a un espesor de 15 cms, humedecer el material, conformar y compactar al 95% del Proctor modificado; con el propósito de preparar la subrasante para luego tender la subbase de material granular compactado. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado con compactadora de rodillo vibratorio iniciando desde los bordes al centro de la sección y manteniendo traslapes continuos en los sitios compactados, en lo posible se deberá utilizar material granular de la capa superior del terreno para mejorar la subrasante.

CONSIDERACIONES PARA EL ANÁLISIS DE COSTO:

Este trabajo de escarificado, conformación y compactación de la subrasante requiere de mano de obra calificada maquinaria y equipo tales como tanque de agua, motoniveladora con Ripper y compactadora de rodillo vibratorio.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por escarificado, conformación y compactación de la subrasante será en m² medida en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, maquinaria, equipo, herramientas, combustible y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación. El costo del agua y su acarreo para la ejecución de esta actividad deberá ser considerado por el Contratista en el precio unitario del concepto. Además, deberá considerar en el costo 8 pruebas de densidad por el método del Cono de Arena.

3.6. CONCRETO POBRE COMO BASE PARA CIMENTACIÓN DE CAJA PUENTE

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m²)

DESCRIPCIÓN

Losa de concreto de 10cm de espesor y fundida con concreto con $f'c=2500$ PSI (210 kg/cm²), que servirá como apoyo para la construcción de los elementos de concreto ciclópeo. La actividad incluye cualquier excavación adicional para lograr llegar al nivel indicado en plano, y cualquier encofrado de madera debidamente curada y cepillada que se requiriera para la construcción de esta.



MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Personal de SEAPI deberá aprobar los materiales para la mezcla y la superficie en el sitio previo a la elaboración y colado de concreto.

3.7. CONCRETO CICLÓPEO PARA PAREDES Y FONDO DE CAJA

UNIDAD

Metro cúbico (m³)

DESCRIPCIÓN

La actividad incluye el encofrado, fundido y desencofrado de la combinación de concreto simple con piedra ripio de tamaño adecuado.

PROCEDIMIENTO

El encofrado se construirá de acuerdo con las secciones mostradas en los planos. 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 mínima que permita una consistencia plástica y trabajable. Se iniciará su colocación de capas alternadas de concreto simple y piedra, cuidando de guardar la proporción especificada. La primera capa será de concreto de 15 cm de espesor, sobre la que se colocará a mano una capa de piedra, repitiendo este procedimiento hasta completar el tamaño del elemento que se está fundiendo. La piedra deberá quedar totalmente embebida en concreto evitando vacíos entre el hormigón y la piedra. La superficie de acabado quedará lisa y limpia de desperdicio.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Se deberá efectuar el marcaje y la excavación deberá hacerse hasta la parte inferior de la estructura, como se indique en los planos u ordene el Ingeniero Supervisor. La superficie de fundación deberá quedar compactada, firme y lisa, si se encuentran lugares con material blando o flojo en el fondo de la excavación, estos deberán ser removidos y reemplazados mediante relleno con material apropiado, completamente compactado manual o mecánicamente.

La piedra para esta clase de trabajo deberá ser sana y durable, libre de grietas y otros defectos estructurales. No deberá estar cubierta de tierra ni sustancias extrañas que puedan impedir su adherencia al concreto. La piedra será colocada cuidadosamente, de manera que no dañe los encofrados ni las obras adyacentes. Todas las piedras serán lavadas y saturadas con agua antes de colocarse. El volumen total de piedra no será mayor que un tercio del volumen total del hormigón ciclópeo que se coloque. Se recomienda una



proporción de 60% de concreto simple con una resistencia de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ y 40% de piedra.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá por Volumen. La cantidad para pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto ciclópeo, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

3.8. CONCRETO PARA LOSAS Y PARAPETO CON $F'C=280\text{kg/cm}^2$ (4000PSI)

UNIDAD

Metro cúbico (m^3)

DESCRIPCIÓN

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

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Esta actividad cubre la provisión de materiales, fabricación, colocación, curado, acabado e inspección de las estructuras de concreto coladas en sitio de acuerdo con los planos.

Ver Capítulo de Concreto Reforzado y Obras de Albañilería.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá en campo y se pagará por metro cúbico (m^3) de concreto simple debidamente colado y curado, aprobado por el Supervisor. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transporte y cualquier otro elemento que el contratista considere necesario y que sea justificable.

3.9. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REFUERZO GRADO 60 ($FY =4200\text{kg/cm}^2$), ASTM A 615

UNIDAD DE MEDIDA

Kilogramo (kg)



DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en el suministro y colocación de acero de refuerzo para estructuras de concreto reforzado y albañilería.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Esta actividad incluye 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 concreto reforzado.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá en campo las longitudes y diámetros de refuerzo utilizado. Se pagará por kilogramo (kg) de acero instalado debidamente instalado y aprobado por el Supervisor. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transporte y cualquier otro elemento que el contratista considere necesario y que sea justificable.

3.10. RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO. COMPACTADO HASTA ALCANZAR UN 95% DEL PRÓCTOR ESTÁNDAR.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro Cúbico (m³)

DESCRIPCIÓN

Esta actividad incluye el suministro de los materiales y la construcción de una capa de revestimiento de material selecto del espesor que se indique en los planos. Este será colocado de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con las líneas, niveles y secciones típicas mostradas en los planos.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Para la conformación y compactación se utilizará el equipo adecuado según el sitio a compactar, hasta lograr una superficie tersa y un 95% de la densidad máxima determinada y compactada según la prueba AASHTO T99 o la especificada por Planos y/o el Supervisor. La compactación y el afinamiento deben llevarse a cabo de tal manera que, en un tiempo máximo de 2 horas, se logre una superficie firme con una textura libre de laminaciones y material suelto, en la cual no se aceptan irregularidades mayores de 1.5 cm de la cota de superficie ordenada comprobada con una regla de 3.00 metros aplicada tanto paralela como normalmente al eje de referencia. Las capas de compactación no deberán ser mayores a 150 mm.



Ver Capítulo de Excavaciones y Rellenos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá en campo y se pagará por metro cúbico (m³) de relleno debidamente compactado y aprobado por el Supervisor. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye materiales, equipos y herramientas, mano de obra, transporte y cualquier otro elemento que el contratista considere necesario y que sea justificable.

3.11. BARANDAL METÁLICO CON ESTRUCTURA PRINCIPAL DE TUBO DE HG 2", TUBOS CUADRADO DE 1" X1", CHAPA 16, LEGÍTIMO.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro (m)

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la construcción de un barandal de tubos de acero, en la parte superior o pasamanos se colocará 1 tubos de acero redondo de 2" de diámetro soldados a postes de tubo de acero estructural de diámetro 2" soldadas a cada 2.00 m o donde lo indique el supervisor, en la parte intermedia se colocarán 2 tubos de acero redondo de 1" por 1" soldado en a los postes. Los postes irán embebidos en el pretil de concreto y como anclaje se soldarán dos cruces de barra #3 de 15cm de longitud cada lado de la cruz. Incluye resanes y pintura (aplicando primeramente anticorrosivo similar o superior a una mano Anticorrosivo Kem Kromik Universal Metal Primer, diluido con R2K4 al 15% y dos manos de Kem Enamel Poliuretano diluido al 15% con solvente Poliuretano R8KSA2 similar o superior a Sherwin Williams. Color será especificado por la SEAPI. Se construirá a ambos lados de la caja.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá y pagará por metro lineal (m) de baranda debidamente instalada pintada y recibida a satisfacción por la supervisión. La medida se efectuará con base en cálculos contenidos dentro de los Planos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: Materiales, equipos y herramientas, mano de obra y transporte dentro y fuera de la obra.

3.12. TUBOS DE PVC DE 4" SDR26 EMBEBIDOS EN PRETIL DE CAJA PUENTE PARA EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.



UNIDAD

Unidad (u)

DESCRIPCIÓN

La actividad consiste en la instalación de tubería PVC de 4" de diámetro SDR26 embebida en los pretiles de la caja puente. Deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo con las líneas y niveles indicados en los planos.

MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Se medirá por unidad. Se considera que la longitud de cada unidad es de 20cm (el ancho del pretil de concreto). Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

4. EXCAVACIÓN Y RELLENOS

4.1. DEFINICIÓN

Bajo este concepto, se acogerán las labores de excavación de todo tipo, transporte de los materiales producto de las excavaciones, así como la formación de relleno y terraplenes.

4.2. EXCAVACIÓN DE MATERIAL COMÚN NO CLASIFICADO

4.2.1. Definición

Este trabajo consiste en la excavación de todo el material de los lugares donde se asentarán estructuras o se colocarán líneas de drenaje, que se indiquen en los planos, la construcción del embrazado, apuntalamiento, tablestacado y encofrado que fueren necesarios, así como su retiro posterior, el bombeo, reducción del agua, drenaje, relleno de los sitios excavados, así como el acondicionamiento del material sobrante o inapropiado.

a) Requisitos de Construcción:

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 conformación de la plataforma.

b) 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.

c) 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.

d) El Contratista deberá proteger la excavación contra derrumbes; todo derrumbe causado por error o procedimientos inapropiados deberá asumir su costo.

e) 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.

f) 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 deberá 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.

g) El Contratista deberá ejecutar todas las construcciones temporales y usar todo el equipo y métodos de construcción que se requieran para drenar las excavaciones y mantener su estabilidad, tales como la utilización de entibados y la extracción del agua por bombeo. Estos trabajos requerirán la aprobación del Supervisor, pero dicha aprobación no eximirá al Contratista de su responsabilidad por el buen funcionamiento de los métodos empleados ni por cumplimiento de los requisitos especificados. El drenaje de las excavaciones se refiere tanto a las aguas de infiltración como a las aguas lluvias.

h) El Contratista deberá emplear todas las medidas de seguridad para garantizar que sus trabajadores, personas extrañas a la obra o vehículos que transiten cerca no sufran accidentes. Dichas medidas comprenderán el uso de entibados si fuere necesario, barreras de seguridad y avisos, previa aprobación del Supervisor.



4.2.2. Excavación Estructural para Cimentación de Estructuras

a) Excavación:

Los lugares para cimentaciones deben excavarse conforme las líneas mostradas en los planos para permitir la construcción de estos a todos su ancho y longitud, y dejando un fondo con una superficie plana y horizontal.

Cuando la cimentación tenga que asentarse sobre una superficie excavada que no sea roca, debe tenerse especial cuidado en no alterar el fondo de la excavación.

Cuando se encuentre un fondo rocoso, la excavación se debe efectuar de tal forma que la roca sólida quede expuesta y preparar los lechos horizontales o dentados para recibir el concreto. Deberá ser removida toda la roca suelta o desintegrada, así como los estratos delgados.

La excavación que se haya hecho más profunda de lo requerido se rellenará con el mismo concreto especificado para la estructura.

b) Tablestacado:

Siempre que se encuentren aguas subterráneas sobre el fondo de la excavación, deberá inmediatamente solicitarse la asesoría del Supervisor o del técnico en geotecnia para adoptarse las medidas necesarias. Cuando el espacio previsto en la excavación no sea suficiente para permitir la operación o la construcción de las formaletas, el Contratista puede obtener mayor espacio construyendo las tablestacas de tamaños apropiados, a fin de lograr el espacio que considere necesario, pero deberá ser autorizado por el Supervisor.

Las tablestacas deben ser hincadas a una profundidad conveniente debajo del fondo de la excavación o a una elevación tan cerca del fondo de esta.

Las tablestacas deben ser construidas de tal forma que protejan el concreto fresco contra cualquier daño que pudiera ocasionarle una rápida creciente de la corriente y para prevenir cualquier daño debido a la erosión.

En las tablestacas o encofrados no debe dejarse ningún maderamen o apuntalamiento de tal manera que se introduzca en la estructura de la mampostería, salvo que lo autorice el Supervisor.

No se permitirá ningún apuntalamiento en los tablestacados que pueda producir esfuerzo, golpe o vibración en la estructura permanente.

Los tablestacados que sean ladeados o movidos de su posición por cualquier causa y, si ello afectara la construcción de la estructura, deben ser realineados o ampliados a efecto



de proporcionar el espacio necesario y el lugar apropiado para la cimentación de la estructura.

Cuando sea necesario, el Supervisor puede requerir al Contratista los detalles constructivos que muestren el método que propone usar para la construcción de tablestacas.

Al terminar el trabajo de que se trate, el Contratista debe, a su costa, desmontar y retirar la obra falsa, de tal manera que no ocasione ningún daño a la estructura terminada.

c) Taludes:

Cuando el diseño lo requiera se deberán conformar los taludes respectivos desarrollando capas a manera de engrape para su mejor consistencia. Se respetará la pendiente indicada en planos, pero en cualquier otro caso se dejará la natural de 1 a 1.5.

4.2.3. Inspección

Después de terminar cualquier excavación, el Contratista debe notificarlo al Supervisor, y no debe colocar mampostería, alcantarilla o estructura alguna, sino hasta que éste haya aprobado la profundidad de la excavación, la calidad del suelo para la cimentación y haya dado la autorización para continuar.

4.3. RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO

4.3.1. Descripción

Esta actividad incluye el suministro de los materiales y la construcción de una capa de revestimiento de material selecto del espesor que se indique en los planos. Este será colocado de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con las líneas, niveles y secciones típicas mostradas en los planos.

4.3.2. Materiales

El material selecto será básicamente granular, y procederá de bancos aprobados por el Supervisor, de materiales naturales no procesados, que presente cierta graduación con tamaño máximo del agregado pasando 100% por el tamiz cuadrado de 1/2", las partículas gruesas serán duras y resistentes.

El Material selecto podrá provenir íntegramente de un banco natural o ser el resultado de una mezcla de materiales procedentes de distintos bancos. El Supervisor aprobará el banco propuesto por el Contratista, revisará la calidad del material explotable, antes de proceder a su colocación. Si en la excavación de la vía se encontrase material de la calidad necesaria, este podría usarse en la capa de revestimiento con la aprobación del Supervisor y si el Contratista repone a sus costos el faltante en los rellenos, con material aceptable.



El agua que se emplee debe ser limpia, clara y estar libre de sales, aceites, ácidos, álcalis, azúcar, vegetales, materia orgánica u otras sustancias deletéreas.

4.3.3. Construcción

Conformación y compactación

Para la conformación y compactación se utilizará el equipo adecuado según el sitio a compactar, hasta lograr una superficie tersa y un 95% de la densidad máxima determinada y compactada según la prueba AASHTO T99 o la especificada por Planos y/o el Supervisor. La compactación y el afinamiento deben llevarse a cabo de tal manera que, en un tiempo máximo de 2 horas, se logre una superficie firme con una textura libre de laminaciones y material suelto, en la cual no se aceptan irregularidades mayores de 1.5 cm de la cota de superficie ordenada comprobada con una regla de 3.00 metros aplicada tanto paralela como normalmente al eje de referencia.

4.3.4. Relleno Estructural

Se entiende por relleno estructural el transporte y colocación de material que se usará para llenar los vacíos dejados por la excavación estructural después de que el trabajo de cimentación o colocación de estructuras haya sido concluido.

a) El Contratista deberá notificar al Supervisor, con suficiente antelación al comienzo de la ejecución de los rellenos, para que este realice los trabajos topográficos necesarios y verifique la calidad y las características de los materiales por emplear y lugares donde serán colocados.

b) Antes de iniciar los trabajos, las obras de concreto o mampostería contra las cuales se colocarán los rellenos, deberán contar con la aprobación del Supervisor. Cuando el relleno se vaya a colocar contra una estructura de concreto, solo se permitirá su colocación después que el concreto haya alcanzado el 80% de su resistencia.

El material por utilizarse para el relleno será obtenido de una fuente completamente diferente al de la excavación para la estructura de que se trate, a menos que el material extraído cumpla lo requerido para el relleno. Todo el material de calidad aceptable a usarse para el relleno deberá ser aprobado por el Supervisor y no contener terrones grandes, madera u otro material extraño.

4.3.5. Extensión y Compactación del Material

a) Los materiales de relleno se extenderán en capas sensiblemente horizontales y de espesor uniforme, el cual deberá ser lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga el grado de compactación exigido.



b) Una vez extendida la capa, se procederá a su humedecimiento, si es necesario. El contenido óptimo de humedad se determinará en la obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan en los ensayos realizados. En los casos especiales en que la humedad del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, el Contratista deberá tomar las medidas adecuadas, pudiendo proceder a la adición y mezcla de materiales secos.

c) Obtenida la humedad apropiada, se procederá a la compactación mecánica de la capa. En áreas inaccesibles a los equipos mecánicos, se autorizará el empleo de compactadores manuales que permitan obtener los mismos niveles de densidad del resto de la capa. La compactación se deberá continuar hasta lograr las densidades exigidas en la presente especificación. La construcción de los rellenos se deberá hacer con el cuidado necesario para evitar presiones y daños a la estructura.

d) En todo caso, las capas deben ser compactadas al 95% de la densidad máxima determinada por el método AASHTO T-99, Proctor Standard o las definidas en los Planos, siendo controladas por un laboratorio de suelos, pruebas pagadas por El Contratista.

e) A fin de prevenir la acumulación de agua en los espacios alrededor de los cimientos, debe colocarse el relleno hasta la altura de la superficie del terreno existente.

En excavaciones para estructuras cuyas áreas de trabajo sean limitadas, la compactación será obtenida por medio de apisonadores mecánicos o apisonadores de mano. Los materiales deben colocarse en capas de un espesor apropiado, según la capacidad del equipo que se utilice; en cualquier caso, la densidad de compactación será del 95% Proctor Standard, a menos que los Planos o el Supervisor estime otra cosa.

f) Al concluir la jornada de trabajo, la superficie de la última capa deberá estar compactada y bien nivelada, con declive suficiente que permita el escurrimiento de aguas de lluvia sin peligro de erosión.

4.3.6. RELLENO PARA TERRAPLENES

Se entiende por relleno para terraplenes la disposición y compactación de materiales apropiados para conformar las plataformas donde se asentarán los edificios, banquetas de acceso, etc., a las cotas mostradas en los planos.

Se rellenará a mano en las áreas cerca de los edificios o instalaciones donde pueda causar daño el uso de maquinaria pesada.

Se recomienda que sea efectuado un análisis de laboratorio con el fin de obtener los datos necesarios que regulen la proporción de los materiales a mezcla, así como la obtención de la humedad óptima para la compactación apropiada.

Terraplenes de Tierra:



Los terraplenes de tierra son aquellos compuestos principalmente de materiales que no son de rocas, y deben ser construidos con materiales apropiados, procedentes de Bancos de Préstamo aprobados por el Supervisor y/o laboratorio de suelos.

Los terraplenes de tierra deben ser construidos en capas sucesivas a todo lo ancho de la sección típica y en longitudes tales que sea posible el riesgo de agua y compactación por medio de los métodos establecidos.

Los espesores de las capas a ser compactadas deben ser determinados por el Contratista, consultando previamente a la Supervisión, de conformidad con la capacidad de la maquinaria y equipo que se va a utilizar, debiéndose efectuar, para tal fin, pruebas para determinar el espesor máximo en cada caso.

En ningún caso, el espesor podrá ser menor de 10 cm ni mayor de 30 cm. Las cantidades pequeñas de roca que se encuentren al construir un terraplén de tierra deben incorporarse a las capas de este o colocarse en los rellenos más profundos, siempre que dicha colocación no sea inmediatamente adyacente a la estructura, siempre que estas no tengan un diámetro de 15 cm.

Terraplenes en General:

En todas las áreas donde se vayan a construir terraplenes, deben terminarse previamente los trabajos correspondientes a las secciones de limpia, chapeo y destronque, y retiro de estructuras, servicios existentes y obstáculos, como parte del trabajo de esta sección, deben ser rellenados y apisonados perfectamente todos los baches existentes y otras excavaciones pequeñas que queden, debido al destronque, dentro de los límites del terraplén.

La superficie del terreno, incluyendo tierra arada o suelta o la que sea erosionada debido a pequeños deslaves y otras causas, deben nivelarse a efecto de compactar el terraplén en capas uniformes.

Se deberá tener especial cuidado con los baches que se detecten al compactar mecánicamente la subrasante. Estos deben eliminarse totalmente antes de iniciar la compactación del terraplén y deberán contar con la aprobación del Supervisor.

Cuando el terraplén a construir tenga un metro o menos de altura y el terreno original requiera ser escarificado, éste debe ser compactado a la misma densidad y por el mismo método especificado para la colocación del relleno.

Cada capa debe ser nivelada con equipo apropiado para asegurar una compactación uniforme, y no debe proseguirse la compactación de una nueva capa, hasta que la anterior llene los requisitos de compactación especificados.



En todo caso, la compactación de las diferentes capas, tanto de subrasantes, subbase y bases de plataformas o terraplenes, no deberá ser menor que el 95% de la densidad máxima determinada por el método AASHTO T-99, Proctor Standard.

Todos los terraplenes o plataformas donde se excavará para cimientos de una edificación deberán nivelarse y compactarse según el párrafo anterior y, luego de estar completamente preparada toda la superficie, se procederá a efectuar las excavaciones para la cimentación.

4.4. RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO

No se permitirá depositar relleno encima de materia orgánica, la cual deberá removerse antes de proceder a los rellenos.

Todo material para usarse como relleno estará libre de materia orgánica, basura u otros desperdicios y deberá ser aceptado previamente por el Supervisor. Todo el material sobrante que no sirva para relleno, la basura y toda clase de desperdicios será botado fuera de los predios de la UNAH o depositado donde lo ordene el Supervisor.

El relleno para las excavaciones realizadas no comenzará hasta que el trabajo haya sido inspeccionado por el Supervisor o se tenga la aprobación de éste.

Una vez eliminado el suelo vegetal y todos los materiales de origen orgánico, se colocará el relleno en capas no mayores de 15 cm debiendo ser el material bien distribuido y compactado en cada capa hasta obtener el 95% de la compactación máxima obtenida por la prueba Proctor Standard, excepto la última capa que se compactará hasta obtener el 100%.

4.5. BOTADO DE MATERIAL SOBRENTE

Todo material resultante de los cortes, excavaciones que no sea utilizado para relleno en la obra deberá ser retirado de los predios de la UNAH siguiendo lo especificado en la Sección de Gestión Ambiental de estas Especificaciones Técnicas.

5. CONCRETO REFORZADO Y OBRAS DE ALBAÑILERÍA

5.1. CONCRETO

5.1.1. 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.



5.1.2. Descripción de la sección

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

5.1.3. Revisiones

Proporciones de la mezcla:

Se proporcionarán los resultados de un ensayo para diseño de mezcla junto con un documento que establezca el tamaño máximo nominal del agregado grueso y la proporción de los ingredientes que serán usados en la manufactura de cada resistencia o clase de concreto, al menos 14 días antes de las operaciones de colocación del concreto.

Los pesos de los agregados se basarán en la condición superficial seca. El documento se acompañará con los resultados obtenidos por un laboratorio de pruebas, demostrando que los estudios han sido hechos con los materiales propuestos para el proyecto y que, usando las proporciones propuestas, se producirá un concreto de la calidad indicada. No se aceptarán sustituciones en los materiales de la mezcla sin estudios que demuestren que la calidad del concreto sigue siendo satisfactoria.

5.1.4. Almacenaje

El cemento será almacenado por el Contratista en la bodega, 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. El agregado no deberá ser almacenado directamente en el suelo, a menos que se haya considerado una capa de sacrificio o cuando se emplee una base de concreto pobre.

Las varillas de refuerzo y accesorios deben ser almacenados en plataformas u otras superficies, separadas del suelo. Los demás materiales deberán ser almacenados de manera que se evite su contaminación y deterioro.

No deberán emplearse aditivos que hubiesen estado almacenados por más de seis meses o que han estado sujetos a congelación, a menos que sean probados y muestren que se cumplen con los requerimientos especificados.



5.1.5. Componentes del concreto

Cemento:

El cemento para usarse será el tipo Portland Standard, de acuerdo con las normas ASTM C-150 o C-1157 y la sección 318-23 del ACI, 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.

Almacenamiento

Los materiales cementantes y otros materiales empacados deberán ser entregados en sus contenedores sin abrir, rotulados claramente y etiquetados con los nombres y marcas de sus fabricantes. El material cementante debe almacenarse en lugares cerrados, secos, a prueba de la intemperie o cubrirse completamente. El cemento se debe manejar de manera que prevenga la inclusión de materiales extraños y/o dañinos por agua o por humedad.

Agregados:

Los agregados por 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. La arena y los agregados se almacenarán de la forma que prevenga su contaminación o segregación.

El costo de los ensayos de los agregados será cubierto por el Contratista.

Arena:

La arena para 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. Si la Supervisión lo aprueba, se puede utilizar arena lavada de los ríos, comúnmente denominada arena de río. Agregado fino ASTM C33-74A.

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

Reunirá los requisitos de los ensayos que a continuación se especifican.

a) Requisitos de Calidad.

Granulometría.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

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 %

d) Prueba de reacción con sulfatos de sodio: < 12 % de pérdida, por peso en 5 ciclos, Método T-104 AASHTO. Esta prueba será obligatoria cuando el elemento estructural o funcional estará sometido a condiciones de humedad severa y prolongada.

Grava o Piedrín:

El agregado grueso para el concreto podrá ser grava recolectada en lechos de ríos o piedrín como resultado de la trituración de roca.

El agregado grueso deberá estar libre de partículas planas y /o alargadas, y deberá ser sometido a prueba de desgaste, de acuerdo con las normas ASTM.

El piedrín deberá extraerse de rocas, cuyos bancos sean aprobados por el Supervisor y, a falta de esto, cuando pasen las consiguientes pruebas de laboratorio.

Para las dosificaciones de los componentes del concreto, en cuanto las variaciones de resistencias, se deberá hacer los ensayos correspondientes previos a todo inicio de construcción.

Agregado grueso máximo de 3/4 de pulg. Triturado ASTM C33-74A.

a) Requisitos de calidad

Cuadro A Descripción	Valor
Ensayo de Sulfato de Sodio, máximo % de pérdida, por peso en 5 ciclos, Método T-104 AASHTO. (Excepto que se usarán vasijas en vez de cedazos)	12
Ensayo de desgaste, Los Ángeles Máximo, según Método T-96, AASHTO (con material superficialmente seco) % de la pérdida por peso a 500 revoluciones, granulometría A, B y C	≤ 30



Partículas delgadas y alargadas, % por peso (Máximo) (Ver nota 1)	5
Pérdida por lavado, % por peso (Máximo), Método T-11 AASHTO (Ver nota 2)	0.5
Fragmentos triturados (Mínimo) % por peso, tamaño individual	85
% por peso, tamaños combinados (Ver nota 3)	55

Notas:

(1) Como se determina en una muestra que representa el material retenido en el tamiz de malla cuadrada de 1 pulgada. Cualquier fragmento que tenga un espesor medio menor de 1/5 de la dimensión mayor se considerará como partícula delgada y alargada.

(2) Con excepción de que se usará el tamiz N° 100 y el tamaño de la muestra que se pruebe deberá pesar entre 50 libras y 100 libras dependiendo en el tamaño del agregado que se esté probando.

(3) Se exigirá trituración de la grava en todos sus fragmentos y se exigirá que tengan por lo menos 2 caras fracturadas.

Agua:

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

5.1.6. Consistencia

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

5.1.7. Elaboración del concreto

La mezcla de los diferentes componentes del concreto deberá hacerse de tal modo que se logre una adecuada integración de estos, 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.

Al operar este tipo de mezcladoras debe cuidarse que, luego de cargadas, no quede material en la tolva, y al descargar, que no se produzca segregación o quede en el interior de la mezcladora agregado grueso. La mezcladora debe mantenerse limpia, lavándola después de usarla.

No se permitirá el concreto mezclado a mano, solo en casos de emergencia.

5.1.8. Clase de concreto

Para las diferentes estructuras, el concreto a usarse deberá tener una resistencia a la compresión mayor o igual a la mostrada en planos, con un peso volumétrico normal.

El trabajo incluye, pero no se limita a los siguientes elementos:

- Columnas, muros, vigas, batientes, cargadores, losas, paredes, firmes, castillos, gradas y otros, donde se indique en los planos.
- Pavimentos de aceras, bordillos de aceras, cajas de registro y pozos de visita.
- En el concreto que recubre instalaciones.
- Grout para anclaje de pernos y usos varios.

La resistencia que esperar debe ser producto de ensayos previos de laboratorio sobre los componentes a usar en distintas mezclas de concreto.

Previo a la colocación del concreto, el Contratista dará aviso al Supervisor de que se encuentra listo para colocar el concreto, quién deberá dar la autorización correspondiente para fundir. Cuando se trate de partes importantes de la obra a criterio del Supervisor, la hechura y colocación del concreto deberá ser en su presencia.

5.1.9. Mezclado del concreto

a) Concreto premezclado

El transporte del concreto fresco deberá hacerse buscando el menor tiempo posible entre el sitio de su elaboración y el de su colocación. Deberá utilizarse donde haya disponibilidad de este, cuando las fundiciones sean de más de 12.00 m³. No se aceptará concreto en obra con más de 4 horas de mezclado.

b) Condiciones para el Mezclado

El concreto deberá ser mezclado solamente en cantidades requeridas para uso inmediato.



Las revolturas deberán ser de un volumen que permita su uso inmediato, especialmente para muros delgados o bordillos. No se permitirán colados de un volumen mayor del que pueda vaciarse enseguida.

Cualquier concreto que haya adquirido fraguado inicial, o que haya sido mezclado por más de 30 minutos no deberá ser usado a menos que al mismo se le hubiese adicionado algún aditivo retardante debido a los factores de la obra como ser ubicación, accesibilidad, tráfico, entrega inmediata, lo anterior sin embargo deberá ser previamente aprobado por el Supervisor.

c) Mezclado del concreto.

El concreto podrá ser dosificado por volumen. El concreto se mezclará completamente en mezcladora tipo aprobado, como se especifica.

Cuando se permita, en casos de emergencia, el mezclado a mano se hará en superficies impermeables de madera o metal. El cemento y el agregado fino se mezclarán en seco hasta obtener una mezcla de color uniforme. Luego la mezcla de cemento y agregado fino se revolverá no menos de seis veces. Se sugiere que la dosificación específica en el campo sea realizada por volumen empleando como unidad de medida la parihuela con dimensiones de 1' x 1' x 1', dado lo práctico de dicha medida.

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, así como 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.

5.1.10. Preparación antes de la colocación

a) Las superficies que recibirán el concreto deberán estar limpias y libres de lodo, suciedad y agua. Los moldes deberán estar en sitio, limpios, con desmoldante y apoyados adecuadamente.

b) El acero de refuerzo deberá estar en su lugar, limpio, amarrado y adecuadamente apoyado. El equipo de transporte del concreto deberá estar en el sitio, listo para usar, limpio, y libre de concreto endurecido y materias extrañas.

c) El equipo para la consolidación de concreto deberá estar en condiciones adecuadas de funcionamiento y en cantidad suficiente para la totalidad del colado.



d) Cuando se esperen condiciones climáticas adversas deberán preverse los materiales y acciones necesarias para evitar el agrietamiento por retracción plástica o cualquier otra condición perjudicial por secado del concreto.

5.1.11. Transporte del concreto

a) El concreto deberá ser transportado de la mezcladora o unidad de transporte a los moldes lo más rápido posible y dentro del intervalo de tiempo especificado, por métodos que eviten la segregación o pérdida de ingredientes.

b) El equipo para el traslado deberá limpiarse antes de cada colocación.

c) Cuando se pueda colocar el concreto directamente de un camión mezclador u otro equipo, podrán utilizarse los canales inclinados de estos equipos.

d) El concreto podrá ser trasladado por bombas. El equipo podrá ser de pistón o de compresión. La tubería será de acero rígido o manguera flexible de alta resistencia. El diámetro interior de la tubería o manguera será al menos 3 veces el tamaño nominal del agregado mayor en la mezcla, pero nunca menor de 100mm. No deberá emplearse tubería de aluminio.

5.1.12. Colocación de concreto

a) El concreto deberá descargarse dentro de 1.5 horas o antes que la mezcladora haya cumplido 3000 revoluciones, cualquier que sea primero, después de la introducción del agua de mezclado al cemento y los agregados.

b) El concreto se colocará en su posición final, evitando manipuleos repetidos que disgreguen los materiales.

c) La fundición se hará a tal velocidad que el concreto se conserve todo el tiempo manejable y fluya fácilmente en los espacios comprendidos entre las varillas.

d) No se depositará en la estructura concreto que se haya endurecido parcialmente o que esté contaminado por sustancias ajenas.

e) Una vez iniciada la fundición, se llevará a cabo como una operación continua hasta que se complete el tramo preparado.

f) 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.



5.1.13. Vaciado del concreto

- a) El concreto deberá ser vaciado lo más cerca posible de su posición final en los moldes y no deberá caer verticalmente más de 1.00 metro, excepto en los casos que se emplee el equipo adecuado para evitar la segregación y cuando sea autorizado.
- b) El vaciado del concreto deberá regularse de tal manera que pueda ser efectivamente consolidada en capas horizontales no mayores de 300mm, excepto que toda la losa sea colada en una sola capa.
- c) El concreto deberá ser vaciado continuamente en una capa o en capas, de manera que el concreto fresco se deposite en concreto previo todavía plástico.
- d) El concreto para vigas, viguetas y faldones debe ser colocado al mismo tiempo que el concreto de las losas adyacentes.

5.1.14. Vibrador

- a) Generales: Inmediatamente después de depositado, cada capa de concreto deberá ser consolidada por vibradores, excepto en losas de 100mm o menos. Los vibradores deberán contar en todo momento con la efectividad adecuada y se tendrá un número suficiente para consolidar apropiadamente el concreto. Los vibradores tendrán una frecuencia no menor de 10,000 vibraciones por minuto, una amplitud de al menos 0.6mm, el diámetro de la cabeza será el apropiado para el miembro estructural y el tipo de mezcla que se está utilizando.
- b) Los vibradores serán insertados verticalmente a espaciamiento uniforme en el área de colocación. La distancia entre inserciones debe ser aproximadamente 1.5 veces el radio de acción del vibrador, de manera tal que el área vibrada se traslape razonablemente con el área recién vibrada.
- c) El vibrador debería penetrar el fondo de la capa y al menos 150mm de la capa precedente, si la hubiere.
- d) Todo el concreto se compactará completamente por medios adecuados durante la colocación, se tendrá cuidado de que cubra el refuerzo y los accesorios ahogados y de que penetre en las esquinas de las formaletas. Una vibración efectiva es generalmente el medio más adecuado. Cuando la altura del elemento a fundir sea mayor de 2.00 m. deberá usarse el método de ventanas en formaleta, aprobado por el Supervisor.
- e) El concreto, con excepción del usado en cabezales, cámaras de inspección y sobre construcción de mampostería y otros trabajos similares que requieran pequeña cantidad de concreto, deberá ser vibrado de acuerdo con los siguientes requisitos:



El vibrador mecánico deberá ser de un tipo y diseño aprobado por el Supervisor. No deberá engancharse ni juntar a los encofrados ni al acero de refuerzo. Cuando el concreto sea reforzado, el tamaño del equipo para vibración será controlado por el espaciamiento del sistema de refuerzo.

f) Cuando se haya vaciado suficiente concreto, se paleteará y manipulará como se especifica a continuación:

- El vibrador se aplicará al concreto a intervalos horizontales no mayores de 1 metro, inmediatamente después que el concreto haya sido vaciado, y deberá ser movido por toda la masa, de modo que el concreto llene completamente, así como en las esquinas y ángulos de los encofrados. Cualquier desplazamiento del encofrado por el vibrador se corregirá antes de continuar la vibración. El vibrador se introducirá verticalmente y extraerá del concreto lentamente.

- No se deberá dejar en un mismo sitio tanto tiempo que cause segregación. En ningún caso deberá exceder de 5 segundos la operación del vibrador en cualquier punto. Los vibradores podrán usarse solamente para compactar el concreto que haya sido vaciado debidamente. No se deberán usar vibradores para esparcir el concreto.

g) El concreto segregado por el funcionamiento del vibrador deberá ser removido del encofrado y descartado, se tendrá especial cuidado de que el vibrador no penetre o altere las capas que tienen fraguado inicial.

h) El vibrador debe mantenerse estacionario hasta que el concreto es consolidado y luego será retirado lentamente mientras se opera.

i) No deberán emplearse vibradores para moldes.

j) El Contratista deberá tener suficiente reserva de equipo para vibración, para evitar que el trabajo tenga que ser interrumpido por falla del equipo en funcionamiento.

k) Con la aprobación escrita del Supervisor, podrá vaciarse el concreto por medio de bombas aprobadas y otros dispositivos similares aprobados.

5.1.15. Requerimiento en climas cálidos

Cuando se espera que la temperatura ambiente durante la colocación del concreto supere 30 grados centígrados, deberán seguirse los procedimientos adecuados:

a) El enfriamiento del agua de la mezcla o de los agregados

b) Colocación del concreto en las horas más frescas del día para mantener una temperatura adecuada para la colocación. Podrá emplearse un retardante, si es aprobado para facilitar la colocación y el acabado.



c) El Contratista deberá estar alerta de la tendencia al agrietamiento por retracción plástica y deberá tomar las precauciones necesarias.

La temperatura del concreto fresco no deberá exceder los 32°C de acuerdo con la norma ASTM C94. El Contratista deberá suministrar el termómetro para realizar las mediciones previo a la colocación del concreto.

5.1.16. Colocación del concreto en áreas congestionadas

a) Deberá tenerse especial cuidado con el llenado completo de los moldes, eliminación de vacíos y la consolidación cuando se coloque concreto en áreas muy congestionadas con varillas de refuerzo, elementos embebidos u otros.

b) Deberán emplearse vibradores con cabezas de tamaño apropiado para el espaciamiento disponible, y la operación deberá ser supervisada de cerca para asegurarse la completa y entera consolidación en todos los puntos.

c) Los empalmes para las varillas de refuerzo serán alternados para reducir la congestión. Donde se requiera doble lecho de refuerzo con poca separación, las varillas de cada lecho serán colocadas alineadas para reducir la congestión. Se podrá acumular las varillas de refuerzo hacia un lado durante la colocación siempre que sean devueltas a la posición exacta requerida antes que la colocación y consolidación sean completas.

5.1.17. Acabados de las superficies

a) Los moldes, materiales y construcción de encofrados se especifican en la sección de encofrados. A menos que se indique lo contrario, las superficies deberán dejarse con la textura impresa por las formas, excepto en las superficies que serán reparadas.

b) Las reparaciones deberán ser terminadas al ras de las superficies adyacentes y con la misma textura superficial. Para estas reparaciones se utilizará un mortero similar o superior a Latirender 3140 Grueso y Latirender 3130 Fino, Laticrete.

• Mortero grueso

Descripción:

Tiene que ser un mortero formulado a base de cemento hidráulico, agregados y modificado con polímeros y fibras con el fin de aumentar la resistencia y disminuir el agrietamiento.

Preparación:

La superficie debe tener una temperatura entre 8-26°C, debe de estar estructuralmente sólida, sin grietas, limpia, libre de polvo, aceite, grasa, eflorescencia, pintura, selladores, agentes curadores, desmoldantes y cualquier otro agente que disminuya o impida la



capacidad de adherencia. Las superficies que estén secas o polvorientas se deben de humedecer antes de la aplicación del mortero.

Aplicación:

Con una herramienta adecuada se aplicará y presionará el mortero con el fin de lograr un buen contacto con la superficie de apoyo. Aplicar el mortero en capas que no superen los 10mm. (1cm.) de espesor. En caso de que se requieran dos capas se debe de rayar la primera capa antes de que endurezca y esperar 24 horas entre capas. Una vez que se llegue al espesor deseado se deberá darle el acabado por el método tradicional mientras el mortero tenga trabajabilidad. Proteger de la lluvia por 24 horas.

• Mortero fino

Descripción:

Tiene que ser un mortero formulado a base de cemento hidráulico, agregados finos y modificado con polímeros y fibras con el fin de aumentar la resistencia y disminuir el agrietamiento.

Preparación:

La superficie debe tener una temperatura entre 8-26°C, debe de estar estructuralmente sólida, sin grietas, limpia, libre de polvo, aceite, grasa, eflorescencia, pintura, selladores, agentes curadores, desmoldantes y cualquier otro agente que disminuya o impida la capacidad de adherencia. Las superficies que estén secas o polvorientas se deben de humedecer antes de la aplicación del mortero.

Aplicación:

Con una herramienta adecuada se aplicará y presionará el mortero con el fin de lograr un buen contacto con la superficie de apoyo. Aplicar el mortero en capas que no superen los 3mm de espesor. Se deberá darle el acabado por el método tradicional mientras el mortero tenga trabajabilidad. Proteger de la lluvia por 24 horas.

c) Cuando el acabado de la superficie sea de concreto visto se procurará mantener el color del concreto mediante el uso de un solo tipo de mezcla, sin cambio de agregados o proporciones para cualquier estructura.

Se deberá seguir lo instruido en estas especificaciones sobre los encofrados, que serán construidos en madera de primera calidad, o metálicos que garanticen la integridad y acabado de concreto visto.

Para la limpieza del concreto visto **NUNCA SE DEBERÁ USAR ACIDO MURIÁTICO.**



El tipo de encofrado debe ser sometido a aprobación de la Supervisión.

5.1.18. Aditivos químicos

Los aditivos químicos, cuando se requieran o sean permitidos, deberán ajustarse a las especificaciones indicadas. Las mezclas deberán ser en presentación líquida y de una concentración adecuada para el control fácil y preciso de su dosificación.

Siempre que convenga, se podrá utilizar aditivos en el concreto, ya sea para bajar su densidad, retardar su fraguado, impermeabilización, etc.; en cuyo caso deberá mediar previa aprobación del Supervisor.

Cualquiera de estos materiales, de ser usados en el proyecto, deberá ser tomado en cuenta en los estudios de diseño de mezcla.

a) Acelerantes: ASTM C494M Tipo C o E (o normas equivalentes, ver documentación del fabricante), con la excepción que no se emplearan mezclas de cloruro de calcio o con cloruro de calcio.

b) Reductores de agua o retardantes: ASTM C494/ C494M, Tipo A, B o D, bajo la excepción de hacer pruebas de compresión y flexión transcurridos 6 meses y un año.

c) Otros aditivos: Solo se emplearán para la producción de concretos fluidos cuando sean aprobados por escrito y dicha aprobación haga referencia al control particular de la mezcla.

d) Para concreto con impermeabilizante integrado, en el caso de cisternas o tanques de almacenamiento de agua para consumo humano, se emplearán hidrófugos del tipo SIKALITE O SIMILAR.

Agentes Ligantes a Base de Látex

Los agentes ligantes a base de látex para unir concreto fresco con endurecido deberán ajustarse a ASTM C 1059 o equivalente (consultar con el fabricante).

Resina Epóxica

Las resinas epóxicas para uso en reparaciones deberán ajustarse a ASTM C 881, Tipo V, grado 2 o equivalente (consultar con el fabricante).

5.1.19. 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 método de curado deberá ser aprobado por el Supervisor.



- Luego de su colocación, el concreto será protegido del secado prematuro, temperaturas extremas y daños mecánicos durante el período de curado. Los materiales y equipo necesario para el curado adecuado y protección estarán disponibles en el sitio antes del colado del concreto. No se permitirá calor excesivo (e.g. por soldadura) cerca o en contacto directo con el concreto.

- El agua para la mezcla y curado deberá ser limpia, potable y libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, sales o álcalis.

Tipos de Curado

Curado con humedad

- Se mantendrá el concreto continuamente húmedo por el período completo de curado iniciando inmediatamente después del acabado.

- Cuando se dejen los moldes de madera durante el curado, se los mantendrá húmedos en todo momento. Si se removiesen los moldes antes de la finalización del curado, se seguirá en las nuevas superficies expuestas el mismo procedimiento que en las superficies sin moldes, usando los materiales adecuados.

- Las superficies podrán ser curadas por acumulación de agua, por regado permanente o por sacos o paños saturados. Todos los sacos o paños deberán estar limpios, libres de contaminación y completamente saturados antes de colocarse en el concreto.

Curado con compuestos formadores de membrana

- No se emplearán estos compuestos en aquellas superficies que recibirán tratamiento subsecuente, dependiente de la adhesión al concreto, incluyendo aquellas superficies en las que se aplicará algún acabado. Sin embargo, podrá emplearse un compuesto que cumpla con ASTM C 309, Tipo B, en las superficies que serán pintadas, impermeabilizadas o que recibirá un revestimiento bituminoso para cubierta.

- El compuesto será aplicado a las superficies indicadas inmediatamente después de la remoción de los encofrados y antes de cualquier parchado o tratamiento de la superficie excepto la limpieza de arenas sueltas, morteros y escombros. Todas las superficies serán completamente humedecidas con agua.

- El compuesto se aplicará en las superficies de las losas tan pronto como el sangrado ha desaparecido. Las partes superiores de las juntas se sellarán temporalmente para prevenir la entrada del compuesto y la pérdida de humedad durante el curado.

- El compuesto será aplicado en una operación continua, a dos manos, con equipo de rociado. La segunda mano será aplicada perpendicular a la primera. Aquellas superficies que han sido sometidas a lluvia dentro de las tres primeras horas después de la aplicación



del compuesto serán recubiertas con el método especificado. Aquellas superficies donde se use un compuesto transparente serán protegidas de los rayos directos del sol por los primeros tres días.

- Las superficies revestidas con compuesto curador serán mantenidas libres de tráfico peatonal y vehicular, y las demás superficies de abrasión y contaminación, durante el periodo de curado.

Curado por inundación o inmersión

- El concreto podrá estar continuamente inmerso durante el período de cura. El agua no deberá tener una diferencia de la temperatura del concreto mayor a 10°C.

Inspección del Curado

Inspecciones a curados por humedad

- Deberá hacerse inspección de las áreas sujetas a curado por humedad al menos una vez por cada turno, y no menos que dos veces al día, tanto en jornadas laborables como no laborables.

- Cuando se observe alguna área tratada inadecuadamente, deberán ejecutarse las acciones correctivas inmediatas y deberá extenderse el curado en dichas áreas por un día.

Inspección del curado con compuestos formadores de membrana

- No deberá aplicarse ningún compuesto para el curado hasta que el Contratista haya verificado que el compuesto sea correctamente mezclado y esté listo para su rociado.

- Al final de cada operación el Contratista deberá estimar la cantidad y rendimiento del compuesto empleado midiendo la cantidad en el contenedor del compuesto y el área de concreto que ha sido cubierta. Cuando rendimiento en obra (medido en metros/galón o equivalente) sea mayor al especificado o cuando el recubrimiento no ha sido uniforme se debería rociar la superficie de nuevo.

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).

5.1.20. Concreto fluido (grout)

Es un concreto fluido con agregados gruesos de 1/4 como máximo. La función de esta "lechada" es estructural dentro de las celdas de bloques de concreto. Su resistencia



compresiva mínima a los 28 días será de 210 kg/cm². Se utilizará agregados con la misma calidad que para el concreto.

Para anclaje de pernos, fijación de herrajes, nivelación de bases de equipos, reparaciones estructurales, etc., se requiere una resistencia mínima establecida en los planos por el diseñador.

5.1.21. Recubrimientos

Los recubrimientos mínimos requeridos serán conforme lo especifica ACI-318 7.7.1:

- Concreto fundido en y expuesto permanentemente a suelo..... 75 mm.
- Concreto expuesto a suelo o al ambiente:
 - Varilla No. 6 a No. 18..... 50 mm.
 - Varilla No. 5, alambre W31 o D31, y menores..... 40 mm.
- Concreto no expuesto al ambiente o no en contacto con suelo:
 - Losas, muros, joists:
 - Varilla No. 14 y No. 18..... 40 mm.
 - Varilla No. 11 y menores..... 20 mm.
 - Vigas, columnas:
 - Refuerzo primario, anillos, estribos, espirales..... 40 mm.
 - Cascarones y Placas
 - Varillas No. 6 y mayores..... 20 mm.
 - Varillas No. 5 y alambre W31 y D31, y menores..... 13 mm.

5.1.22. Longitud de desarrollo

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

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

5.1.23. Ensayos

Para conocer el grado de trabajabilidad y plasticidad del concreto, se efectuarán ensayos de revenimiento en el campo con el cono de Abrams.

El máximo revenimiento (slump) a emplear según el tipo de construcción, es el siguiente:

TIPO DE CONSTRUCCIÓN	COLOCADO A MANO	COLOCADO CON VIBRADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

Cimientos, Muros de Contención	(5") 12cm	(4") 10cm
Losas	(6") 15cm	(4") 10cm
Vigas, Muros de concreto reforzado	(6") 15cm	(4") 10cm
Columnas	(5") 12cm	(4") 10cm.
Cimientos	(4") 10cm	(3") 7cm
Relleno de Celdas	(9") 10cm	(6") 7cm

Este revenimiento podrá modificarse usando aditivos previamente autorizados.

Una vez sacado el concreto de la mezcladora, no se permitirá que se le agregue más agua. Se exceptúan concretos a los cuales se les aplique un aditivo "fluidificante", el cual deberá cumplir con las normas ASTM y las especificaciones del fabricante.

El Supervisor debe ordenar periódicamente el 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 un laboratorio de resistencia de materiales de prestigio, aprobado por el Supervisor y a costo del Contratista.

La toma de los cilindros se hará bajo la Supervisión del Supervisor. Por cada ensayo, se tomará no menos de cuatro muestras. Las muestras se harán y curarán como se indica en las Especificaciones ASTM C-143.

Los cilindros se ensayarán a los 28 días, pero los resultados de los ensayos a los 7 y 14 días pueden usarse para relacionarlos con la resistencia a los 28 días.

Si la resistencia promedio y/o la variación de la resistencia de los cilindros representativos de una porción de la estructura quedan fuera de la resistencia especificada en el diseño, se debe corregir la mezcla para la parte restante de la estructura. En todo caso, será el Supervisor quien decida lo conveniente sobre la estructura ya fundida, siendo por cuenta del Contratista los gastos que esto ocasionare.



Además, cuando haya duda respecto a la calidad del concreto en toda la estructura, se tomarán muestras de concreto endurecido y se harán ensayos de conformidad con los métodos estándar de seguridad, preparación y ensayo de muestras de concreto endurecido, ASTM C-42.

El Contratista deberá presentar un programa de los ensayos de laboratorios a realizarse en la ejecución de la obra.

5.1.24. Medición y forma de pago

Medición

La medición del concreto será hecha basándose en el volumen contenido dentro de los ejes de la estructura que se indican en los planos. No se harán deducciones por bordes redondeados o biselados o por embebidos que ocupen un volumen menor de 0.15 metros cúbicos ó 0.09 metros cuadrados en sección transversal.

Pago

a) Pago por precios unitarios

- Excepto que se especifique lo contrario, la unidad para el pago del concreto de los diferentes elementos en consideración será de metros cúbicos para volúmenes y metros para longitudes.

- El precio deberá incluir el costo de total de materiales, equipos, herramientas y mano de obra (si aplicase) requeridos para completar el trabajo, con excepción de cualquier refuerzo o partes embebidas especificadas como pago por separado.

- El pago por precio unitario no se empleará para el concreto colocado en estructuras cuyo pago sea hecho por monto global

b) Contrato por monto global

- Bajo este tipo de contrato los elementos en concreto serán pagados por el monto global y no serán medidos. Esta forma de contrato cubrirá la provisión de todos los materiales de concreto, refuerzos (si así se considerase), materiales misceláneos embebidos, equipo, la obra de formado, manufactura, transporte, colocación, acabado, curado y protección del concreto en estas estructuras.

5.2. ACERO DE REFUERZO

5.2.1. Definición



Se entiende por acero el que, en forma de varilla, se utilizará como refuerzo con el concreto y aquel que, según las especificaciones de la AISC, se emplee en la construcción.

5.2.2. 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 $f_y=4,200$ kg/cm² (grado 60) y $f_y=2,800$ kg/cm² (grado 40) (diámetros de acuerdo con lo especificado en los planos estructurales).

- Alambre de amarre calibre 18.

- Espaciadores y separadores de concreto.

5.2.3. Transporte y almacenaje

Todo material de acero estructural o de refuerzo se almacenará bajo cobertizos o techados y sobre plataformas elevadas, patines u otros soportes sobre el nivel del terreno natural; se protegerá, además, contra rotura, deterioro superficial por oxidación o alteración química en general. Al colocarse en la obra estará libre de óxido, tierra, polvo, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña que pueda perjudicar las estructuras.

5.2.4. Acero de refuerzo

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 podrán 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, antes de su empleo, si es necesario, limpiarse adecuadamente.

Las barras de refuerzo deberán ser grado estructural 60 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 de acuerdo con CHOC-08).

Tamaños de varillas	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#14	#18
Peso (kg/m)	0.56	0.996	1.557	2.242	3.051	3.986	5.075	6.422	7.929	11.418	20.298
Diámetro (cm)	0.95	1.27	1.59	1.91	2.22	2.54	2.87	3.22	3.58	4.30	5.73
Área de sección (cm ²)	0.71	1.27	1.98	2.85	3.88	5.07	6.45	8.17	10.08	14.52	25.81

5.2.5. Especificaciones que cumplir

Las varillas de refuerzo cumplirán las "Especificaciones para varillas de acero de lingote para refuerzo en concreto" (ASTM A-615).

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).

5.2.6. Normas para la colocación de acero en vigas y columnas

a) El refuerzo superior e inferior de vigas que lleguen a una columna por caras opuestas deberá ser continuo a través de la columna donde sea posible. Cuando las barras superiores o inferiores no se puedan pasar debido a cambio de la sección transversal de la viga, éstas deberán ser ancladas de acuerdo con lo indicado en planos.

b) El refuerzo superior e inferior de vigas que lleguen a una columna, pero no continúen en la cara opuesta deberá ser extendido dentro de la columna hasta la cara opuesta de la región confinada y anclada lo suficiente para desarrollar su resistencia última (F_y).

c) La longitud de anclaje se calculará empezando en la cara de la columna donde termina la viga. Toda barra deberá terminar en gancho estándar de 90 grados, o gancho y extensión de tal manera que se cumpla la longitud requerida.



d) En todos los casos no previstos en la especificaciones o planos, se deberá usar lo que indique la Norma ACI-318.83 "Building Code Requirements for Reinforced Concrete", del American Concrete Institute.

e) ESPERAS: El Contratista deberá dejar esperas para las futuras paredes tanto en cimiento como en vigas y columnas, atendiendo las indicaciones de los planos confirmadas o rectificadas por el Supervisor. Dichas esperas deberán dejarse con protección adecuada contra la corrosión y a la vez de remoción relativamente fácil cuando se reanude la construcción. Si por cualquier razón el Contratista no prevé dichas esperas, deberá epoxicarlas a su costo y no representar un cobro adicional al Cliente.

5.2.7. Ganchos y dobleces

El término "Gancho Normal" será usado para referirse a los siguientes casos:

a) Una vuelta semicircular (180°) más una extensión de longitud no menor de cuatro diámetros de la varilla ni menor que 6 cm al extremo de la varilla.

b) Una vuelta de 90° más una extensión de por lo menos 12 diámetros de la varilla al extremo libre.

c) Una vuelta de 90° o de 135° más una extensión mínima de por lo menos seis diámetros de las varillas, pero no menor que 6 cm al extremo libre de la varilla.

Este tipo de gancho se permite únicamente para anclaje de estribos y anillos

5.2.8. Radios mínimos

El radio del doblez 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 cinco diámetros de la varilla.

RADIOS MÍNIMOS DE DOBLEZ

TAMAÑO DE LA VARILLA	RADIO MÍNIMO
No. 3 a No. 5	6 DIÁMETROS DE VARILLA
No. 6, No. 7 o No. 8	10 DIÁMETROS DE VARILLA



5.2.9. 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.

5.2.10. Espaciamiento de varillas

a) La separación libre entre varillas paralelas (excepto en columnas y entre capas múltiples de varillas en vigas) no será menor que el diámetro nominal de la varilla, o 2.5 cm.

b) Cuando el refuerzo de vigas o viguetas esté colocado en dos o más camas, la distancia libre entre ellas será menor de 2.5 cm., y las varillas de las camas superiores se colocarán en la misma posición que las inferiores cada uno en su plano respectivo.

c) En muros y losas, con la excepción de losas nervadas, la separación del refuerzo principal no será mayor que tres veces el espesor de la losa o muro ni mayor de 45 cm.

d) En columnas con estribos, la distancia libre entre varillas longitudinales no será menor que $1 \frac{1}{2}$ " veces el diámetro de varilla, $1 \frac{1}{2}$ " veces el tamaño del agregado grueso o 4 cm.

e) La distancia libre entre varilla también será aplicable a la distancia libre entre una junta traslapada y los traslapes o varillas adyacentes.

5.2.11. Juntas de refuerzo

a) No se harán juntas en el refuerzo, excepto las indicadas en los planos de diseño o las especificaciones autorizadas por el Supervisor.

b) Se evitarán las juntas en los puntos de máximo esfuerzo de tensión y, cuando éstas sean necesarias serán traslapadas, con la aprobación del Supervisor. En cualquier caso, la junta transferirá la totalidad del esfuerzo calculado de varilla a varilla, sin exceder tres cuartas partes del esfuerzo de adherencia permisible que se establece en esta especificación. Sin embargo, la longitud del traslape para varillas corrugadas será no menor que 24, 30 y 36 diámetros de varillas para resistencias de fluencia especificadas de 2,800; 3,500 y 4,200 kg/cm², respectivamente. Tampoco será menor que 30 cm.

c) Juntas en el refuerzo cuando el esfuerzo crítico de diseño es de compresión: La longitud de traslape de varillas corrugadas será .de 20, 24 Y 30 diámetros de varilla para resistencias de fluencia especificadas de 3,500 o menos; 4,200 y 5,300 Kg. /Cm. respectivamente. En ningún caso será menor de 30 cm. Cuando la resistencia especificada del concreto sea menor de 211 kg/cm, la longitud de traslape será un tercio mayor que los valores antes mencionados. Para varillas lisas, el traslape mínimo será dos veces el especificado para varillas corrugadas. La longitud de traslape de varillas corrugadas será de 40 diámetros de varilla.



En varillas que se requieran sólo por compresión, el esfuerzo de compresión podrá Ser transmitido por apoyo directo de una barra con otra con cortes normales, manteniendo el contacto concéntrico por medio de una camisa soldada o por medio de un dispositivo mecánico.

d) Una junta bien soldada es aquella en que las varillas están unidas y soldadas de tal modo que puedan desarrollar una tensión de por lo menos 125%de la resistencia de fluencia especificada para la varilla de refuerzo.

Las conexiones mecánicas aprobadas para tomar tensiones o compresiones serán equivalentes en resistencia a una junta bien soldada.

5.2.12. Traslapes longitudinales

Tabla de traslapes

MATERIALES		CALIBRES	DIÁMETROS	ANCLAJES O TRASLAPES (La)
f _c	F _y	2	1/4"	30cm
3000 psi	60,000 psi	3	3/8"	40cm
CONCRETO	ACERO	4	1/2"	40cm
		5	5/8"	50cm
		6	3/4"	63cm
		8	1"	116cm

5.2.13. Soldadura

Generalidades:

La soldadura de arco-metal protegido será conforme al "Standard Code For Arc and Cast Welding in Building Construction".

Proceso de Soldadura:

Las soldaduras de tensores y arriostres debe hacerse empleando soldadura de arco metal protegido.



Electrodos:

a) En planchas y en barras de refuerzo, los electrodos serán de la clasificación E6013 o E7013 de las "Tentative Specifications for Mild Steel Arc Welding Electrodes" (AWS Designation AS.1; ASTM Designation A. 233) u otra nomenclatura que acepte el Supervisor.

b) Los electrodos con cubierta de bajo contenido de hidrógeno deben estar completamente secos antes de usarse. Los electrodos tomados de paquetes herméticamente sellados deben usarse dentro de un tiempo no mayor de cuatro horas después de haber sido abiertos.

Los electrodos que no se usaron dentro del período de cuatro horas, los electrodos que se toman de paquetes abierto o no herméticamente sellados o electrodos que han estado expuestos a una atmósfera con humedad relativa de 75% o más, deben secarse durante una a tres horas antes de usarse.

Preparación del Material Para Soldar:

- La superficie a soldar debe estar limpia, sin polvo, cemento, óxido u otras materias extrañas.
- No importa que tenga escamas de metal.
- Los herrajes para conexión embebidos en concreto de planchas y barras soldadas con bordes cuadrados pueden soldarse con filete, sin necesidad de hacerles canales de forma especial, previendo que los bordes no tengan aristas y rasgaduras.
- Después de soldar, se debe aplicar pintura anticorrosiva de acuerdo a especificación.
- Los equipos de soldadura deberán tener el amperaje requerido por el electrodo especificado.

5.3. ENCOFRADOS

5.3.1. General

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.



El Contratista debe incluir el encofrado, los andamios y desencofrado como parte de la actividad como en castillos, soleras, vigas, cargadores, batientes, losas u otros.

El diseño y la construcción de los encofrados son una obligación y una responsabilidad enteramente del Contratista.

Alcance

El trabajo incluye, pero no se limita a los siguientes elementos:

- Elaboración e instalación de paneles de madera o metal (tablas 0020 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.

Verificación de la Calidad

- a) El diseño y construcción de moldes y encofrados será responsabilidad y obligación del Contratista.
- b) Todos los encofrados serán rígidos, resistentes, impermeables al mortero. Deben utilizarse materiales de alta calidad que garanticen la forma original del elemento de concreto al momento del colado.
- c) Los encofrados deberán ser lo suficientemente fuertes para soportar la acción de los vibradores mecánicos cuando se usen en el vaciado.
- d) 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.
- e) El pilotaje del encofrado deberá colocarse de acuerdo con el volumen del concreto que se soportará. Deberá tenerse especial cuidado de que el terreno donde se apoyará el pilotaje esté debidamente compactado y tenga la resistencia suficiente para soportar el peso del concreto.
- f) Cuando el concreto sea vaciado, la superficie de dichos encofrados estará libre de incrustaciones de mortero, lechada y de cualquier otro material indeseable que pueda



contaminar el concreto o interferir con el cumplimiento de los requerimientos de las especificaciones relativo al acabado de las superficies resultantes.

g) Todos los encofrados deberán mojarse completamente por fuera, inmediatamente antes del vaciado del concreto

h) Si los presentes requisitos no se cumplen, el Supervisor podrá ordenar la suspensión del trabajo, antes o durante el vaciado, hasta que los problemas hayan sido satisfactoriamente corregidos.

i) Los encofrados serán aprobados por el Supervisor, y ninguna fundición deberá ser llevada a cabo sin la aprobación de este.

j) Todos los encofrados deberán ser aprobados antes del vaciado del concreto, pero tal aprobación no librerá al Contratista de la responsabilidad por los resultados obtenidos.

k) Los separadores de madera, de cualquier clase que sea, que se usen para separar los encofrados, no deberán quedar dentro del trabajo terminado.

Productos

El material de los encofrados será escogido por el Contratista, a no ser que se indique uno determinado en los planos o estas especificaciones de construcción. 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.

En columnas, castillos y vigas, los encofrados serán construidos en madera de primera calidad o metálicos que garanticen la integridad y acabado requerido, a menos que se indique lo contrario.

No se permitirá en el uso de materiales que puedan ocasionar manchas en las superficies de concreto.

Madera

La madera deberá ser de primera calidad, seca o con máximo de humedad de 10%, no deberá llevar residuos de corteza, podredumbre, picaduras de insectos, hongos, pandeo ni alabeo. Su apariencia (caras y cortes) deberán ser uniformes, no estar deformada, podrida o agrietada.

Cuando la madera tenga un máximo 3 usos o que su deterioro sea evidente, el Contratista no podrá utilizarla para el encofrado o apuntalamiento de estructuras a fundirse en ninguna circunstancia. Los encofrados serán aprobados por el Supervisor, y ninguna fundición deberá ser llevada a cabo sin su aprobación.



Antes de usar la madera por segunda vez se deberá limpiar perfectamente todas las superficies en contacto con el concreto.

Módulos metálicos

Los módulos metálicos para encofrados deberán estar libre de oxidaciones o herrumbres, en buen estado, sin abolladuras ni deformaciones que afecten las dimensiones finales de las formas fundidas o coladas.

Los accesorios metálicos usados para sostener los encofrados verticales se aflojarán tan pronto como sea práctico, para que los encofrados se aflojen un poco y permitan que el agua del curado penetre entre el concreto y el encofrado.

5.3.2. Ejecución

Instalación

a) La elaboración de los encofrados debe ser construida fielmente de acuerdo con la forma y dimensiones del diseño estructural, los encofrados deberán ser firmes y correctamente alineados, para evitar desplomes y descuadres en la construcción, y además cumplir con los requerimientos del concreto estructural y de conformidad con las tolerancias en la construcción.

b) Los moldes deberán ajustarse para obtener la alineación exacta de la superficie y para prevenir la salida del mortero.

c) Todas las superficies interiores de los encofrados estarán completamente limpias y tratadas adecuadamente para obtener superficies lisas, compactas, de color y textura normales y uniformes.

d) Se deberán regir por la Sección 318-57 del ACI.

e) Esta obra falsa deberá ser rígida, garantizar una correcta posición del concreto y, aunque debe ser revisada y aprobada por el Supervisor, la responsabilidad de esta es a cuenta del Contratista.

f) Los amarres para encofrado que serán retirados completamente serán cubiertos con un agente desmoldante que no produzca manchas.

1. Variación de la plomada a) En las líneas y máximo para las longitudes completas de las superficies de columnas, pilastras y paredes. b) Para las esquinas expuestas de columnas, surcos de control de empalmes, y otras líneas visibles	En 3.00m de longitud: 6 mm Máximo para la longitud total: 25 mm En 6.00m de la longitud: 6mm Máximo para la longitud total: 20 mm
2. Variación del nivel o de la gradiente indicados en los dibujos:	En 3.00m de longitud: 6 mm En 6.00m de longitud: 10 mm



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

a) En faldones de losa, faldones de vigas de techo. b) En dinteles expuestos, cargadores, parapetos, elementos horizontales y otras líneas visibles	Máximo para la longitud total: 20 mm En 6.00m de la longitud: 6mm Máximo para la longitud total: 13 mm
3. Variación lineal de los ejes establecidos en planta	En 6.00m de longitud: 13 mm Máximo para la longitud total: 25 mm
4. Variación de la distancia entre las paredes, columnas y particiones.	6 mm por 3.00 m de distancia No debe haber una variación mayor de 25 mm
5. Variación en los tamaños y localizaciones de las aberturas del piso y pared.	Menos: 6 mm Más: 13 mm
6. Variación en dimensiones de la sección transversal de columnas y vigas y en el espesor de losas	Menos: 6 mm Más: 13 mm
7. Cimentaciones a) Variación de dimensiones en planta. b) Desplazamiento de la excentricidad c) Reducción en el espesor	-Menos: 13 mm Más: 50 mm Cuando sean encofradas. Más 75mm cuando sean coladas contra excavación sin encofrar. 2 por ciento de la anchura de la zapata en la dirección del desplazamiento, pero no más de 50 mm. Menos: 5% del espesor especificado.
8. Variación en los peldaños de gradas a) En un tramo de gradas (hasta el descanso). b) En peldaños consecutivos	Contrahuella: 3 mm Huella: 6 mm Contrahuella: 2 mm Huella: 3 mm

Desencofrado

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

b) Los paneles de encofrado que se reutilizarán se despojarán de todo el excedente del concreto anteriormente fundido y cualquier otro material ajeno, antes de la reutilización.

c) Los paneles de encofrado deben ser removidos previniendo que no haya un daño al concreto utilizando un agente desmoldante que no produzca manchas y que haya una completa seguridad en la estructura. El tiempo mínimo requerido para que el concreto logre una resistencia adecuada para el desmoldado sin comprometer la seguridad de los trabajadores o la calidad del concreto depende de varios factores que incluyen, pero no se limitan a temperatura ambiente, alturas de colado, tipo y cantidad de aditivo y tipo y cantidad de cementante en el material. Es responsabilidad del Contratista considerar todos los factores aplicables y dejar los moldes en sitio hasta que se considere que es seguro removerlos.

d) Se utilizará una desmoldante similar o superior a Sika SEPAROL.

• **Desmoldante**

Descripción:



Tiene que ser un aceite emulsionable, que impide la adherencia de concretos y morteros a las formaletas de metal o madera. Deberá utilizarse un producto que no manche el concreto.

Preparación:

Las formaletas de madera deben estar limpias, las metálicas deberán además estar secas.

Aplicación:

Se aplicará con brocha, rodillo, estopa o pistola en una capa que cubra completamente la superficie de la formaleta.

e) En cualquier caso, los moldes no deberán ser removidos hasta que la resistencia mínima a la compresión haya sido alcanzada, a menos que se especifique lo contrario. Aquellos encofrados que soporten más de un elemento no serán removidos hasta que el criterio exigido sea cumplido por todos los elementos soportados.

f) El encofrado de los asientos de las vigas, de las losas y todas aquellas cimbras que soportan el peso del concreto no se removerán hasta que el concreto haya alcanzado su resistencia especificada para los 28 días, o como lo ordene el Supervisor.

g) Los encofrados para columnas y muros que no soporten el peso del concreto se podrán retirar tan pronto como el concreto haya fraguado lo suficiente para no dañarse en la operación de desencofrado, pero no antes de por lo menos 72 horas después de la colocación del concreto.

h) 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 no antes de por lo menos 48 horas después de la colocación del concreto.

i) Los paneles de los fondos y las orillas de los encofrados no serán quitados de vigas, de pisos y de paredes hasta que los elementos estructurales sean lo suficientemente fuertes para soportar su propio peso y cualquier otra cara de la construcción. Los paneles de los fondos o las orillas no serán quitados antes de que la resistencia del concreto haya alcanzado el 70 por ciento de la resistencia del diseño, según el resultado de las pruebas de los cilindros curados de campo u otros métodos aprobados.

j) La resistencia deberá ser demostrada por especímenes curados en sitio, bajo las mismas condiciones de la estructura que representan, preparados y probados conforme a los métodos y ensayos disponibles localmente (se recomienda ASTM C 39/ C 39 M), y por el análisis estructural que considere las cargas propuestas con relación a estas resistencias y la resistencia del sistema de encofrado y apuntalado.



k) Los cilindros de prueba serán referenciados de acuerdo con el lugar donde se vierta el concreto para así tener un control del desencofrado de los diferentes elementos estructurales, los cilindros de prueba serán quitados de sus moldes a la edad de 24 horas y recibirán, en cuanto sea posible, el mismo curado y protección que las estructuras que representan.

5.4. ZAPATAS

a) La excavación de las zapatas deberá llevarse hasta terreno firme; y previo a la colocación del armado, el Supervisor o inspector deberá aprobar la consistencia del terreno y podrá ordenar excavar hasta una mayor profundidad. Deberá observarse que las zapatas tengan las dimensiones precisas según lo indicado en los planos respectivos.

b) La capacidad soportante del suelo deberá verificarse mediante ensayos de densidad en sitio y pruebas de penetración estándar a modo de garantizar el valor numérico de diseño.

c) El suelo deberá tener una capacidad soportante neta admisible mínima de $\sigma_{adm}=2.0$ kg/cm² en el nivel de desplante de zapatas del edificio.

d) Cuando el terreno lo requiera se deberá estripar o usar encofrado provisional para evitar que el concreto se segregue. Bajo todas las zapatas de concreto se colocará una membrana plástica impermeable antes de efectuar la fundición, con el objeto de evitar pérdidas de agua.

e) Para construir las fundaciones primero se emparejará el fondo de la excavación con mortero pobre 1:8 en un espesor de 5 cm.

f) Se debe realizar en una sola colada de hormigón para evitar juntas de construcción, el concreto a usar será de 3,000 PSI ($f'c = 210$ Kg. /cm.²); acero grado 60 ($f_y = 4200$ Kg. /cm.²). El tamaño máximo del agregado será de 3/4" o lo especificado en los planos estructurales.

g) No se aterrará ninguna zapata hasta que se haya proporcionado el curado necesario y alcanzado la resistencia necesaria. Tampoco se fundirá ninguna zapata hasta que el Supervisor o Inspector hayan revisado y apruebe la profundidad y el lecho del fondo de la excavación.

5.5. ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO

Esta Sección comprende los trabajos, materiales, equipo, etc. necesarios para construir castillos, soleras, vigas, losas, batientes, cargadores y en general toda obra de concreto reforzado que por su naturaleza o condiciones deben vaciarse en el sitio y no pueden ser prefabricados.



El Contratista está obligado a solicitar la inspección y aprobación de cada una de las etapas del proceso antes de proseguir con las subsiguientes como ser: encofrado, armado, colocado, curado, desencofrado, etc.

El acabado de las superficies será ejecutado por personal técnico y experto y se hará bajo la vigilancia del Supervisor, quien medirá las irregularidades de las superficies para determinar si están dentro de los límites aquí especificados. Todas las juntas mal alineadas y los resaltos o depresiones súbitos producidos por mala colocación del encofrado o por defectos de construcción, se consideran como irregularidades bruscas y se medirán directamente.

Este tema se detalla en la sección de Concreto de estas especificaciones.

La cuantificación y el cobro de los elementos estructurales horizontales se harán entre las caras interiores de los elementos estructurales verticales.

5.5.1. Losas y firmes de concreto

Esta especificación contiene los requisitos mínimos para los materiales y la ejecución de losas y placas para firme de concreto para piso.

Se construirán con una resistencia, espesor y refuerzo especificado en los planos. Se deberán construir las pendientes y niveles señalados en los planos y se tomarán todas las precauciones para que las bocas de los desagües, en caso de que existan, no queden obstruidas con concreto. De igual manera la tubería de agua potable, en caso de colocarse deberá hacerse entre la capa de relleno compactado y la capa de concreto, evitando que quede incrustada en la placa.

Los encofrados que se utilizan en la construcción deben ser de madera recta y cepillada. Y a la vez recibir un curado durante un tiempo no menor a siete días y protegerse convenientemente contra riesgos e imperfecciones.

6. OBRA METÁLICA

6.1. DESCRIPCIÓN

El trabajo incluido en esta Sección se refiere a todas las partes de la obra en que se utilizará metal o similar como material de construcción. Parte de las obras de carpintería de metal serán indicadas en los planos.

6.2. TRABAJO INCLUIDO

Sin limitarse a lo indicado, el trabajo incluirá:

- a) Barandal metálico



6.3. GENERALES

- a) Esta Sección se refiere al suministro e instalación de los elementos de los elementos de acero que en este proyecto se limita al barandal metálico. Se incluyen especificaciones generales que describen todos los requisitos y procedimientos necesarios para la ejecución de obra en lámina y perfiles metálicos, así como indicaciones particulares para la ejecución de cada uno de los ítems que anteriormente se relacionan.
- d) Los cordones de soldadura utilizados en las uniones serán pulidos y las uniones esmeriladas de manera que una vez pintada la puerta presente un acabado uniforme y continuo. Así mismo la lámina que conforma la hoja de la puerta deberá fijarse firmemente al marco y en ningún punto de la unión deberán quedar luces o perforaciones.
- e) Serán pintadas de acuerdo con lo estipulado en la sección concerniente a la pintura de Elementos metálicos, para lo cual, deben tenerse especial cuidado de revisar que estén libres de óxido, polvo, aceite, grasa, escamas de laminación, etc.
- f) El Contratista deberá hacer la limpieza por medio de cepillos de alambre y esponjas metálicas removiendo todos los materiales duros adheridos a la superficie. Cuando se encuentren incrustaciones demasiado adheridas como salpicaduras de soldadura o cualquier otra irregularidad notoria, deberán ser removidas mediante el uso de rasquetas, esmeriles eléctricos o neumáticos.
- g) Realizada esta operación se aplicará la capa de acabado final, según las especificaciones y los colores aprobados por la Supervisión.

6.4. PINTURA EN OBRA METÁLICA

- a) Una vez que la superficie este completamente limpia y libre de polvo, grasa, cera o cualquier sustancia que pueda afectar la adherencia se iniciará el proceso de pintado.
- b) Se inicia con la aplicación de una capa de Primario o Primer para pintura 100 % acrílica automotriz, tratamiento de secado rápido. Mezclar previamente este producto con thinner laca de la misma línea con una relación de la mezcla según indicación del fabricante.
- c) Proceder a la aplicación utilizando el equipo con la boquilla y presión recomendada por el fabricante para obtener buenos resultados. Deberán realizarse pruebas del equipo antes de la aplicación.
- d) Se continúa con la aplicación de la pintura automotriz mezclada previamente con thinner acrílico de la misma línea de los productos usados, con una relación de mezcla de 1:1, una parte de pintura y una de thinner. Remover bien la lata y proceder a su aplicación con la pistola.



Déjese secar completamente antes de aplicar otra mano o el acabado final. Se aplicarán dos manos, obteniendo una superficie bien cubierta.

e) Terminar con la aplicación de brillo bicapa transparente de la misma línea de la pintura automotriz, mezclado previamente con el thinner acrílico.

f) Para mejores resultados no pinte en días muy húmedos, pues se atrasa el tiempo en secado.

g) Limpie manchas y equipos de pintar antes de utilizarlos.

h) Todos los remates de soldadura, después de la limpieza, serán retocados.

7. GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

7.1 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.058 Normas Técnicas de las Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillados Sanitarios, Acuerdo No. 084 Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable, Acuerdo No. 1567-2010 Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos), Acuerdo No. STSS-053-04 Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales vigente.

7.1.1 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.

7.1.2 ESTRUCTURAS Y RESPONSABILIDADES ORGANIZATIVAS

a. Toda la organización del Contratista será responsable por la implementación de la gestión ambiental.



- b. El Contratista contará con personal y empleados suficientes para garantizar el cumplimiento de las funciones, control y monitoreo de las medidas de mitigación establecidas.
 - i. El Contratista deberá nombrar un ingeniero como el **Representante de la Gestión Ambiental del Proyecto, el cual deberá estar inscrito en DECA-SERNA como Prestador de Servicios Ambientales.**
 - ii. Deberá contar con al menos **una (1) cuadrilla de 6 personas para realizar actividades de gestión ambiental del proyecto:** limpieza permanente, cobertura de desperdicios con lona plástica, manejo de residuos sólidos, protección arbórea y recuperación de jardines.
- c. El Representante del Contratista de la Gestión Ambiental tendrá la autoridad para:
 - i. Detener cualquier trabajo que represente una amenaza para la conservación del medio ambiente.
 - ii. Dirigir la corrección de cualquier violación de las reglas ambientales.
 - iii. Iniciar las tareas y obras de mitigación contempladas en la Gestión Ambiental del proyecto.
- d. El Contratista será responsable de realizar reuniones quincenalmente para el seguimiento de la gestión ambiental del proyecto en conjunto con la Supervisión y SEAPI-UNAH.

7.2 FORMA DE PAGO

Las actividades referentes a la gestión ambiental se estimarán bajo la observancia cuantitativa de las cantidades de obra presentadas en cada estimación de acuerdo con el porcentaje de avance físico observado por la Supervisión en la obra y siguiendo los criterios cualitativos emitidos por personal de la SEAPI-UNAH, quien evaluará el cumplimiento de las medidas de mitigación, mismas que deberán certificarse a entera satisfacción por parte de la Supervisión. **Los costos para la ejecución de las medidas de mitigación que no se encuentren en la lista de actividades y cantidades de obra, deben ser considerados en los costos indirectos por El Contratista.**

7.3 IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN EL PROYECTO

En la tabla que se muestra a continuación se presentan los posibles impactos ambientales y sociales identificados en el proyecto, durante la construcción del interceptor de aguas



residuales. A partir de dicha evaluación de impacto ambiental, se presentan las medidas de prevención y mitigación, las cuales son descritas a profundidad en la siguiente sección.

Tabla 1. Evaluación de Impacto Ambiental y Medidas de Mitigación del Interceptor de Aguas Residuales

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDA MITIGACIÓN DE
MEDIO FÍSICO	ATMÓSFERA	Alteraciones en las calidades del aire, ocasionadas por el polvo que generan las actividades de excavación, construcción y por movimiento vehicular propio de la obra y externas a la misma.	Medida MIT -1
		Alteraciones en los niveles sonoros.	Control de emisiones gaseosas, material particulado, ruidos y vibraciones
		Afectación de colonias vecinas vulnerables al incremento de ruido y polvo en el área.	
	SUELO	Generación de desechos sólidos y posibles derrames de las maquinarias (aceites, etc.)	Medida MIT- 2
		Afectación en la calidad del suelo producto de efluentes líquidos.	Control de la correcta gestión de los residuos sólidos urbanos y efluentes líquidos
		Aumento en la erosión durante excavaciones y ocupación del suelo.	Medida MIT- 3
		Afectación en la calidad del suelo durante excavaciones.	Control de excavaciones, remociones de suelo y cobertura vegetal



FACTORES AMBIENTALES		IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDA MITIGACIÓN DE
	AGUA	Aumento de sólidos en suspensión en la quebrada La Orejona.	
MEDIO BIÓTICO	FAUNA Y FLORA	Desaparición temporal de la flora (árboles, arbustos y hierba) y afección de la fauna asociada.	Medida MIT- 4 Protección Arbórea
		Pérdida de árboles del sitio.	
		Afectación de hábitats naturales, vida silvestre y vegetación natural en áreas cercanas del proyecto. Deterioro y cambio en el paisaje.	
		Deposición de sólidos en suspensión en las hojas.	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS	Afectación de accesibilidad de la población universitaria, de manera temporal, durante las actividades de construcción.	Medida MIT- 5 Control de señalización en la obra, notificaciones a la población de tareas a realizar
		Generación de empleos durante la etapa de construcción.	N/A

7.4 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:



7.4.1 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. 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 las diferentes áreas de Ciudad Universitaria.

Medida MIT- 1		CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES
Impactos Ambientales que se desea prevenir o corregir:		Afectación de la calidad del aire. Afectación de los niveles sonoros. Afectación a seguridad de operarios y salud de la población.
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 ruido dentro del recinto de Ciudad Universitaria, será responsable directo de los reclamos que se generen debiendo atender de manera inmediata a fin de evitar molestias.	
2	Con el fin de evitar la sobresaturación de polvo al ambiente, el Contratista implementará un Programa de Humectación de las zonas de trabajo que lo amerite, como, por ejemplo: movimientos de tierra, acarreo de materiales, al menos, dos veces al día durante la ejecución del proyecto. Este trabajo se realizará por medio de un camión cisterna con agua donde este pueda ingresar y con bombas de accionamiento manual donde no sea posible el ingreso del camión cisterna.	
3	El Contratista utilizará plástico liso de polietileno de baja densidad para cubrir material excavado en las áreas de trabajo y evitar la emisión de polvo , aprobado por la Supervisión y SEAPI-UNAH. El plástico debe ser	



Medida MIT- 1		CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES
	resistente a la intemperie. La cantidad de plástico será de acuerdo con el procedimiento establezca el Contratista para la actividad de excavación. Las lonas plásticas deberán reutilizarse y mantenerse en un buen estado a lo largo de todo el proyecto.	
4	No se permitirá la acumulación de desperdicios o residuos en sitios no autorizados, los cuales deberán ser retirados en un plazo de 24 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 de Ciudad Universitaria, así como restringir la velocidad de circulación al proyecto a 15 Km/h dentro del campus.	
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, siendo esto todas las áreas exteriores y espacios cercanos al proyecto, etc. Las cuadrillas de limpieza deberán ser calculadas de acuerdo con las actividades que lo requieran a lo largo del desarrollo del proyecto.	
Emisiones Gaseosas:		
7	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 a Ciudad Universitaria, 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.	
8	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.	



Medida MIT- 1		CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES	
9	Los equipos pesados para la carga y descarga deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad. Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la maquinaria con el objetivo de no entorpecer la circulación de vehículos en Ciudad Universitaria.		
Ruidos y Vibraciones:			
10	El Contratista deberá delimitar el área del proyecto o frente de trabajo, con malla de seguridad , previa aprobación por el equipo técnico de la SEAPI-UNAH y Supervisión, para evitar el acceso a terceras personas, generación de ruidos y dispersión de partículas en suspensión. Ver Sección de SEGURIDAD OCUPACIONAL.		
11	El Contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (limpieza de terrenos, excavaciones y construcción de obra civil) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito dentro y fuera de la obra. Este cronograma deberá ser socializado con las autoridades correspondientes, con el objeto de crear la menor molestia posible.		
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.	



Medida MIT- 1	CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS, MATERIAL PARTICULADO, RUIDOS Y VIBRACIONES
	Ausencia de reclamos por parte de la comunidad universitaria y aledaña al campus.
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

7.4.2 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:



Medida MIT- 2		CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS
Residuos Sólidos Urbanos:		
1		El Contratista capacitará al personal con 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”, “Residuos Domiciliarias” y “Residuos Peligrosos”. 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 de Ciudad Universitaria, 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, estableciendo rutas de acarreo dentro del campus 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		Se deberá elaborar un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Líquidos (desechos inertes, basura domiciliaria y en especial para desechos peligrosos). El Plan de Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios y Líquidos deberá ser elaborado por un especialista en materia ambiental, inscrito como Prestador de Servicios Ambientales en DECA-SERNA.
Efluentes Líquidos:		



Medida MIT- 2		CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS
6	No se permitirá el lavado de los camiones de concreto, volquetas, camiones y equipo en general dentro del perímetro y área de influencia del proyecto u otros tipos de áreas dentro del Ciudad Universitaria.	
7	El Contratista deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.	
8	El Contratista deberá proteger el suelo con lona plástica para evitar la contaminación por mezcla de concreto , de la misma manera retirar los desperdicios. Las lonas plásticas deberán reutilizarse y mantenerse en un buen estado a lo largo de todo el proyecto.	
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 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.



Medida MIT- 2	CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS
Responsable del Seguimiento y monitoreo:	Supervisión / SEAPI

7.4.3 CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCIONES DE SUELO Y COBERTURA VEGETAL

El Contratista deberá garantizar el buen manejo de los suelos durante el período de excavación, de lo contrario se puede afectar la calidad del suelo, el escurrimiento superficial, la flora y la fauna, el paisaje y la seguridad de los trabajadores.

Medida MIT- 3	CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCIONES DE SUELO Y COBERTURA VEGETAL
Impactos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	<p>Afectación de la calidad del suelo y escurrimiento superficial.</p> <p>Erosión del suelo por la obra civil.</p> <p>Afectación a la flora y fauna.</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:
1	El Contratista capacitará al personal en relación con las buenas prácticas para el control de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal.
2	Se deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen en el área del proyecto sean las estrictamente necesarias , de lo contrario pueden producir daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad, asentamientos y



Medida MIT- 3		CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCIONES DE SUELO Y COBERTURA VEGETAL	
		escurrimiento superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje urbano en forma negativa.	
3		El Contratista deberá trasladar el material sobrante, resultante de cortes y excavaciones hacia los lugares indicados por la SEAPI-UNAH.	
4		En el caso de remoción de la cobertura vegetal, esta podrá ser seleccionada y almacenada en sitios autorizados por la Supervisión y SEAPI-UNAH, para su posterior aprovechamiento.	
5		El Contratista deberá realizar identificación, rescate y reubicación de flora, previo al descapote del sitio; trasladando las especies a zonas propuestas para vegetación por SEAPI-UNAH.	
6		El Contratista deberá respetar la franja de 15 metros de protección de los cuerpos de agua contenido en “Acuerdo 554, Tegucigalpa, D.C.; 5 de enero de 1977”, conservando las características naturales de la quebrada, incluyendo especies nativas y respetando el derecho de cauce de 7.50 m a cada lado partiendo del centro de la quebrada.	
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 excavaciones y remociones de suelo y vegetación innecesarias. Ausencia de no conformidades de la Supervisión. Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y la comunidad universitaria.	



Medida MIT- 3	CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCIONES DE SUELO Y COBERTURA VEGETAL
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

7.4.4 PROTECCIÓN ARBÓREA

El Contratista capacitará al personal en relación con las buenas prácticas para la protección y conservación de los recursos suelo, agua y fauna en el área de incidencia del proyecto, sobre todo donde exista mayor presencia de árboles, vegetación y fauna.

No se permitirá poda ni corte de ningún árbol sin previa autorización de la autoridad competente.

Medida MIT- 4	PROTECCIÓN ARBÓREA
Impactos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	Afectación de la calidad del suelo y escurrimiento superficial. Afectación a la flora, fauna y paisaje. Afectación a seguridad de operarios y salud de la población.
ACCIONES A DESARROLLAR POR PARTE DEL CONTRATISTA	
No.	Descripción de la medida:



Medida MIT- 4	PROTECCIÓN ARBÓREA
Protección Arbórea	
1	<p>Los árboles a ser preservados 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 realicen en las áreas de protección arbórea.</p> <ul style="list-style-type: none">a. El Contratista deberá proteger las zonas radicales críticas, estableciendo un área de protección alrededor de cada árbol o árboles identificados. Estas áreas se establecerán a aproximadamente quince (15) metros de cualquier área de construcción, almacenamiento o tráfico, y se protegerán con malla plástica de seguridad color naranja de cuatro (4) pies (1.2 metros) con madera, se instalará un rótulo que indique (Área de Protección Arbórea. NO Entrar).b. El sistema radicular del árbol podría extenderse más allá del límite establecido por la línea de goteo de la copa del árbol, lo cual se considera generalmente como zona radicular crítica. Cualquier perturbación en esta zona puede afectar directamente las oportunidades de sobrevivencia del árbol. Para proteger esa zona radicular crítica, todas las actividades de construcción y almacenamiento de materiales se deben ubicar de manera que se eviten perturbaciones en la zona de protección.c. El Contratista deberá evitar ocupar el espacio del área de protección arbórea con acopios de materiales o vehículos estacionados, libre de polvo y en buen estado de conservación.
2	<p>Se deberá contar con autorización de la Unidad de Gestión Ambiental de la Alcaldía Municipal del Distrito Central UGA-AMDC, para realizar cualquier poda o corte de árboles, los cuales serán previamente identificados y enumerados. Se deberá realizar el procedimiento bajo los lineamientos e indicaciones brindados por la autoridad competente.</p>
3	<p>Se deberá garantizar el buen manejo de los recursos naturales, suelo, agua y fauna; recuperando los terrenos degradados a través de la reforestación con especies nativas en los lugares en donde la SEAPI UNAH indique. El Contratista deberá reforestar a razón de 3 árboles por cada uno cortado, con especies nativas y de la zona que sean previamente autorizadas por la Supervisión y SEAPI-UNAH.</p>



Medida MIT- 4	PROTECCIÓN ARBÓREA																
4	<p>El Contratista deberá privilegiar la presencia de los árboles ubicados a la orilla de la quebrada protegiendo las ramas y el follaje de la copa de los árboles, evitando el corte de estos; en caso de ser necesario, se deberá solicitar autorización previamente con la SEAPI-UNAH, realizando una inspección de reconocimiento. En el área de influencia del proyecto se encuentran aproximadamente 18 individuos, de los cuales 7 cuentan con DAP (diámetro a la altura del pecho) arriba de 15 cm. A continuación, se enlistan las especies de árboles.</p> <table border="1" data-bbox="582 696 1046 1406"><thead><tr><th>Nombre común</th><th>No. individuos</th></tr></thead><tbody><tr><td><i>Caulote</i></td><td>4</td></tr><tr><td><i>Espino blanco</i></td><td>7</td></tr><tr><td><i>Paraíso</i></td><td>2</td></tr><tr><td><i>San Andrés</i></td><td>3</td></tr><tr><td><i>Sauce llorón</i></td><td>1</td></tr><tr><td><i>Tatascán</i></td><td>1</td></tr><tr><td>Total</td><td>18</td></tr></tbody></table> <p><i>Inventario Arbóreo</i></p> <p><i>Fuente: Inventario realizado por Herbario TEFH, Escuela de Biología</i></p>	Nombre común	No. individuos	<i>Caulote</i>	4	<i>Espino blanco</i>	7	<i>Paraíso</i>	2	<i>San Andrés</i>	3	<i>Sauce llorón</i>	1	<i>Tatascán</i>	1	Total	18
Nombre común	No. individuos																
<i>Caulote</i>	4																
<i>Espino blanco</i>	7																
<i>Paraíso</i>	2																
<i>San Andrés</i>	3																
<i>Sauce llorón</i>	1																
<i>Tatascán</i>	1																
Total	18																
Ámbito de aplicación:	Toda la obra																
Momento/ frecuencia:	Control aleatorio durante toda la construcción con frecuencia mensual.																
Efectividad Esperada:	ALTA																



Medida MIT- 4	PROTECCIÓN ARBÓREA
Indicadores de éxito:	Desarrollo exitoso de nuevas áreas forestadas en el área de la obra. No detección de cortes y daños innecesarios en los árboles cercanos. Ausencia de no conformidades del auditor. Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y la Comunidad Universitaria.
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

7.4.5 ENTORNO SOCIAL DEL PROYECTO

El Contratista deberá garantizar que se manejen de manera correcta las posibles interferencias que se puedan provocar durante la interacción del proyecto con la comunidad universitaria, entre ellos: cambios en el tránsito vehicular y peatonal, ocupación de espacios públicos, ruidos molestos u otros efectos sobre las personas que deben ser considerados durante el período de ejecución de la obra, a fin de que sean prevenidos o atendidos adecuadamente en el momento que se generen dichos efectos.



Medida MIT- 5	CONTROL DE SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA, NOTIFICACIONES A LA POBLACIÓN DE TAREAS A REALIZAR
Impactos Ambientales que se desea prevenir o corregir:	<p>Afectaciones a la Seguridad de Operarios y Población.</p> <p>Afectaciones al Tránsito Local.</p> <p>Molestias a la población.</p> <p>Eventuales conflictos con la población por intereses no deseados como consecuencia del desarrollo de la obra.</p>
ACCIONES A DESARROLLAR POR PARTE DEL CONTRATISTA	
No.	Descripción de la medida:
Señalización:	
1	El Contratista capacitará al personal, con 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 empleados 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 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 durante las afectaciones temporales a la población e informar acerca de las actividades durante la ejecución del proyecto, de acuerdo con la Sección de SEGURIDAD OCUPACIONAL.



Medida MIT- 5		CONTROL DE SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA, NOTIFICACIONES A LA POBLACIÓN DE TAREAS A REALIZAR
6	El Contratista deberá garantizar la movilidad segura de toda la población universitaria , proveer de paso libre y seguro para el acceso de la obra, manteniéndolo libre de obstáculos. Deben permanecer limpios y libres de desperdicios, tuberías, extensiones eléctricas, o cualquier tipo de materiales o equipo y herramientas.	
7	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, SERNA que apliquen a todas las actividades del proyecto específico.	
Notificaciones a la comunidad:		
8	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 a la población 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.	
9	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 afectados directamente por las obras. El Contratista deberá documentar el proceso de información con terceros en forma fehaciente.	
10	Se deberán utilizar canales institucionales, redes sociales, entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de cortes de calles o de rutas.	
11	El Contratista deberá disponer de mecanismos efectivos para que tanto los particulares directamente afectados por las obras como la población en general puedan hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias.	
Ámbito de aplicación:		Toda la obra



Medida MIT- 5	CONTROL DE SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA, NOTIFICACIONES A LA POBLACIÓN DE TAREAS A REALIZAR
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

7.5 CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES

- a. El Contratista realizará reuniones semanalmente para capacitar a los trabajadores en las actividades que se llevaran a cabo para monitorear y evaluar internamente la implementación de las medidas de mitigación.



- b. Después de cada reunión, el encargado del Contratista redactará un informe de la reunión con los nombres de los trabajadores presentes y los temas discutidos durante la reunión.
- c. El Contratista deberá informar por escrito al Supervisor con la suficiente antelación la fecha, hora y lugar donde se llevará a cabo la reunión, así como un programa de temas a tratar en dicha reunión.

7.5.1 DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVOS

- a. El Contratista será responsable por el reporte mensual y la exactitud de los documentos que dejen constancia de la gestión ambiental realizada en el proyecto.
- b. Los reportes mensuales u otros documentos requeridos por este Contrato deben ser firmados o refrendados y fechados por el profesional responsable de la Gestión Ambiental del proyecto.
- c. El archivo técnico del Contratista sobre este tema contendrá la siguiente información como mínimo:
 - i. Los informes mensuales del responsable de la Gestión Ambiental del Proyecto por parte del Contratista.
 - ii. Informes de las reuniones semanales de capacitación con los trabajadores.
 - iii. Registro fotográfico necesario para documentar actividades que perjudiquen el medio ambiente u otros casos que ameriten registro.



8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SALUD E HIGIENE Y SEGURIDAD

8.1 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 la Salud e Higiene 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 Contratista deberá elaborar y presentar a la SEAPI y a la Supervisión, **El Plan de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional (PSO)**, el plazo de presentación es de 15 días calendario una vez adjudicado el proyecto y será parte de los requisitos indispensable para proceder con el pago de la Primera Estimación de Obra. El PSO será elaborado siguiendo los lineamientos básicos que se presentan a continuación, dicho documento debe realizarse en base a los establecido en el Reglamento General de Medidas Preventivas y Accidentes de Trabajo RGMPAT y la legislación nacional vigente.

El PSO es un documento contractual que describirá las políticas, procedimientos y la organización que propone utilizar el Contratista para planificar, ejecutar, monitorear, controlar y documentar las medidas requeridas para la Prevención de la Seguridad, Salud e Higiene en la obra. En ese sentido, el Contratista describirá de forma clara y ordenada, los objetivos, recursos y medios propuestos para satisfacer dichos requerimientos, en cumplimiento de lo establecido con las Leyes de la República de Honduras y las Especificaciones Técnicas de Construcción de la UNAH, programando la realización de las actividades enlazadas al cronograma de construcción y asignando los recursos humanos y económicos para su correcta implementación.

El documento contendrá como mínimo, los elementos básicos que se enlistan en la sección denominada **“Lineamientos Básicos del Plan de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo”** que se mencionan en el presente documento y será entregado a la SEAPI y a la Supervisión simultáneamente, en duplicado para su revisión, quienes podrán rechazar, aceptar o hacer las observaciones correspondientes en un periodo de 15 días.

El documento podrá ser revisado y ajustado las veces necesarias, hasta que sea aceptado en su forma definitiva y deberá ser entregado en formato digital PDF y en físico en un LEITZ, tipo Archivador T-832 o similar, de manera que facilite su ampliación y actualización.

La revisión del Plan de Seguridad, Salud e Higiene por parte del Contratante y Supervisor no eximirá al Contratista de su responsabilidad de planificar, coordinar, ejecutar y controlar las obras, debiendo cumplir 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 que amplíe o modifique su Plan de Salud, Higiene y Seguridad, si la labor por realizarse lo amerita a juicio del Supervisor, o en caso de que el Plan presentado por el Contratista no cumple conscientemente con los objetivos de seguridad e higiene definidos por las Leyes y los demás documentos del Contrato.

Cabe señalar que el PSO no es una copia del Reglamento de Seguridad de la Empresa, sino más bien, un Plan funcional y practico que sirve de herramienta básica y adecuada para informar a todos sobre el procedimiento específico que se realizará en la ejecución de las actividades identificadas previamente con alto o medio nivel de riesgo.

Una vez que el contratista esté listo para dar inicio a la obra y antes de comenzar a trabajar en cada una de las actividades que forman parte del cronograma del proyecto, deberá convocar a las reuniones preparatorias que sean necesarias, deberá asistir con el personal encargado de manejar el equipo o maquinaria, el Maestro de Obra, la Supervisión y el personal capacitado directamente relacionado con el trabajo, a fin de realizar demostraciones previas que explique, amplia y suficientemente la forma adecuada de utilizar el equipo, maquinaria, los materiales, escaleras, equipo de protección personal y colectiva, etc. El contratista deberá solicitar la certificación a la Supervisión del cumplimiento de estas reuniones donde también se deberá realizar las pruebas en campo de los elementos de la actividad, del equipo y herramientas antes de efectuar la autorización correspondiente.

8.2 LINEAMIENTOS BÁSICOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y REQUERIMIENTOS DE SALUD DEL TRABAJO.

El Plan de Seguridad, Salud e Higiene del Trabajo (PSO) deberá incluir, como mínimo, los siguientes elementos 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. Declaración de la Política de Seguridad e Higiene del Contratista
- B. Objetivos del Plan de Seguridad, Salud e Higiene
- C. Marco Legal
- D. Estructuras Organizativa y Responsables de la Gestión en la Obra.
- E. Identificación de los Riesgos Asociados con los trabajos a efectuar.
- F. Uso de los Dispositivos de Protección Personal y Colectivo
- G. Medidas de Prevención para la prevención de Accidentes de Trabajo



- H. Capacitación del Personal para Conocimiento del Plan De Seguridad PSO.
- I. Programa de Prevención de Uso de Drogas y Bebidas Alcohólicas
- J. Servicio de Medicina/Primeros Auxilios
- K. Higiene y Saneamiento en las Zona de Trabajo
- L. Programa para Prevención de Incendios e Inducción para Contingencias
- M. Inspección de Equipo, Maquinaria e Instalaciones Temporales
- N. Control y Manejo de Materiales Peligrosos o Tóxicos
- O. Protección al Entorno y Público en General
- P. Identificación del Personal, Empleados y Sub Contratistas
- Q. Resolución de Disconformidades y Accidentes de Trabajo
- R. Documentación y Archivos

8.3 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 estas Especificaciones Técnicas de Construcción, en el sentido común aplicable a cada caso especial que se presente durante la ejecución de las obras.

A continuación, se presentan las Especificaciones Técnicas de los Dispositivos de Protección Personal que se deben utilizar en las obras de la UNAH.



Tabla No.2- Especificaciones Técnicas del Sistema de Protección Personal:

Imagen/Señal	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
 	Casco de seguridad con cinta a la barbilla.	<p>Banderilleros, Peones, Ayudantes, Operadores de equipo y maquinaria, Albañiles, Armadores de hierro.</p> <p>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, 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 4 mes para verificar funcionalidad. Uso estrictamente obligatorio para circular en las zonas de trabajo. La falta de esta observación será motivo para aplicar las sanciones establecidas.</p>
 	Calzado de Seguridad	<p>Banderilleros, Peones de excavación, demolición, corte de concreto, Operadores de equipo y maquinaria, Armadores de hierro.</p> <p>Instaladores de vidrio, todo personal que lo necesite</p>	<p>Punta de hierro, con suela antiderrapante, Impermeable, Resistente a Hidrocarburos</p>	<p>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.</p>



por la tarea a
 realizar.

Imagen/Señal	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
 	Chaleco refractivo sin mangas.	Banderilleros, Peones, Ayudantes, Operadores de equipo y maquinaria, Albañiles, Armadores de hierro. Carpinteros, Electricistas, Fontaneros, Técnicos de A/C, Instaladores, visitantes, proveedores	Color naranja, verde o amarillo con cintas refractivas flexibles de poli-fibra, Revisar cada mes para verificar funcionalidad, Uso obligatorio para circular en las zonas de trabajo. Deberá tener la identificación de la Empresa Contratista y Número de Empleado en la espalda.	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.
	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 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.



**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 reemplazados cuando 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	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
	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 Resistente, Calidad Certificada, deberá ser cambiado cuando 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.



Protección Auditiva

Trabajadores de obra expuestos a ruido continuo. Operadores de equipo y maquinaria pesada, Personal de mantenimiento de equipo y maquinaria

A, Resistente, Calidad Certificada, deberá ser de

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.



ES OBLIGATORIO EL USO DE MASCARILLA

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 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	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
	Guantes de Cuero	<p>Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores expuestos a riesgo corto punzantes. Armadores de Hierro, Demolición, Acarreo de materiales abrasivos, etc.</p>	<p>Material Cuero Resistente, Calidad Certificada, Tallas específicas, deberán ser reemplazados cuando requiera.</p>	<p>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.</p>
				
	Guantes de Hule	<p>Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores en contacto con cemento, pintura, silicón o sustancias químicas, etc. El personal de Instalaciones especiales como por ejemplo Eléctricas o de Vidrio, deberá utilizar guantes especializados y certificados.</p>	<p>Calidad Certificada, Tallas específicas, deberán ser reemplazados cuando requiera.</p>	<p>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.</p>
				





Casco y Protección Facial

Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores en labor de corte de material, expuestos a riesgo de heridas por salpicadura. Armadores de Hierro, Demolición, Operadores de esmeriles, cortadoras rádiales, circulares, carpintería, etc.

Policarbonato de alta resistencia a golpes y ralladuras, Calidad Certificada, ajustables al casco de seguridad, deberán ser reemplazados cuando 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	Nombre del EPP	Uso Personal Obligatorio	Especificación	Normativa
 	Gafas Protectoras	Peones, Ayudantes, Albañiles y trabajadores expuestos a riesgo de heridas por voladura de virutas. Armadores de Hierro, Demolición, Operadores de Equipo Pesado, Operadores de esmeriles, cortadoras	Policarbonato de alta resistencia a golpes y ralladuras, Calidad Certificada, ajustables al casco de seguridad, deberán ser reemplazados cuando 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.



radiales,
circulares,
carpintería,
etc., etc.



Máscara para soldar

Trabajadores en labor de soldadura eléctrica.



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

Material y filtro de alta resistencia a golpes y ralladuras, Calidad Certificada, deberán ser reemplazados cuando requiera.

8.4 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 realizara en la obra.

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

- a) Escaleras
- b) Rampas de acceso



- c) Andamios metálicos
- d) Andamios de madera.
- e) Conos refractivos
- f) Pasamanos
- g) Barreras
- h) Redes para caída de objetos
- i) Protección en zanjas contra derrumbes
- j) Rotulación y señalización
- k) Agua para consumo y para lavado de ojos
- l) Botiquín e insumos de primeros auxilios
- m) 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 y todos los trabajos donde exista un alto índice de siniestralidad.

Las fichas aquí contenidas tienen un carácter de guía informativa de actuación, no limita o sustituye la obligatoriedad que tiene el contratista para indicar las acciones concretas a efectuar en campo para la Prevención, Evaluación de los Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva, 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:



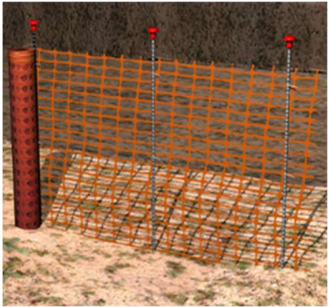
Tabla No.3: Sistemas y medidas de protección colectiva.

Descripción Medida de Protección	Uso	Característica Técnica	Criterio de medición	Imagen
Extintor	Se instalarán dos unidades por nivel en el edificio y una unidad en las oficinas y bodegas 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. El extintor se deberá entregar a la SEAPI mediante acta, al final del Proyecto.	Número de unidades previstas, según lo indicado en el Plan de Seguridad y Salud. 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	
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	Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, con material PVC serigrafiado, de 2.00 m X 1.60 m,	Número de unidades previstas según Estudio de Seguridad y Salud. Incluye el suministro e instalación, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el	




	según el Plan Seguridad y Salud.	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.	periodo de tiempo que se requiera.	
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 o movimiento de maquinaria pesada en funcionamiento, mediante uso de cinta de advertencia y señalización.	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 o con base de concreto cada 2.00 m. con tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las varillas.	<p>El criterio de medición y pago de esta medida de protección deberá estar incluido en el concepto de Herramienta y Equipo de las actividades indicadas en el Plan de Seguridad y Salud.</p> <p>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.</p> <p>Amortizable la cinta en 1 uso, los soportes en 10 usos y los tapones protectores en 3 usos.</p>	




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, mediante malla de señalización	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 3/4" 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.	Unidad de medición por metro lineal en los sitios indicados en el Plan de Seguridad y Salud. 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.	
--	--	--	--	---




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.</p> <p>Periódicamente la Supervisor deberá revisar el botiquín y sustituir aquellos insumos o elementos que se encuentren sucios, contaminado</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, Algodón</p> <p>MEDICAMENTOS ANALGESICOS: Acetaminofén: Ácido acético salicílico, Sobres de suero oral, Antihistamínico,</p> <p>EQUIPO INSTRUMENTAL: Guantes Desechables, Pinzas, Tijeras Fuertes, Termómetro Oral, Ganchos, Lupa, Linterna y pilas de</p>	<p>Número de unidades previstas, según lo indicado en el Plan de Seguridad y Salud.</p> <p>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>	
--------------------------------------	--	---	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

	s, dañados, vencidos (medicamentos) o que no pueda verse claramente el nombre del medicamento .	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. Los botiquines se deberán entregar a la SEAPI mediante acta, al final del Proyecto.		
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 y 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.	Número de unidades previstas, según el Plan Seguridad y Salud. Incluye suministro e instalación, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.	



Letrinas	Se colocará al menos una letrina para cada 15 trabajadores en los frentes de trabajo en base a la ubicación según el Plan Seguridad y Salud.	Incluye lavamanos, suministro e instalación, mantenimiento en condiciones higiénicas y seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.	Número de unidades previstas, según el Plan Seguridad y Salud.	
-----------------	--	---	--	---

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

El Contratista deberá dar cumplimiento obligatorio en su totalidad de lo establecido en esta Especificaciones y deberá proveer y mantener procedimientos de trabajo de forma que:

1. Salvaguarden el personal, propiedades, materiales y equipos públicos y privados expuestos a las operaciones y actividades del Contratista
2. No impida las operaciones de la Universidad, Municipalidad o del Gobierno, impida o produzca retrasos en las fechas de terminación del proyecto.
3. 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. 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.



B. 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)

C. 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, deben mantenerse limpias y ordenadas, no se debe dejar materiales abandonados alrededor de las máquinas, siempre deben colocarse 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 circulación, con materiales, herramientas, material de construcción, etc.

D. Capacitación Continua: El Contratista deberá proporcionar a los empleados, conforme al RGMPATEP, la correspondiente capacitación inicial y el entrenamiento continuo en temas de salud y 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.



E. 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).

F. 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.

G. 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 accidentes.

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).

H. 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).

I. 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).

J. Escaleras: Las escaleras de mano deben ser revisados 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. Al subir o bajar de una escalera, siempre se debe hacer de cara a la escalera.

K. 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 tablonces 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.



L. 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 este 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.

M. 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.

N. 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.

O. 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.

P. 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; 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 de 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.

8.6 FORMA DE PAGO:

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, identificadas bajo el renglón de “Dispositivos de Protección Personal y Colectivo” de cada actividad que forma parte del presupuesto de construcción de la obra.

A continuación, se presenta el formato a manera de ejemplo de la Matriz de Evaluación Cualitativa.

Tabla 4. Ejemplo de Matriz de Evaluación Cualitativa

N.º	Componentes	Semana				A TC M	B FIS O	TEC		Observaciones Evaluación Cumplimiento
		1	2	3	4			=A B	X	
1	Equipo de Protección Personal									
	Evaluación de la Calidad, Higiene y Cantidad del Equipo de Protección Personal utilizado.	1	1	1	1	4	5	20		
2	Medidas de Protección Colectivas									
	Evaluación de la Calidad, Mantenimiento y oportuna implementación de las Medidas de Protección de Accidentes en los frentes de trabajo y área de influencia del Proyecto.	1	1	1	1	4	5	20		
3	Instalaciones, Maquinaria, Equipo y Herramientas.									



N o.	Componentes	Semana				A TC M	B FIS O	TEC		Observacio nes Evaluación Cumplimie nto
		1	2	3	4			=A B	X	
	Evaluación del estado de funcionamiento, físico y operativo de las Instalaciones, Oficinas, Bodegas, Baños, Vestidores, Cercos perimetrales, Entorno Público, Incluye Orden e Higiene.	1	1	1	1	4	2	8		
	Evaluación del estado de funcionamiento, físico y operativo del Equipo, Maquinaria y Herramientas,	1	1	1	1	4	2	8		
	Control y Manejo de Materiales Peligrosos o Tóxicos en Almacén y Frentes de Trabajo.	1	1	1	1	4	1	4		
4	Programas de Capacitación e Inducción									
	Evaluación del Cumplimiento de los Programas de Salud e Higiene Ocupacional, Capacitación e Inducción a los Trabajadores, Programa de Prevención de Uso de Drogas y Bebidas Alcohólicas, Primeros Auxilios, Higiene y Saneamiento en las Zona de Trabajo, Prevención de Incendios e Inducción para Contingencias	1	1	1	1	4	5	20		
5	Asignación de Recursos									
	Cumplimiento del Presupuesto	1	1	1	1	4	2	8		
	Asignación correcta de recurso humano	1	1	1	1	4	2	8		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

N o.	Componentes	Semana				A TC M	B FIS O	TEC		Observaciones Evaluación Cumplimiento
		1	2	3	4			=A B	X	
6	Control y Registro									
	Control de Señalización en la Obra	1	1	1	1	4	1	1		
	Identificación del Personal, Empleados y Sub Contratistas	1	1	1	1	4	1	1		
	Resolución de Disconformidades y Accidentes de Trabajo	1	1	1	1	4	1	1		
	Documentación y Archivos	1	1	1	1	4	1	1		
	Total, Evaluación Cualitativa del Periodo							100		

Nota: Cada semana será evaluado el cumplimiento e implementación de las Medidas de Protección de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional establecidas en el Plan, en caso de haber Cumplimiento = 1, No Cumplimiento = 0, haciendo un Total Cumplimiento Mensual (TCM), esta evaluación será multiplicada por un Factor de Importancia de Seguridad Ocupacional (FISO), resultando un valor Total de Evaluación Cualitativa (TEC), siendo este valor el que afectará el ítem presupuestario para el pago de estimación mensual.



Tabla No.7 Actividades del Plan de Seguridad Ocupacional Obligatorias				
No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Observaciones
1	Rótulos y Señales individuales.	Unidad	18	Rótulos de Advertencia, Prohibición, Obligatoriedad, Señales de Prevención de accidentes varios.
2	Conos de 70cm para tránsito vehicular	Unidad	4	Restricción del paso para advertir un peligro en la obra.
3	Extintores	Unidad	1	El contratista debe contar con extintores de 15lb, polvo químico seco ABC, en cada punto en el que se vaya a iniciar un trabajo con riesgo de incendio.
4	Letrina Portátil con lavamanos.	Unidad	1	Según lo establecido en la Sección 3, inciso J de las especificaciones técnicas
5	Botiquín de Primeros Auxilios	Unidad	1	Según lo establecido en estas especificaciones técnicas

FIN DE LA SECCIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA

UNAH

SECCIÓN IX. LISTA DE CANTIDADES

Ítem	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario L.	
A	OBRA CIVIL				
1.00	Trazado y marcado. Incluye altimetría y planimetría en un ancho total de 8m sobre la línea central del alineamiento propuesto.	m	350.78		
2.00	Excavación de material común no clasificado. El Contratista deberá tomar en cuenta un factor de abundamiento adecuado.	m ³	992.33		
3.00	Transporte y botado de material excavado y desechos fuera de los predios de la UNAH. Volumen en sitio, el Contratista deberá tomar en cuenta un factor de abundamiento adecuado.	m ³	992.33		
4.00	Corte de árboles y eliminación raíces, según permiso y recomendación de la Unidad Ambiental Municipal. Incluye acarreo y botado fuera de los predio de la UNAH.	unidad	7.00		
5.00	Apertura de calle con tractor, que incluye conformado, escarificado y conformado sobre alineamiento propuesto en planos. Conformado tipo 1.	m ²	2806.24		
6.00	Concreto pobre como base para cimentación de caja puente. Concreto con f'c=2500psi. Espesor=10cm.	m ²	74.94		
7.00	Concreto ciclópeo para paredes y fondo de caja. F'c =210kg/cm ² . Incluye encofrado. Ver planos.	m ³	64.00		
8.00	Concreto para losas y parapeto con f'c=280kg/cm² (4000psi). Incluye encofrado.	m ³	21.00		
9.00	Suministro y colocación de refuerzo grado 60 (Fy =4200kg/cm²), ASTM A 615. Incluye armado y colocación de elementos y andamios; de acuerdo a planos y Especificaciones Técnicas	kg	4217.10		
10.00	Relleno y compactado con material selecto. Compactado hasta alcanzar un 95% del próctor estándar. Incluye pruebas de labortario y campo. Además de rellenos para alcanzar la rasante especificada	m ³	270.00		
11.00	Barandal metálico con estructura principal de tubo de HG 2", tubos cuadrado de 1" x1", chapa 16, legítimo. Incluye Soldadura E60 y anclajes a pretil de concreto. Ver detalle en plano. Incluye resanes y pintura (aplicando primeramente anticorrosivo similar o superior a una mano Anticorrosivo Kem Kromik Universal Metal Primer, diluido con R2K4 al 15% y dos manos de Kem Enamel Poliuretano diluido al 15% con solvente Poliuretano R8KSA2 similar o superior a Sherwin Williams. Color a ser especificado por la SEAPI). Ambos lados de la caja.	m	14.00		
12.00	Tubos de PVC de 4" SDR26 embebidos en pretil de caja puente para evacuación de aguas pluviales.	unidad	6.00		
Total Obra Civil					



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA (SEAPI)
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA

UNAH

SECCIÓN IX. LISTA DE CANTIDADES

Ítem	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario L.	
B	Cláusula Escalatoria				
13.00	Cláusula escalatoria (5% del total)	global	1.00		
Gran Total					

Resumen		
	Descripción	
A	Obra Civil	
B	Cláusula Escalatoria	
TOTAL		

OFERTA TOTAL EN LETRAS:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

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

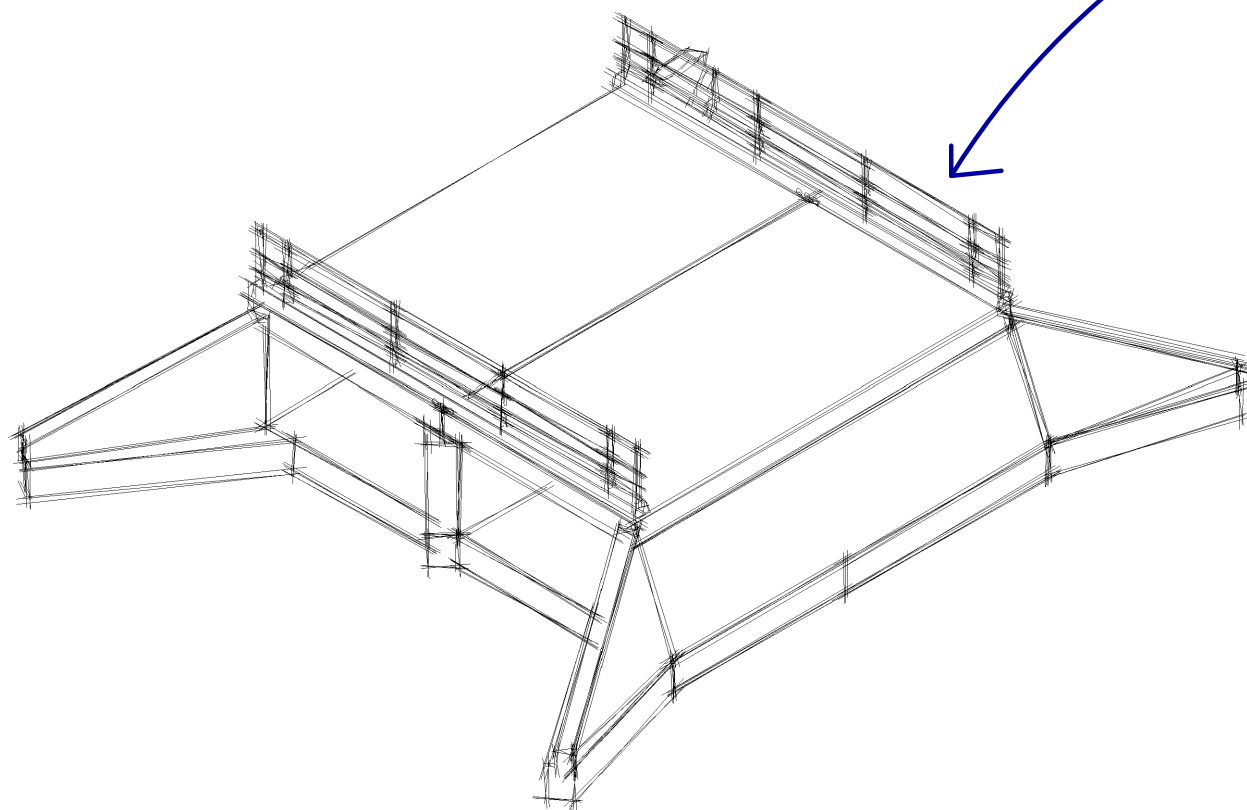


PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CAJA PUENTE ACCESO A CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD UNIVERSITARIA

ÍNDICE

HOJA	CONTENIDO
ES-00	PORTADA, ÍNDICE Y UBICACIÓN
ES-01	PLANTA DE CONJUNTO, CUADROS DE GEOMETRÍA Y NOTAS, HOJA 1/2
ES-02	PLANTA DE CONJUNTO, CUADROS DE GEOMETRÍA Y NOTAS, HOJA 2/2
ES-03	PLANTA - PERFIL EST. 0+000 A EST. 0+080
ES-04	PLANTA - PERFIL EST. 0+080 A EST. 0+160
ES-05	PLANTA - PERFIL EST. 0+160 A EST. 0+240
ES-06	PLANTA - PERFIL EST. 0+240 A EST. 0+320
ES-07	PLANTA - PERFIL EST. 0+320 A EST. 0+350.78
ES-08	DETALLES DE CAJA PUENTE

UBICACIÓN DEL PROYECTO



PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE CAJA
PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA**

UBICACIÓN:
CIUDAD UNIVERSITARIA, TEGUCIGALPA
M.D.C.

DISEÑO: SEAPI-UNAH	DISEÑO ESTRUCTURAL: Ing. Edgardo Ávila CICH 6212
------------------------------	---

REVISÓ: SEAPI-UNAH	REVISÓ:
------------------------------	----------------

DIGITALIZACIÓN: Ing. Edgardo Ávila CICH 6212	
---	--

APROBÓ: Ing. René Girón Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos de Infraestructura
--

CONTENIDO:

**PORTADA, ÍNDICE Y
UBICACIÓN**

NOTAS:
Información pendiente:

ESCALA:
INDICADA EN DETALLE

SEPTIEMBRE 2024

ES-00

NOTAS ESTRUCTURALES

CONCRETO CON $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (3000 PSI)

PESO VOLUMÉTRICO NORMAL

AGREGADO MÁXIMO $\frac{3}{4}$ DE PULGADA TRITURADO ASTM C33

CEMENTO PORTLAND ASTM C150, CEMENTO HIDRÁULICO C1157

AGREGADO FINO ASTM C33

ACERO DE REFUERZO GRADO 60, ASTM A615

PERFILES DE ACERO TUBULARES: ACERO A36 (BARANDAL)

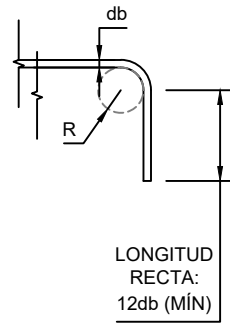
SOLDADURA E60 (BARANDAL)

TABLA DE DIMENSIONES DE VARILLAS

PESOS Y DIMENSIONES NOMINALES DE VARILLAS DE REFUERZO

TAMAÑOS DE VARILLAS	#3	#4	#5	#6	#8
PESO NOMINAL (kg/m)	0.560	0.996	1.557	2.242	3.986
DIÁMETRO NOMINAL (cm)	0.95	1.27	1.59	1.91	2.54
ÁREA NOMINAL (cm ²)	0.71	1.27	1.98	2.85	5.07

GANCHO ESTÁNDAR DE 90°



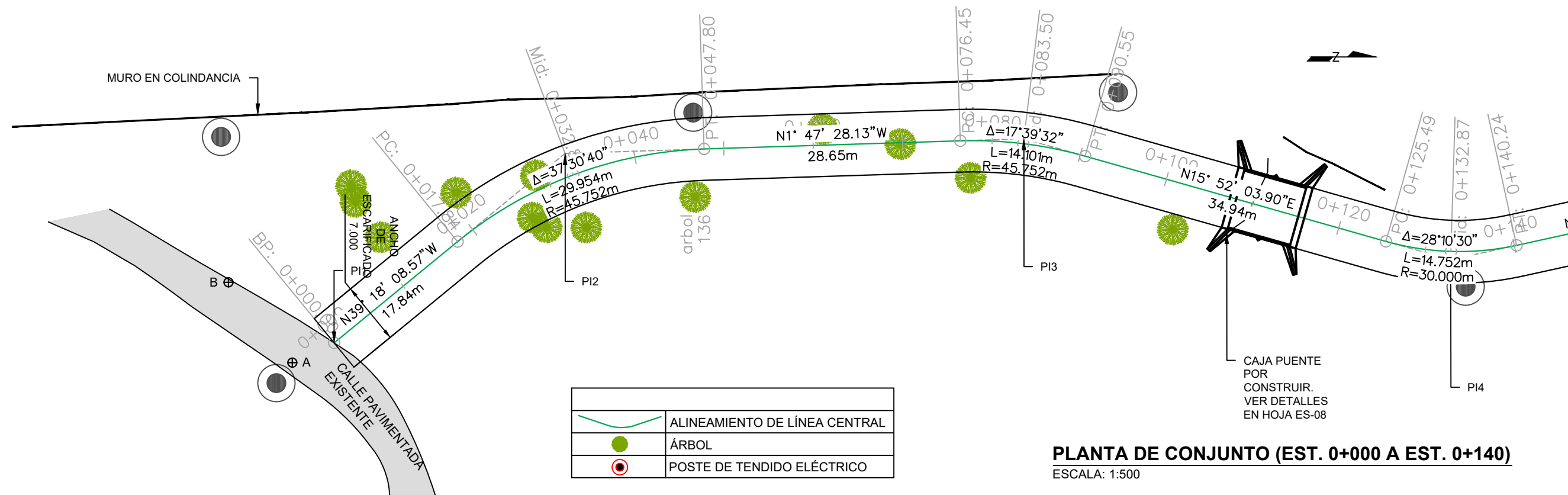
3db PARA BARRAS #8 O MENORES
4db PARA BARRAS #9 A #11

LÍNEA	RUMBO	DISTANCIA
PI1 - PI2	N39° 18' 08.57"W	33.377m
PI2 - PI3	N1° 47' 28.13"W	51.292m
PI3 - PI4	N15° 52' 03.90"E	49.5750m
PI4 - PI5	N12° 18' 00.85"W	40.387m
PI5 - PI6	N1° 49' 16.04"W	62.707m
PI6 - PI7	N17° 58' 49.10"E	33.580m

CUADRO DE CURVAS						
CURVA	Δ	T	R	P.C.	P.T.	L.C.
1	37° 30' 40"	15.536m	45.752m	0+017.84	0+047.80	29.954m
2	17° 34' 24"	7.107m	45.752m	0+076.48	0+090.51	14.033m
3	28° 10' 30"	7.528m	30.000m	0+125.49	0+140.24	14.752m
4	10° 29' 26"	4.200m	45.752m	0+168.90	0+177.28	8.377m
5	19° 47' 49"	7.984m	45.752m	0+227.80	0+243.61	15.808m
6	8° 36' 52"	3.446m	45.752m	0+265.76	0+272.64	6.879m

AMARRES		
LÍNEA	ÁNGULO	DISTANCIA
B - A - PI1	103° 5' 52"	5.169m
A - PI1 - PI2	166° 2' 56"	33.377m

LOS PUNTOS "A" Y "B" SON CLAVOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL PAVIMENTO ACTUAL.



	ALINEAMIENTO DE LÍNEA CENTRAL
	ÁRBOL
	POSTE DE TENDIDO ELÉCTRICO

PLANTA DE CONJUNTO (EST. 0+000 A EST. 0+140)
ESCALA: 1:500



PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE CAJA
PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA**

UBICACIÓN:
CIUDAD UNIVERSITARIA, TEGUCIGALPA
M.D.C.

DISEÑO:
SEAPI-UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

REVISÓ:
SEAPI-UNAH

REVISÓ:

DIGITALIZACIÓN:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

APROBÓ:
Ing. René Girón
Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos
de Infraestructura

CONTENIDO:
**PLANTA DE CONJUNTO,
CUADROS DE
GEOMETRÍA Y NOTAS
HOJA 1/2**

NOTAS:
Información pendiente:

ESCALA:
INDICADA EN DETALLE

SEPTIEMBRE 2024

ES-01



PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE CAJA
PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA**

UBICACIÓN:
CIUDAD UNIVERSITARIA, TEGUCIGALPA
M.D.C.

DISEÑO:
SEAPI-UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

REVISÓ:
SEAPI-UNAH

REVISÓ:

DIGITALIZACIÓN:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

APROBÓ:
Ing. René Girón
Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos
de Infraestructura

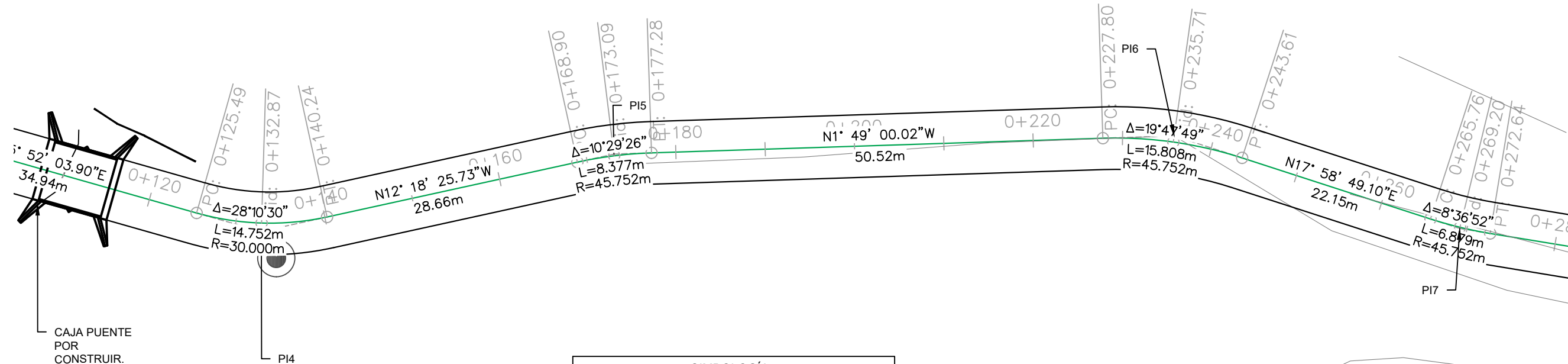
CONTENIDO:
**PLANTA DE CONJUNTO,
CUADROS DE
GEOMETRÍA Y NOTAS
HOJA 2/2**

NOTAS:
Información pendiente:

ESCALA:
INDICADA EN DETALLE

SEPTIEMBRE 2024

ES-02



CAJA PUENTE
POR
CONSTRUIR.
VER DETALLES
EN HOJA ES-08

SIMBOLOGÍA	
	ALINEAMIENTO DE LÍNEA CENTRAL
	ÁRBOL
	POSTE DE TENDIDO ELÉCTRICO

PLANTA DE CONJUNTO (EST. 0+140 A EST. 0+280)

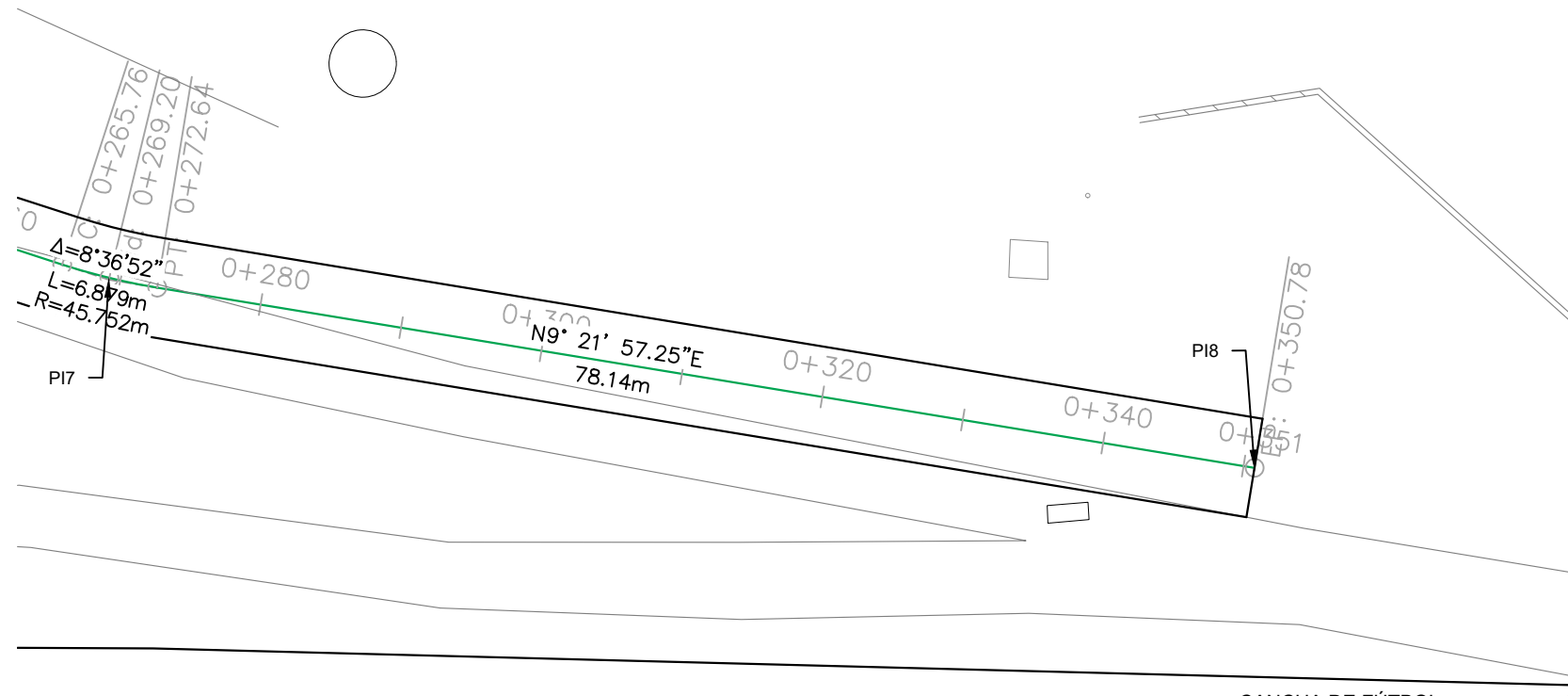
ESCALA: 1:500

CUADRO DE RUMBOS Y DISTANCIAS		
LÍNEA	RUMBO	DISTANCIA
PI1 - PI2	N39° 18' 08.57"W	33.377m
PI2 - PI3	N1° 47' 28.13"W	51.292m
PI3 - PI4	N15° 52' 03.90"E	49.5750m
PI4 - PI5	N12° 18' 00.85"W	40.387m
PI5 - PI6	N1° 49' 16.04"W	62.707m
PI6 - PI7	N17° 58' 49.10"E	33.580m

CUADRO DE CURVAS						
CURVA	Δ	T	R	P.C.	P.T.	L.C.
1	37° 30' 40"	15.536m	45.752m	0+017.84	0+047.80	29.954m
2	17° 34' 24"	7.107m	45.752m	0+076.48	0+090.51	14.033m
3	28° 10' 30"	7.528m	30.000m	0+125.49	0+140.24	14.752m
4	10° 29' 26"	4.200m	45.752m	0+168.90	0+177.28	8.377m
5	19° 47' 49"	7.984m	45.752m	0+227.80	0+243.61	15.808m
6	8° 36' 52"	3.446m	45.752m	0+265.76	0+272.64	6.879m

AMARRES		
LÍNEA	ÁNGULO	DISTANCIA
B - A - PI1	103° 5' 52"	5.169m
A - PI1 - PI2	166° 2' 56"	33.377m

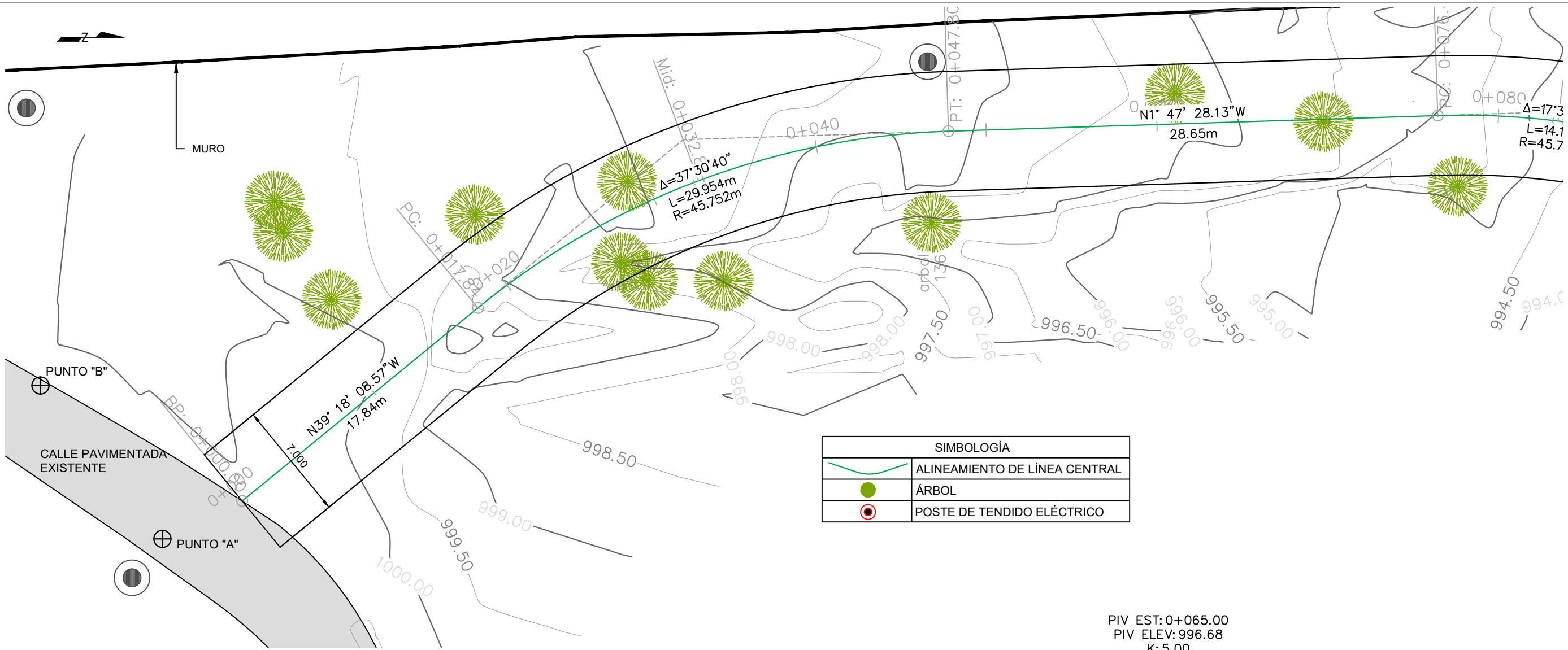
LOS PUNTOS "A" Y "B" SON CLAVOS QUE SE
ENCUENTRAN EN EL PAVIMENTO ACTUAL.



PLANTA DE CONJUNTO (EST. 0+280 A EST. 0+350.78)

ESCALA: 1:500

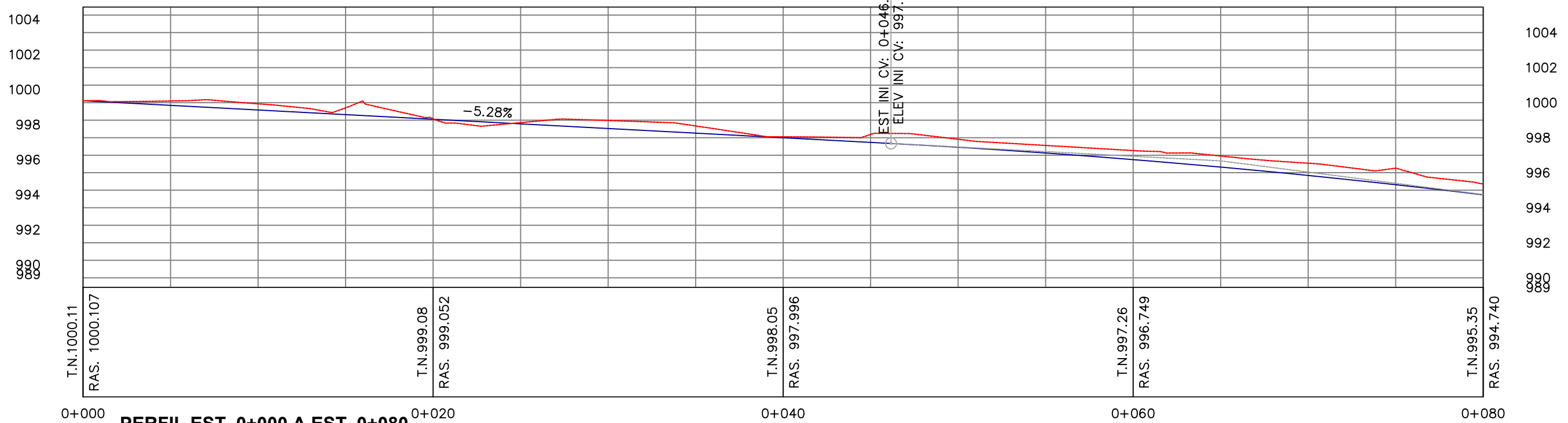
CANCHA DE FÚTBOL



PLANTA EST. 0+000 A EST. 0+080
ESCALA: 1:250

SIMBOLOGÍA	
	ALINEAMIENTO DE LÍNEA CENTRAL
	ÁRBOL
	POSTE DE TENDIDO ELÉCTRICO

PIV EST: 0+065.00
PIV ELEV: 996.68
K: 5.00
LCV: 37.67



PERFIL EST. 0+000 A EST. 0+080
ESCALA HORIZONTAL: 1:250
ESCALA VERTICAL: 1:250



PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE CAJA
PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA**

UBICACIÓN:
CIUDAD UNIVERSITARIA, TEGUCIGALPA
M.D.C.

DISEÑO: SEAPI-UNAH	DISEÑO ESTRUCTURAL: Ing. Edgardo Ávila CICH 6212
-----------------------	--

REVISÓ: SEAPI-UNAH	REVISÓ:
-----------------------	---------

DIGITALIZACIÓN: Ing. Edgardo Ávila CICH 6212	
--	--

APROBÓ: Ing. René Girón Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos de Infraestructura

CONTENIDO:
**PLANTA - PERFIL
EST. 0+000 A EST. 0+080**

NOTAS:
Información pendiente:

ESCALA:
INDICADA EN DETALLE

SEPTIEMBRE 2024



PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE CAJA
PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA**

UBICACIÓN:
CIUDAD UNIVERSITARIA, TEGUCIGALPA
M.D.C.

DISEÑO:
SEAPI-UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

REVISÓ:
SEAPI-UNAH

REVISÓ:

DIGITALIZACIÓN:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

APROBÓ:
Ing. René Girón
Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos
de Infraestructura

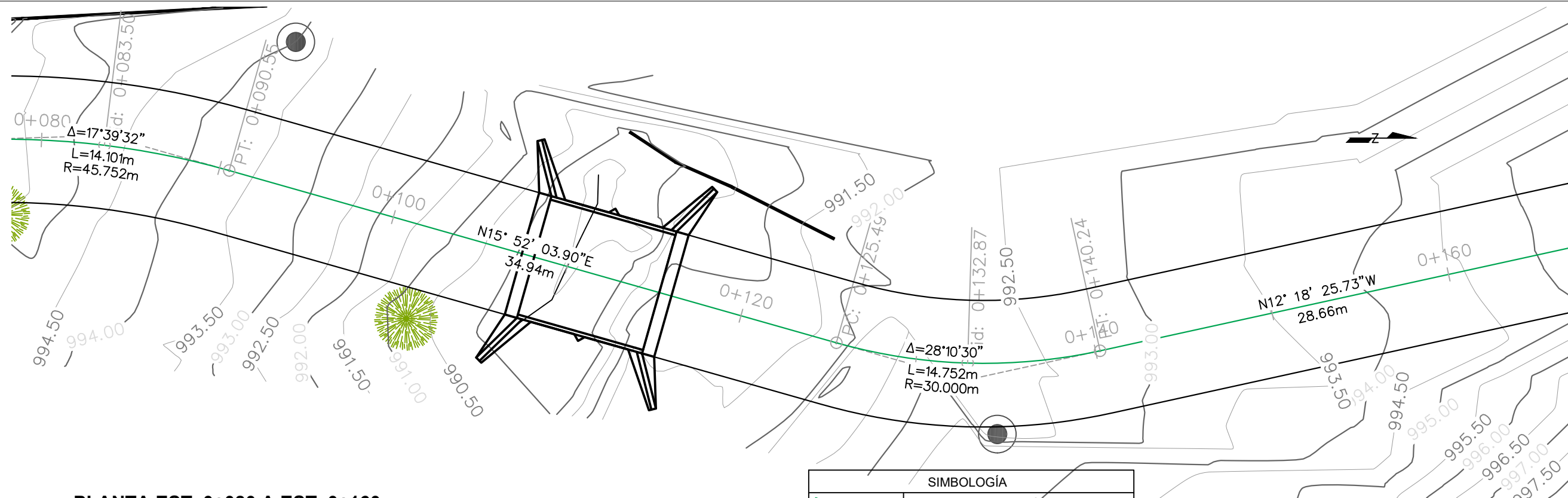
CONTENIDO:
**PLANTA - PERFIL
EST. 0+160 A EST. 0+240**

NOTAS:
Información pendiente:

ESCALA:
INDICADA EN DETALLE

SEPTIEMBRE 2024

ES-04



PLANTA EST. 0+080 A EST. 0+160

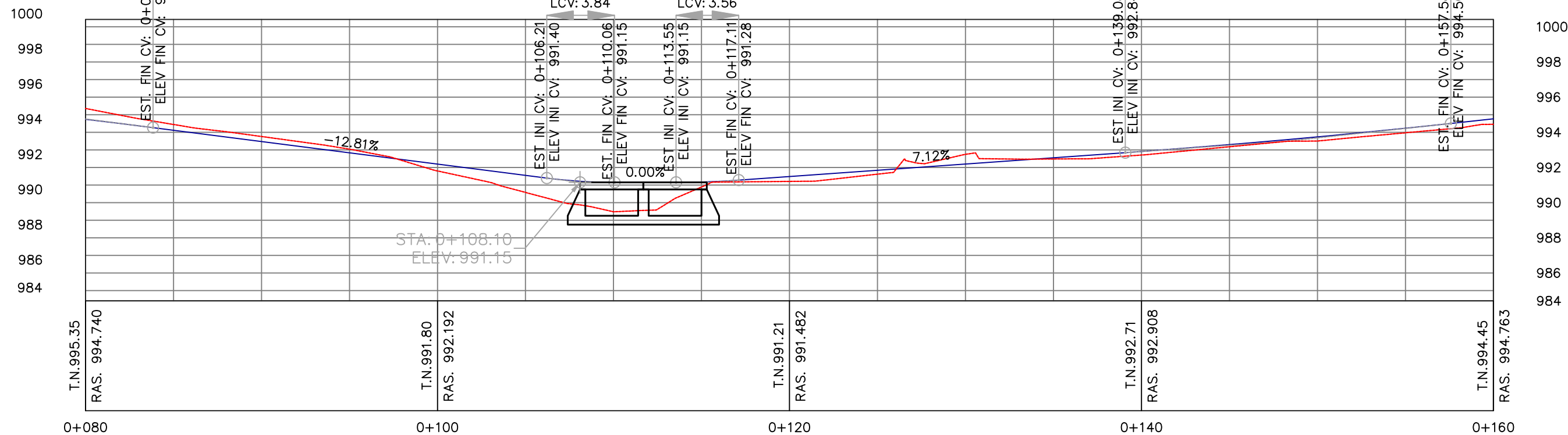
ESCALA: 1:250

SIMBOLOGÍA	
	ALINEAMIENTO DE LÍNEA CENTRAL
	ÁRBOL
	POSTE DE TENDIDO ELÉCTRICO

PIV EST: 0+065.00
PIV ELEV: 996.68
K: 5.00
LCV: 37.67

PIV EST: 0+108.13 PIV EST: 0+115.33
PIV ELEV: 991.15 PIV ELEV: 991.15
K: 0.30 K: 0.50
LCV: 3.84 LCV: 3.56

PIV EST: 0+148.33
PIV ELEV: 993.50
K: 5.00
LCV: 18.50



PERFIL EST. 0+080 A EST. 0+160

ESCALA HORIZONTAL: 1:250
ESCALA VERTICAL: 1:250



PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE CAJA
PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA**

UBICACIÓN:
CIUDAD UNIVERSITARIA, TEGUCIGALPA
M.D.C.

DISEÑO:
SEAPI-UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

REVISÓ:
SEAPI-UNAH

REVISÓ:

DIGITALIZACIÓN:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

APROBÓ:
Ing. René Girón
Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos
de Infraestructura

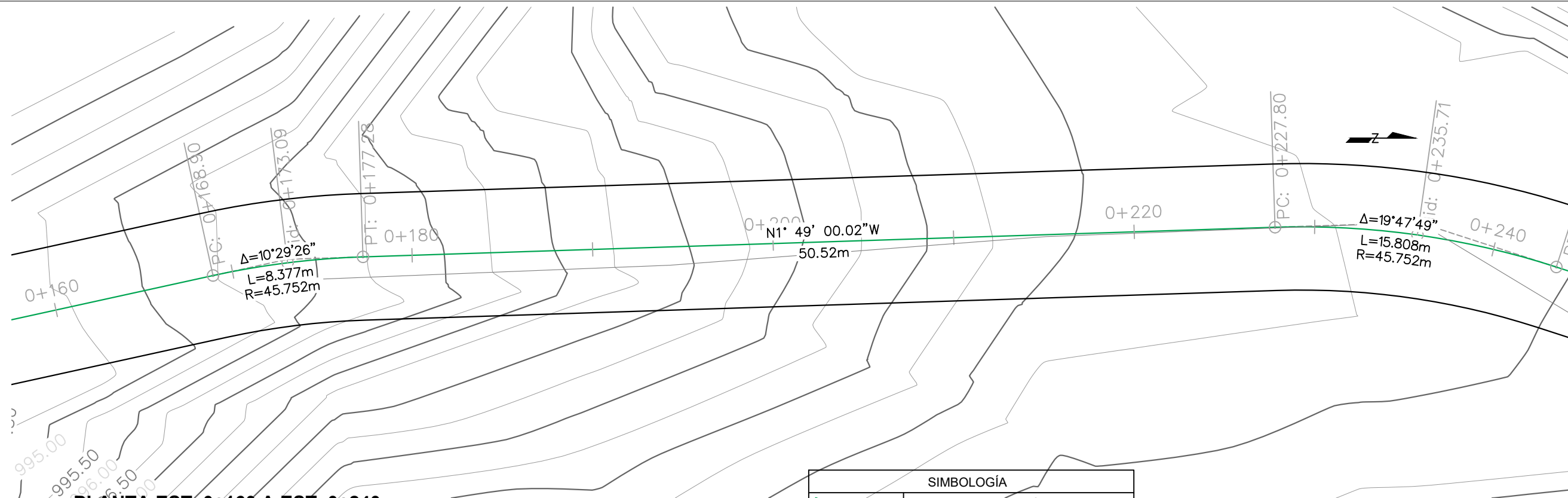
CONTENIDO:
**PLANTA - PERFIL
EST. 0+160 A EST. 0+240**

NOTAS:
Información pendiente:

ESCALA:
INDICADA EN DETALLE

SEPTIEMBRE 2024

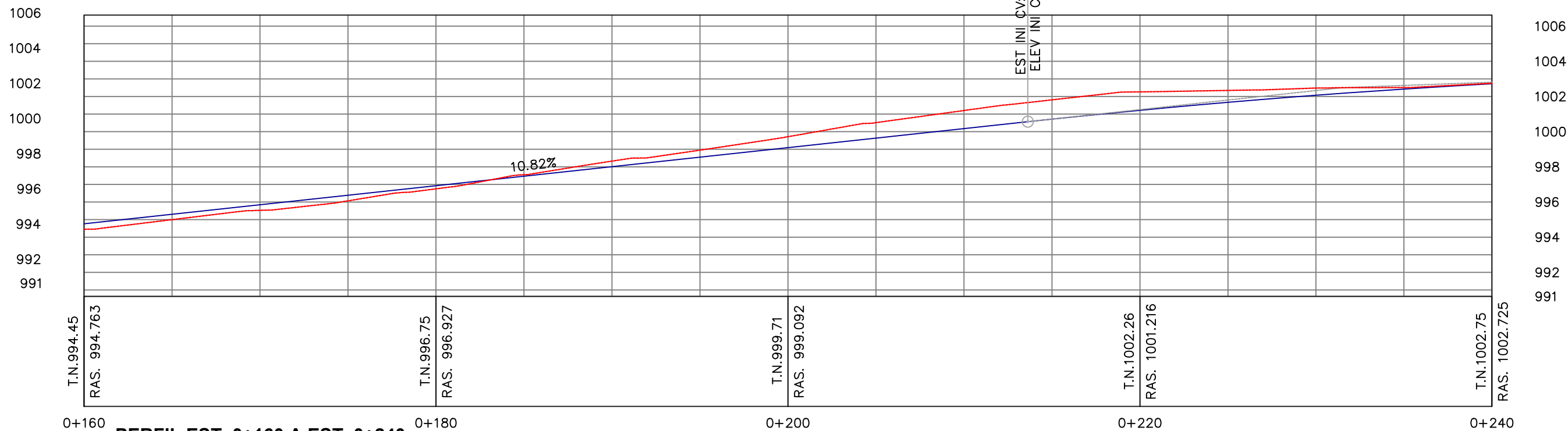
ES-05



PLANTA EST. 0+160 A EST. 0+240
ESCALA: 1:250

SIMBOLOGÍA	
	ALINEAMIENTO DE LÍNEA CENTRAL
	ÁRBOL
	POSTE DE TENDIDO ELÉCTRICO

PIV EST: 0+231.50
PIV ELEV: 1002.50
K: 5.00
LCV: 35.75



PERFIL EST. 0+160 A EST. 0+240

ESCALA HORIZONTAL: 1:250
ESCALA VERTICAL: 1:250



PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE CAJA
PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA**

UBICACIÓN:
CIUDAD UNIVERSITARIA, TEGUCIGALPA
M.D.C.

DISEÑO: SEAPI-UNAH	DISEÑO ESTRUCTURAL: Ing. Edgardo Ávila CICH 6212
------------------------------	---

REVISÓ: SEAPI-UNAH	REVISÓ:
------------------------------	----------------

DIGITALIZACIÓN: Ing. Edgardo Ávila CICH 6212	
---	--

APROBÓ: Ing. René Girón Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos de Infraestructura
--

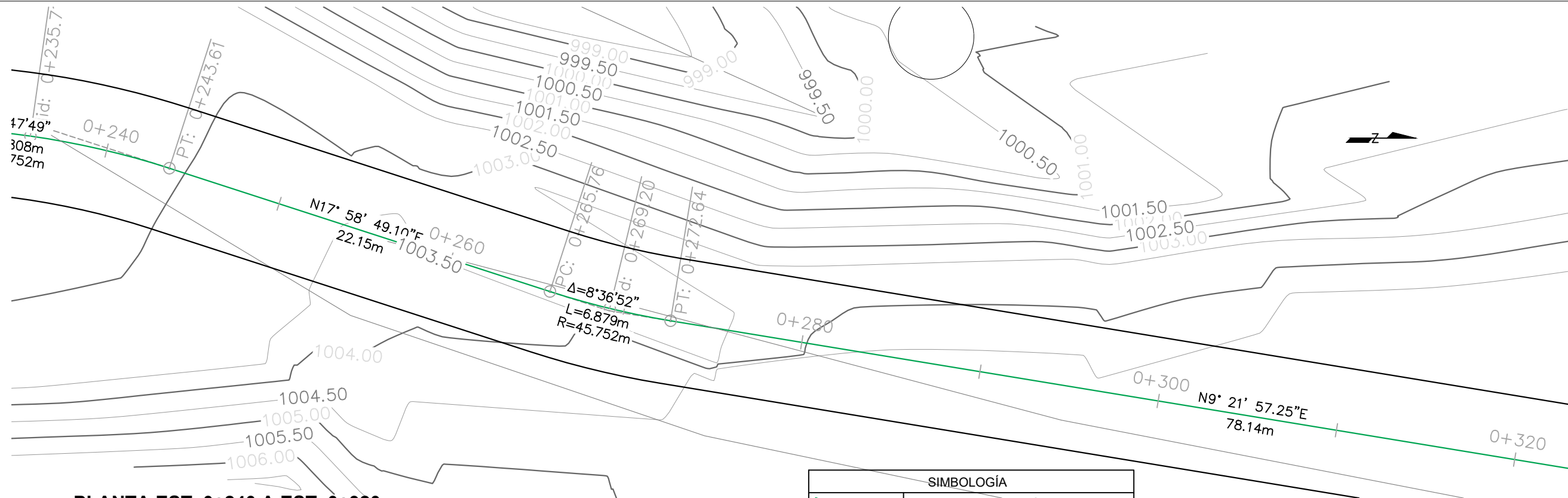
CONTENIDO:
**PLANTA - PERFIL
EST. 0+240 A EST. 0+320**

NOTAS:
Información pendiente:

ESCALA:
INDICADA EN DETALLE

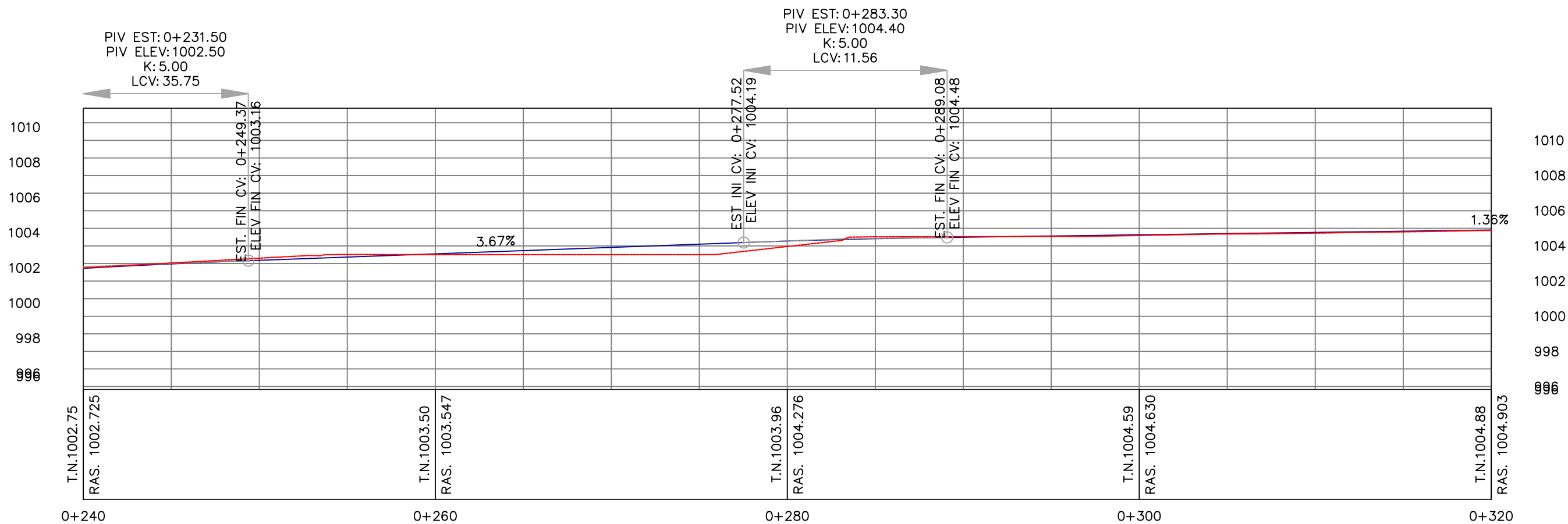
SEPTIEMBRE 2024

ES-06



PLANTA EST. 0+240 A EST. 0+320
ESCALA: 1:250

SIMBOLOGÍA	
	ALINEAMIENTO DE LÍNEA CENTRAL
	ÁRBOL
	POSTE DE TENDIDO ELÉCTRICO



PERFIL EST. 0+240 A EST. 0+320
ESCALA HORIZONTAL: 1:250
ESCALA VERTICAL: 1:250



PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE CAJA
PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA**

UBICACIÓN:
CIUDAD UNIVERSITARIA, TEGUCIGALPA
M.D.C.

DISEÑO: SEAPI-UNAH	DISEÑO ESTRUCTURAL: Ing. Edgardo Ávila CICH 6212
------------------------------	---

REVISÓ: SEAPI-UNAH	REVISÓ:
------------------------------	----------------

DIGITALIZACIÓN: Ing. Edgardo Ávila CICH 6212	
---	--

APROBÓ: Ing. René Girón Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos de Infraestructura
--

CONTENIDO:

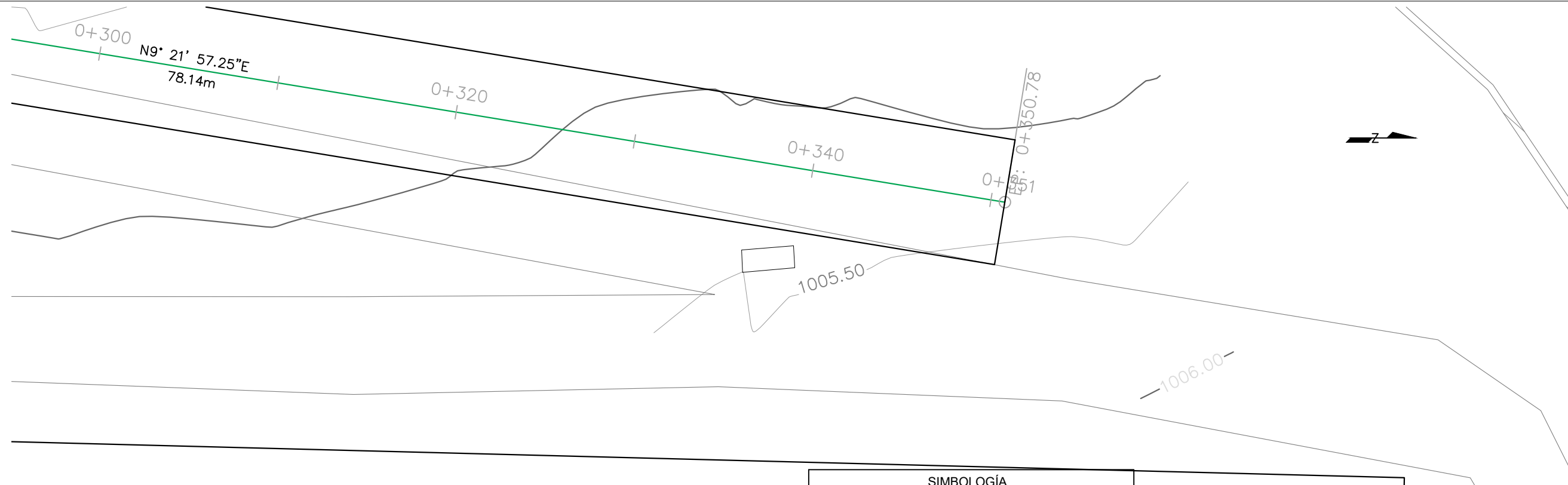
**PLANTA - PERFIL
EST. 0+320 A EST.
0+350.78**

NOTAS:
Información pendiente:

ESCALA:
INDICADA EN DETALLE

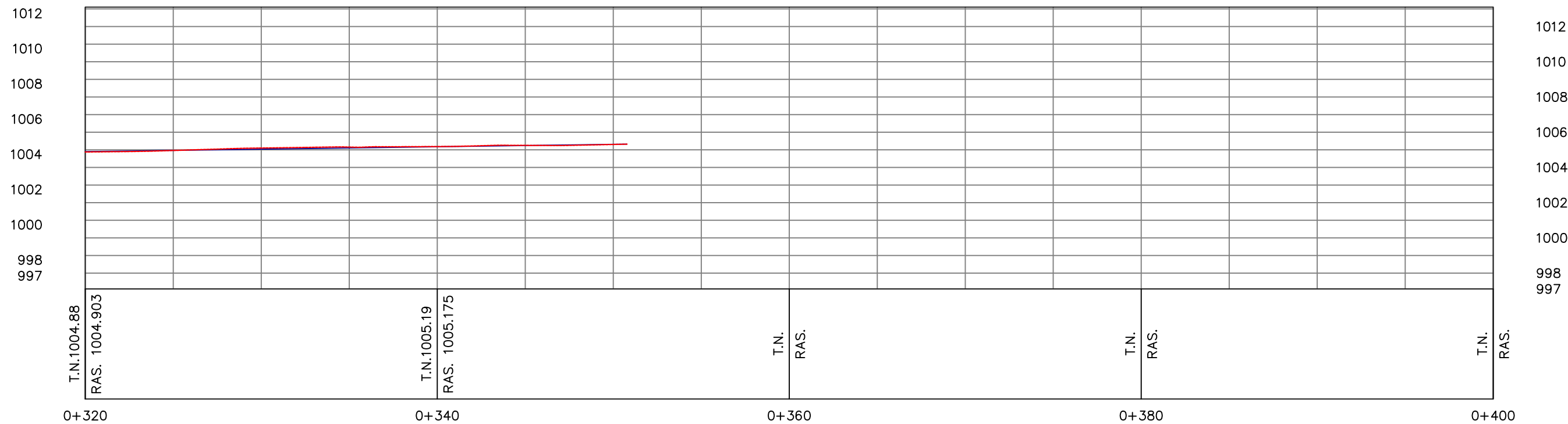
SEPTIEMBRE 2024

ES-07



PLANTA EST. 0+320 A EST. 0+350.78
ESCALA: 1:250

SIMBOLOGÍA	
	ALINEAMIENTO DE LÍNEA CENTRAL
	ÁRBOL
	POSTE DE TENDIDO ELÉCTRICO



PERFIL EST. 0+320 A EST. 0+350.78
ESCALA HORIZONTAL: 1:250
ESCALA VERTICAL: 1:250



PROPIETARIO:
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNAH

SECRETARÍA EJECUTIVA DE
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE
INFRAESTRUCTURA
SEAPI-UNAH

PROYECTO:
**CONSTRUCCIÓN DE CAJA
PUENTE ACCESO A
CANCHAS 4 Y 5, CIUDAD
UNIVERSITARIA**

UBICACIÓN:
CIUDAD UNIVERSITARIA, TEGUCIGALPA
M.D.C.

DISEÑO:
SEAPI-UNAH

DISEÑO ESTRUCTURAL:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

REVISÓ:
SEAPI-UNAH

REVISÓ:

DIGITALIZACIÓN:
Ing. Edgardo Ávila
CICH 6212

APROBÓ:
Ing. René Girón
Secretario Ejecutivo de Administración de Proyectos
de Infraestructura

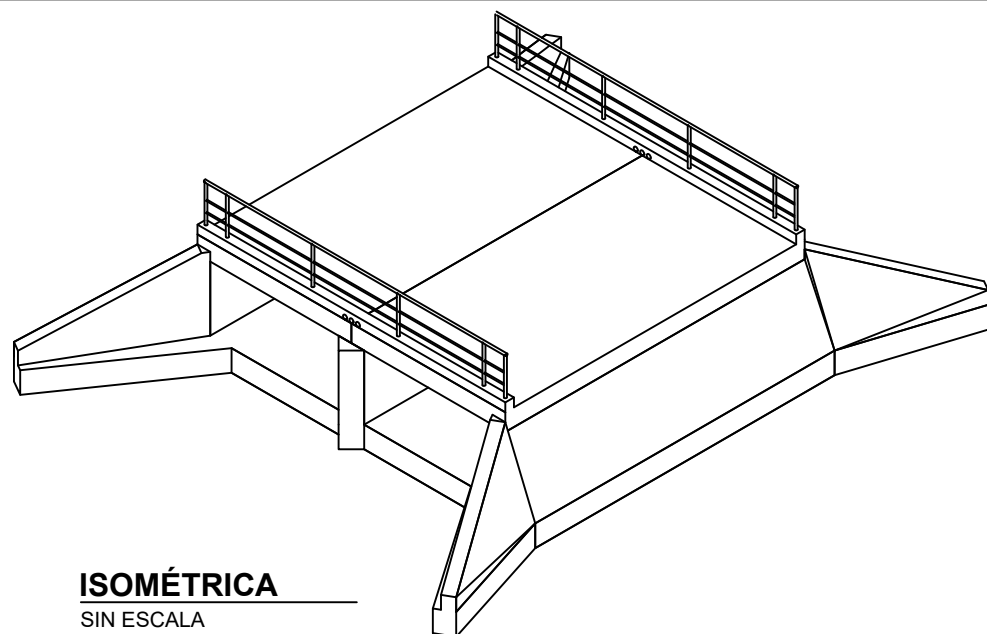
CONTENIDO:
**DETALLES DE CAJA
PUENTE**

NOTAS:
Información pendiente:

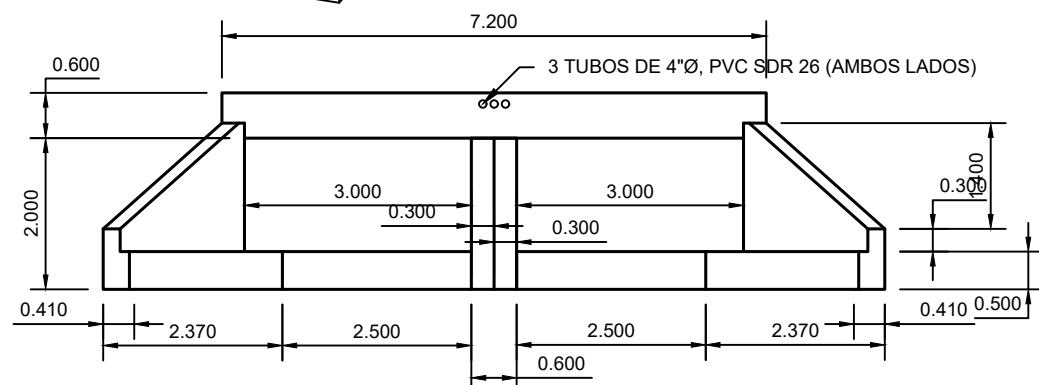
ESCALA:
INDICADA EN DETALLE

SEPTIEMBRE 2024

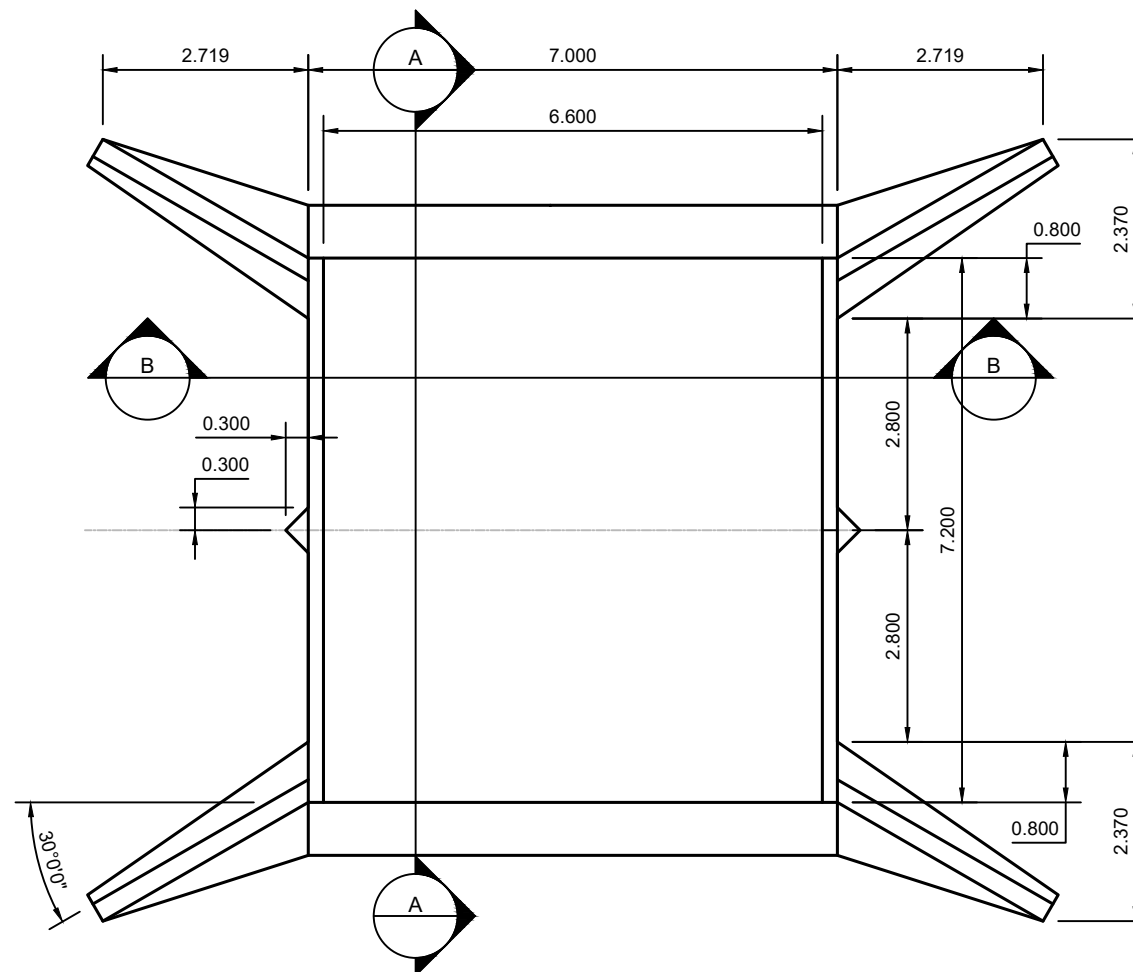
ES-08



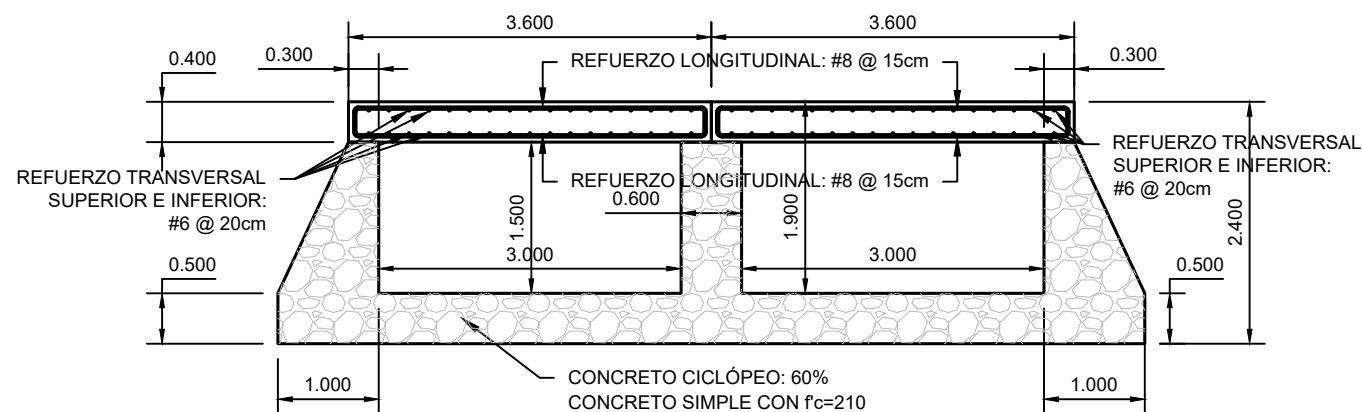
ISOMÉTRICA
SIN ESCALA



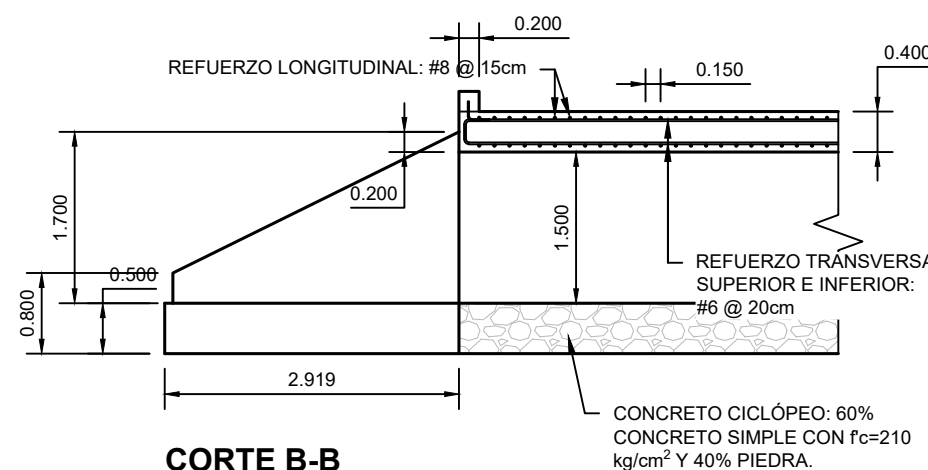
VISTA FRONTAL DE CAJA PUENTE
ESCALA: 1:100



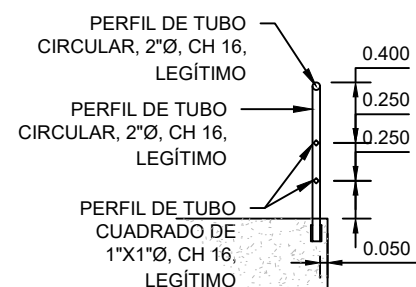
PLANTA DE CONJUNTO DE CAJA PUENTE
ESCALA: 1:100



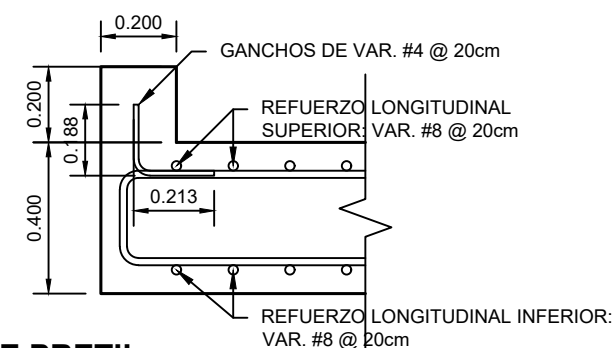
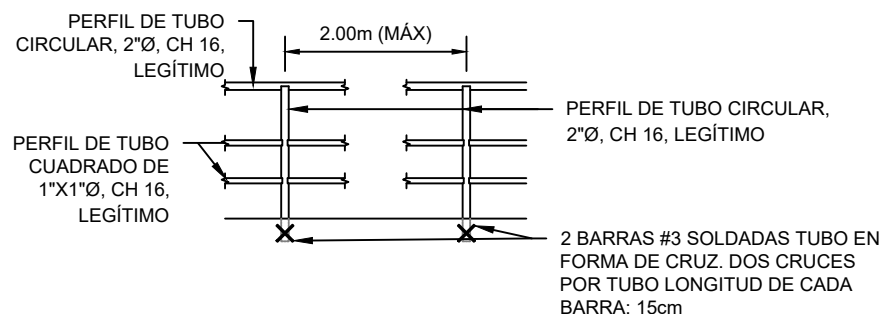
CORTE A-A
ESCALA: 1:75



CORTE B-B
ESCALA: 1:75



DETALLE DE BARANDAL
ESCALA: 1:50



DETALLE DE PRETIL
ESCALA: 1:20