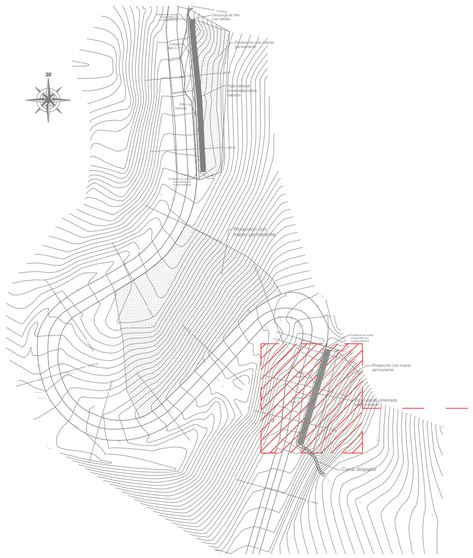
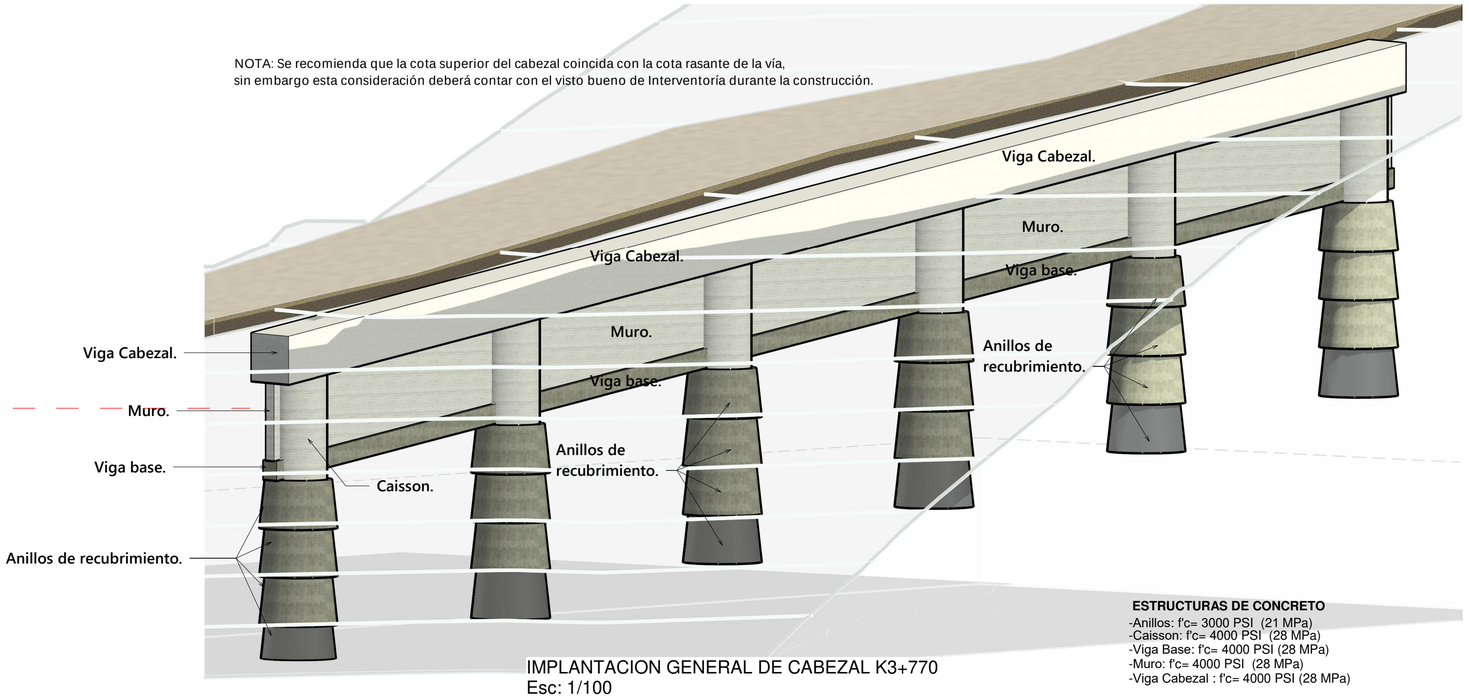


LOCALIZACION GENERAL DE CABEZAL K3+770
Esc: 1/1000

NOTA: Se recomienda que la cota superior del cabezal coincida con la cota rasante de la vía,
sin embargo esta consideración deberá contar con el visto bueno de Interventoría durante la construcción.



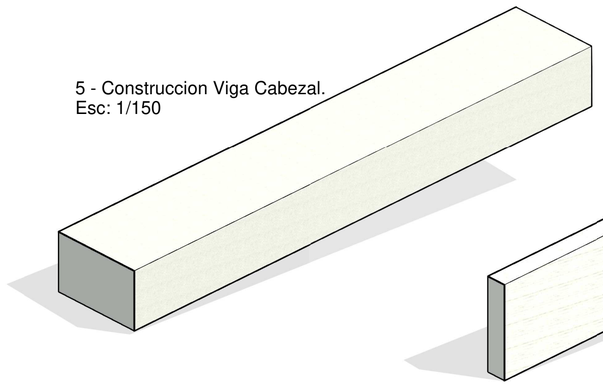
IMPLANTACION GENERAL DE CABEZAL K3+770
Esc: 1/100

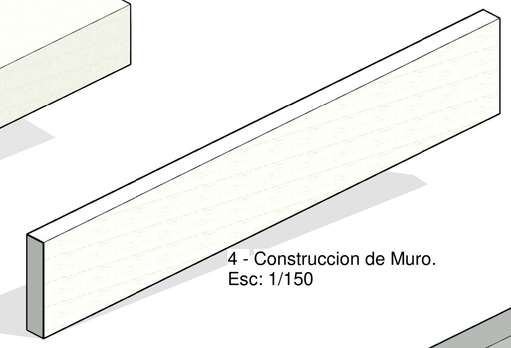
ESTRUCTURAS DE CONCRETO
-Anillos: f'c= 3000 PSI (21 MPa)
-Caisson: f'c= 4000 PSI (28 MPa)
-Viga Base: f'c= 4000 PSI (28 MPa)
-Muro: f'c= 4000 PSI (28 MPa)
-Viga Cabezal : f'c= 4000 PSI (28 MPa)



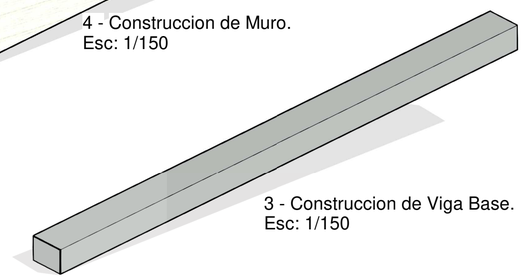
PLANTA GENERAL DE CABEZAL K3+770
Esc: 1/125

5 - Construccion Viga Cabezal.
Esc: 1/150





4 - Construccion de Muro.
Esc: 1/150

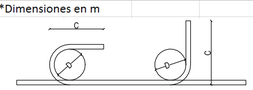


3 - Construccion de Viga Base.
Esc: 1/150

GANCHOS APENDICE NSR-10 C.7.1

LONGITUDES DE GANCHOS NSR-10 C.7.1			
Diametro	Barras Longitudinales		Estribos
ϕ	90°	180°	135°
3	0,15	0,076	0,095
4	0,20	0,102	0,127
5	0,25	0,127	0,159
6	0,30	0,152	0,191
8	0,41	0,203	0,254
9	0,49	0,257	N/A
10	0,54	0,286	N/A
11	0,59	0,314	N/A
14	0,80	0,445	N/A
18	1,03	0,572	N/A

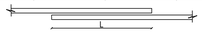
*Dimensiones en m



LONGITUD DE TRASLAPO NSR-10 C.12.14

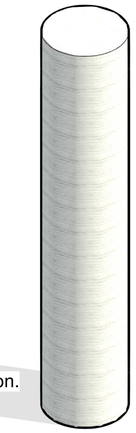
Asumiendo empalme Clase B.

LONGITUDES MINIMAS DE TRASLAPO			
Diametro	ℓt min	ℓt min	ℓt min
ϕ	f'c=21 MPa	f'c=24 MPa	f'c=28 MPa
3	0,55	0,50	0,45
4	0,70	0,65	0,60
5	0,90	0,85	0,80
6	1,10	1,00	0,95
8	1,80	1,65	1,55
9	2,00	1,85	1,75

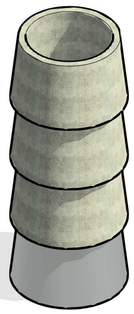


NOTA:

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CAISSONS SE DEBERÁ INSPECCIONAR EL PROCESO DE EXCAVACIÓN Y APROBACIÓN DEL SUELO DE FUNDACIÓN POR PARTE DEL INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOTECNIA, CON EL FIN DE VERIFICAR QUE LAS CONDICIONES GEOLÓGICAS Y GEOTÉCNICAS ESTÉN ACORDES CON LOS PARÁMETROS DE DISEÑO.



2 - Construccion de Caisson.
Esc: 1/150



1 - Construccion de anillos de recubrimiento.
Esc: 1/150

ACERO DE REFUERZO
El acero deberá tener las siguientes características:
Fluencia Fy = 420MPa (60000psi)
Calidad:
(ASTM A-706)
14 % Elongación
Resistencia a tracción 56min
Recubrimiento = 4.0cm
El contratista deberá presentar las certificaciones de calidad, los ensayos químicos y las propiedades mecánicas del acero antes de realizar algún amarre.

CURADO POR AGUA

El curado se hará cubriendo totalmente todas las superficies expuestas con tela de costal tupida (gante o arpilleras) permanentemente saturada, o manteniéndolas mojadas por un sistema de tuberías perforadas, de regadores mecánicos u otro medio aprobado, que mantenga las caras del concreto completamente humedecidas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas, sino que éste deberá ser continuo.

El agua que se utilice para curado deberá ser limpia y en general debe llenar los requisitos especificados para el agua de mezcla. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado del concreto deberá tenerse listo antes de iniciar la colocación del mismo.

NOTAS:

SE RECOMIENDA DAR UN CURADO INTENSIVO A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DURANTE LOS PRIMEROS 28 DIAS.

ESTOS PLANOS SE ELABORARON CON BASE EN LOS PLANOS E INFORMACIÓN SUMINISTRADOS POR EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

LA ESTABILIDAD DE LA OBRA DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN SERÁN PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA.

GESTOR:

FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEPARTAMENTO DE CASANARE

FGRDC
Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Casanare

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

UBICACIÓN:

MUNICIPIO DE AGUAZUL
DEPARTAMENTO DEL CASANARE

CONSULTOR:

Consultor:
GEOPROYECTAR S.A.S.

HUGO YEZID MOLANO SANABRIA
Ing. Geólogo. MsC en Geotécnia

DISEÑO ESTRUCTURAL:

DIEGO ARMANDO CORREDOR SALAMANCA
Ingeniero Civil Especialista en Estructuras
Especialista en Patología de la Construcción.
M.P. 15202 159945 BYC

Vo.Bo.:

ARVEY MÉNDEZ ACOSTA
DIRECTOR FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEPARTAMENTO DE CASANARE

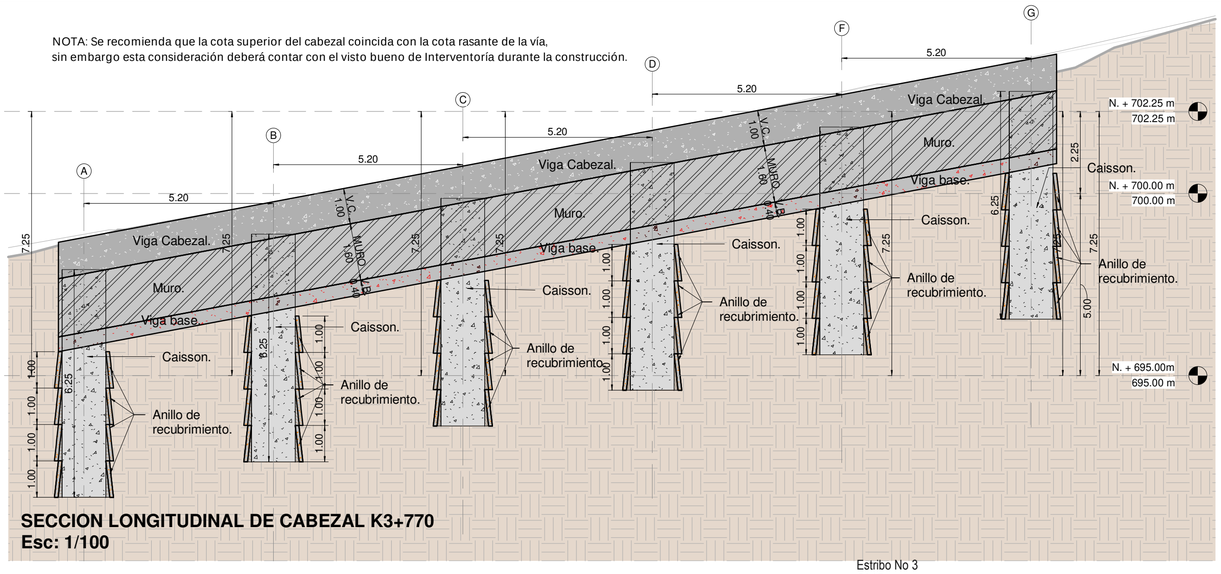
ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	ABRIL DE 2023

CONTIENE: CABEZAL K3+770

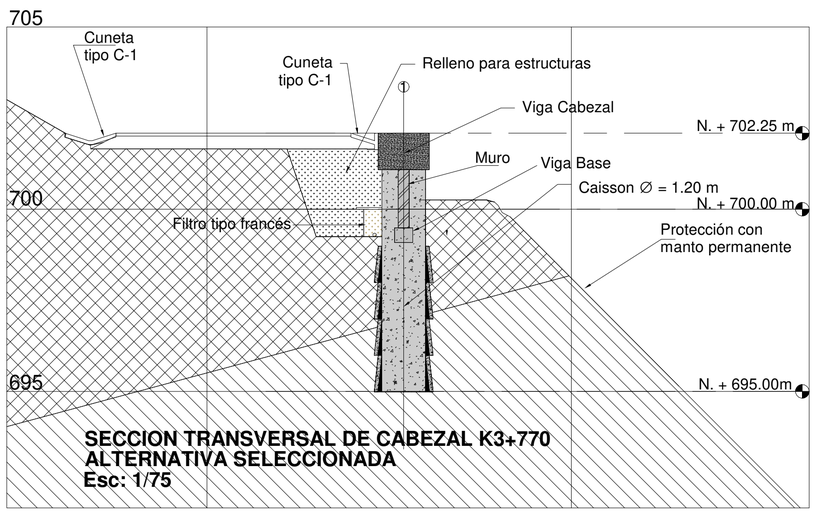
- LOCALIZACION GENERAL
- IMPLANTACION GENERAL EN 3D
- IMPLANTACION GENERAL
- PROCESO CONSTRUCTIVO
- NOTAS ESTRUCTURALES

PLANO No. 01 / 02

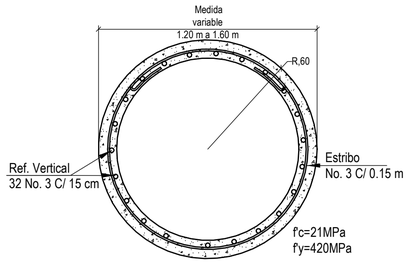
NOTA: Se recomienda que la cota superior del cabezal coincida con la cota rasante de la vía, sin embargo esta consideración deberá contar con el visto bueno de Interventoría durante la construcción.

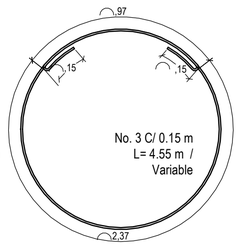


SECCION LONGITUDINAL DE CABEZAL K3+770
Esc: 1/100

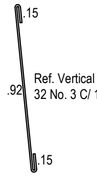


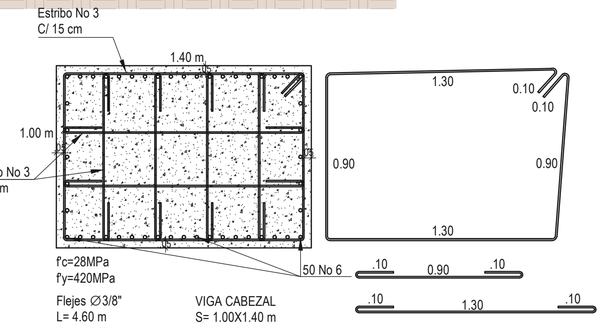
SECCION TRANSVERSAL DE CABEZAL K3+770
ALTERNATIVA SELECCIONADA
Esc: 1/75





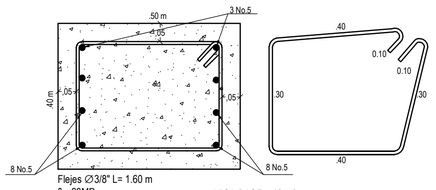
SECCION DE ANILLO DE RECUBRIEMIENTO
R = 0.60
Esc. 1_20

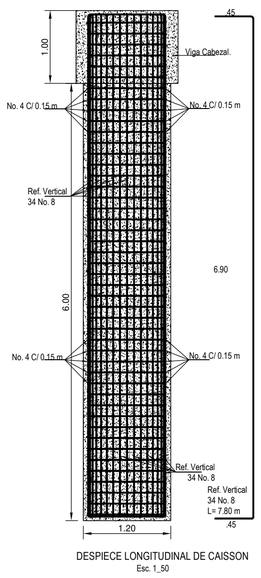




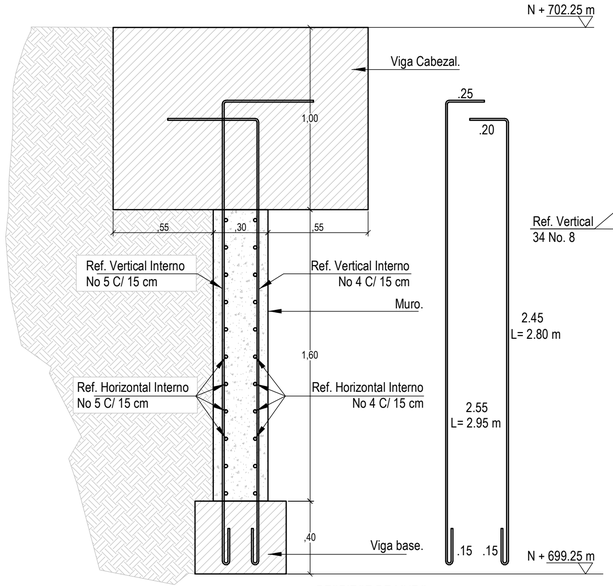
NOTA:

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CAISSONS SE DEBERÁ INSPECCIONAR EL PROCESO DE EXCAVACIÓN Y APROBACIÓN DEL SUELO DE FUNDACIÓN POR PARTE DEL INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOTECNIA, CON EL FIN DE VERIFICAR QUE LAS CONDICIONES GEOLÓGICAS Y GEOTÉCNICAS ESTÉN ACORDES CON LOS PARÁMETROS DE DISEÑO.

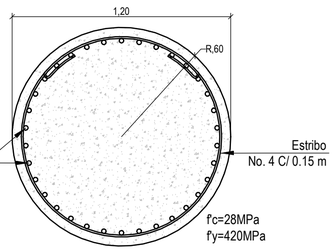




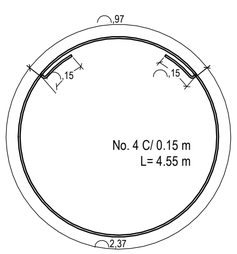
DESPIECE LONGITUDINAL DE CAISSON
Esc. 1_50



DESPIECE DE MURO
Esc. 1_20



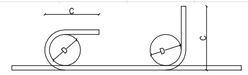
SECCION DE CAISSON
R = 0.60
Esc. 1_20



GANCHOS APENDICE NSR-10 C.7.1

LONGITUDES DE GANCHOS NSR-10 C.7.1			
Diametro	Barras Longitudinales		Estribos
ϕ	90°	180°	135°
3	0,15	0,076	0,095
4	0,20	0,102	0,127
5	0,25	0,127	0,159
6	0,30	0,152	0,191
8	0,41	0,203	0,254
9	0,49	0,257	N/A
10	0,54	0,286	N/A
11	0,59	0,314	N/A
14	0,80	0,445	N/A
18	1,03	0,572	N/A

*Dimensiones en m



LONGITUD DE TRASLAPO NSR-10 C.12.14

Asumiendo empalme Clase B.

LONGITUDES MINIMAS DE TRASLAPO			
Diametro	ℓt min	ℓt min	ℓt min
ϕ	f'c=21 MPa	f'c=24 MPa	f'c=28 MPa
3	0,55	0,50	0,45
4	0,70	0,65	0,60
5	0,90	0,85	0,80
6	1,10	1,00	0,95
8	1,80	1,65	1,55
9	2,00	1,85	1,75



JUNTAS CONSTRUCTIVAS

1. Inmediatamente después de terminar cada vaciada, ésta deberá protegerse contra los rayos solares, tráfico de personas, lluvia fuerte, agua corriente, materiales colocados sobre ella o cualquier otra causa que pueda alterar el fraguado del concreto. Las juntas en la placa de fondo verticales y horizontales en cara expuesta deberán biselarse uniforme y cuidadosamente y en tal forma que produzcan una buena apariencia.

2. Al establecer una junta de construcción, (al final de una jornada, por ejemplo) las últimas porciones del concreto deberán tener la mayor consistencia compatible con la colocación, para evitar la formación de lechadas. En caso de formarse lechada de cemento, ésta deberá ser extraída, antes de continuar con la colocación del concreto, por medio de chorros de arena húmeda o escobilla de acero si el concreto tiene menos de dos días de fundido. En caso que el concreto tenga más tiempo de fundido habrá necesidad de utilizar herramientas neumáticas o chorros de arena húmeda a presión para picar la superficie de la junta, después de que el concreto haya fraguado.

3. Antes de iniciar una nueva vaciada, la operación descrita anteriormente se continuará hasta que toda la lechada, películas, manchas, basuras, concreto de mala calidad o cualquier otro material inconveniente hayan desaparecido de las superficies de la junta. Luego ésta deberá limpiarse cuidadosamente para retirar todo el material suelto antes de hacer la nueva vaciada. Una vez limpia la superficie de la junta deberá humedecerse cuidadosamente, con el fin de que la humedad no fluya desde el concreto que se va a colocar. Cualquier exceso de agua que se presente, deberá ser retirado de la superficie de la junta antes de iniciar una nueva vaciada.

4. Después de preparar la superficie de las juntas horizontales y antes de vaciar el concreto, aquellas deberán cubrirse con una capa de mortero de unos dos centímetros de espesor, de la misma relación arena-cemento del concreto, el cual se colocará antes de que fragüe el mortero.

5. El picado de una superficie por medio de equipo neumático deberá hacerse en tal forma que no se afloje, quiebre o desprenda cualquier parte del concreto por debajo de la superficie de la junta. Al terminar la operación, la superficie deberá quedar firme y estar en condiciones tales que permita buena adherencia entre el concreto nuevo y el ya colocado.

CURADO POR AGUA

El curado se hará cubriendo totalmente todas las superficies expuestas con tela de costal tupida (gante o arpilleras) permanentemente saturada, o manteniéndolas mojadas por un sistema de tuberías perforadas, de regadores mecánicos u otro medio aprobado, que mantenga las caras del concreto completamente humedecidas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas, sino que éste deberá ser continuo.

El agua que se utilice para curado deberá ser limpia y en general debe llenar los requisitos especificados para el agua de mezcla. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado del concreto deberá tenerse listo antes de iniciar la colocación del mismo.

NOTAS:

SE RECOMIENDA DAR UN CURADO INTENSIVO A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DURANTE LOS PRIMEROS 28 DIAS.

ESTOS PLANOS SE ELABORARON CON BASE EN LOS PLANOS E INFORMACIÓN SUMINISTRADOS POR EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

LA ESTABILIDAD DE LA OBRA DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN SERÁN PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA.

GESTOR:

FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEPARTAMENTO DE CASANARE

FGRDC
Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Casanare

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

UBICACIÓN:

MUNICIPIO DE AGUAZUL
DEPARTAMENTO DEL CASANARE

CONSULTOR:

Consultor:
GEOPROYECTAR S.A.S.

HUGO YEZID MOLANO SANABRIA
Ing. Geólogo. MsC en Geotécnia

DISEÑO ESTRUCTURAL:

DIEGO ARMANDO CORREDOR SALAMANCA
Ingeniero Civil Especialista en Estructuras
Especialista en Patología de la Construcción.
M.P. 15202 159945 BYC

Vo.Bo.:

ARVEY MÉNDEZ ACOSTA
DIRECTOR FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEPARTAMENTO DE CASANARE

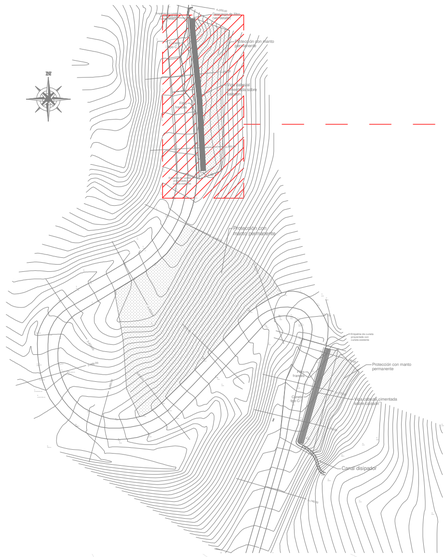
ESCALA: INDICADAS

FECHA: ABRIL DE 2023

CONTIENE: CABEZAL K3+770

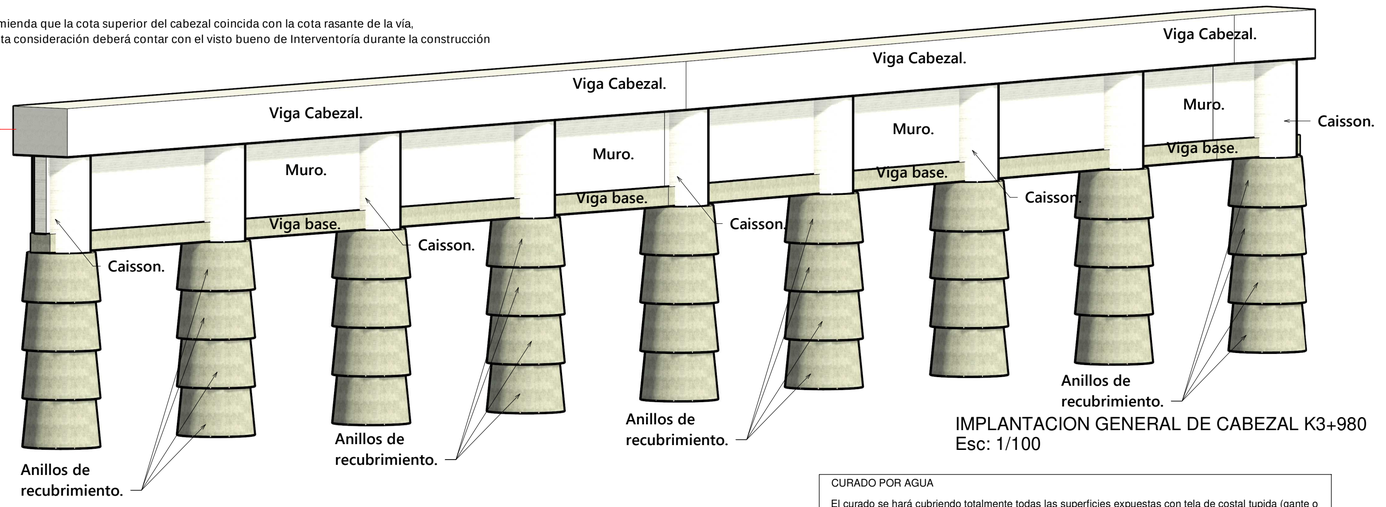
- CORTE GENERAL DE LA ESTRUCUTRA
- ALTERNATIVA SELECCIONADA
- DESPIECE DE ELEMENTOS EN CONCRETO
- NOTAS ESTRUCTURALES

PLANO No. 02 / 02

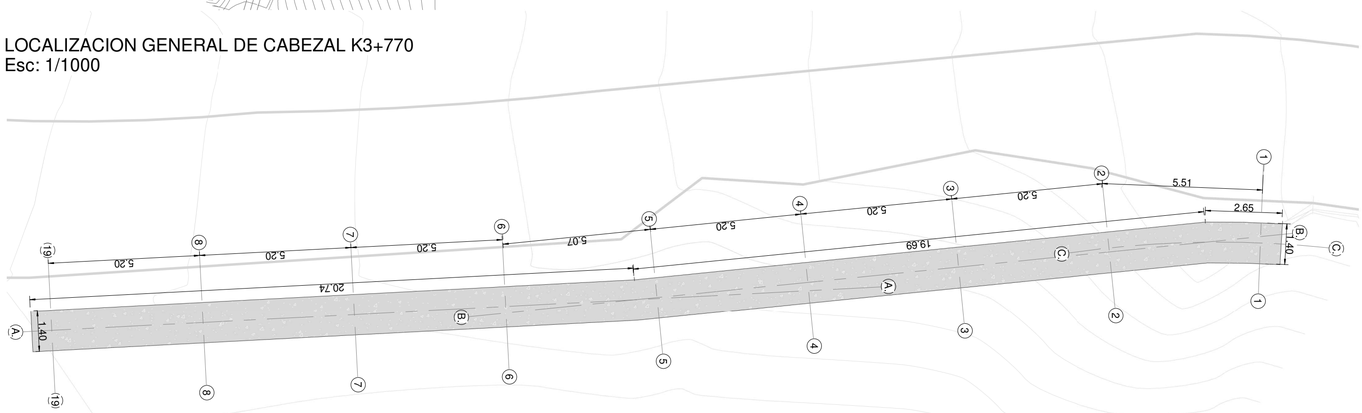


LOCALIZACION GENERAL DE CABEZAL K3+770
Esc: 1/1000

NOTA: Se recomienda que la cota superior del cabezal coincida con la cota rasante de la vía,
sin embargo esta consideración deberá contar con el visto bueno de Interventoría durante la construcción



IMPLANTACION GENERAL DE CABEZAL K3+980
Esc: 1/100



IMPLANTACION GENERAL DE CABEZAL K3+980
Esc: 1/125

CURADO POR AGUA

El curado se hará cubriendo totalmente todas las superficies expuestas con tela de costal tupida (gante o arpilleras) permanentemente saturada, o manteniéndolas mojadas por un sistema de tuberías perforadas, de regadores mecánicos u otro medio aprobado, que mantenga las caras del concreto completamente humedecidas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas, sino que éste deberá ser continuo.

El agua que se utilice para curado deberá ser limpia y en general debe llenar los requisitos especificados para el agua de mezcla. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado del concreto deberá tenerse listo antes de iniciar la colocación del mismo.

NOTAS:

SE RECOMIENDA DAR UN CURADO INTENSIVO A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DURANTE LOS PRIMEROS 28 DIAS.

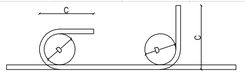
ESTOS PLANOS SE ELABORARON CON BASE EN LOS PLANOS E INFORMACIÓN SUMINISTRADOS POR EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

LA ESTABILIDAD DE LA OBRA DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN SERÁN PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA.

GANCHOS APENDICE NSR-10 C.7.1

LONGITUDES DE GANCHOS NSR-10 C.7.1			
Diametro	Barras Longitudinales		Estribos
ϕ	90°	180°	135°
3	0,15	0,076	0,095
4	0,20	0,102	0,127
5	0,25	0,127	0,159
6	0,30	0,152	0,191
8	0,41	0,203	0,254
9	0,49	0,257	N/A
10	0,54	0,286	N/A
11	0,59	0,314	N/A
14	0,80	0,445	N/A
18	1,03	0,572	N/A

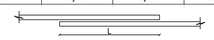
*Dimensiones en m



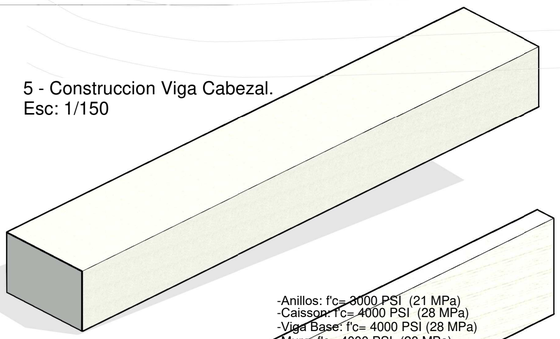
LONGITUD DE TRASLAPO NSR-10 C.12.14

Asumiendo empalme Clase B.

LONGITUDES MINIMAS DE TRASLAPO			
Diametro	ℓt min	ℓt min	ℓt min
ϕ	f'c=21 MPa	f'c=24 MPa	f'c=28 MPa
3	0,55	0,50	0,45
4	0,70	0,65	0,60
5	0,90	0,85	0,80
6	1,10	1,00	0,95
8	1,80	1,65	1,55
9	2,00	1,85	1,75

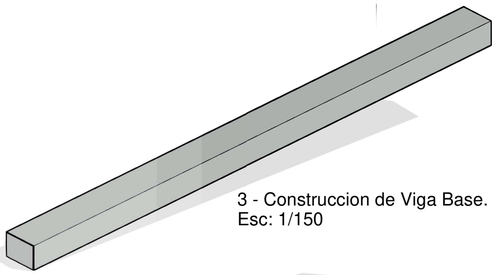


5 - Construccion Viga Cabezal.
Esc: 1/150



-Anillos: f'c= 3000 PSI (21 MPa)
-Caisson: f'c= 4000 PSI (28 MPa)
-Viga Base: f'c= 4000 PSI (28 MPa)
-Muro: f'c= 4000 PSI (28 MPa)
-Viga Cabezal: f'c= 4000 PSI (28 MPa)

3 - Construccion de Viga Base.
Esc: 1/150



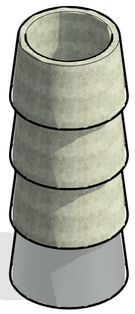
4 - Construccion de Muro.
Esc: 1/150



2 - Construccion de Caisson.
Esc: 1/150



1 - Construccion de anillos de recubrimiento.
Esc: 1/150



NOTA:

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CAISSONS SE DEBERÁ INSPECCIONAR EL PROCESO DE EXCAVACIÓN Y APROBACIÓN DEL SUELO DE FUNDACIÓN POR PARTE DEL INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOTECNIA, CON EL FIN DE VERIFICAR QUE LAS CONDICIONES GEOLÓGICAS Y GEOTÉCNICAS ESTÉN ACORDES CON LOS PARÁMETROS DE DISEÑO.

ACERO DE REFUERZO
El acero deberá tener las siguientes características:
Fluencia Fy = 420MPa (60000psi)
Calidad:
(ASTM A-706)
14 % Elongación
Resistencia a tracción 56min
Recubrimiento = 4.0cm
El contratista deberá presentar las certificaciones de calidad, los ensayos químicos y las propiedades mecánicas del acero antes de realizar algún amarre.

ESTRUCTURAS DE CONCRETO

GESTOR:

FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEPARTAMENTO DE CASANARE

FGRDC
Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Casanare

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

UBICACIÓN:

MUNICIPIO DE AGUAZUL
DEPARTAMENTO DEL CASANARE

CONSULTOR:

Consultor:
GEOPROYECTAR S.A.S.

HUGO YEZID MOLANO SANABRIA
Ing. Geólogo. MsC en Geotécnia

DISEÑO ESTRUCTURAL:

DIEGO ARMANDO CORREDOR SALAMANCA
Ingeniero Civil Especialista en Estructuras
Especialista en Patología de la Construcción.
M.P. 15202 159945 BYC

Vo.Bo.:

ARVEY MÉNDEZ ACOSTA
DIRECTOR FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEPARTAMENTO DE CASANARE

ESCALA: INDICADAS

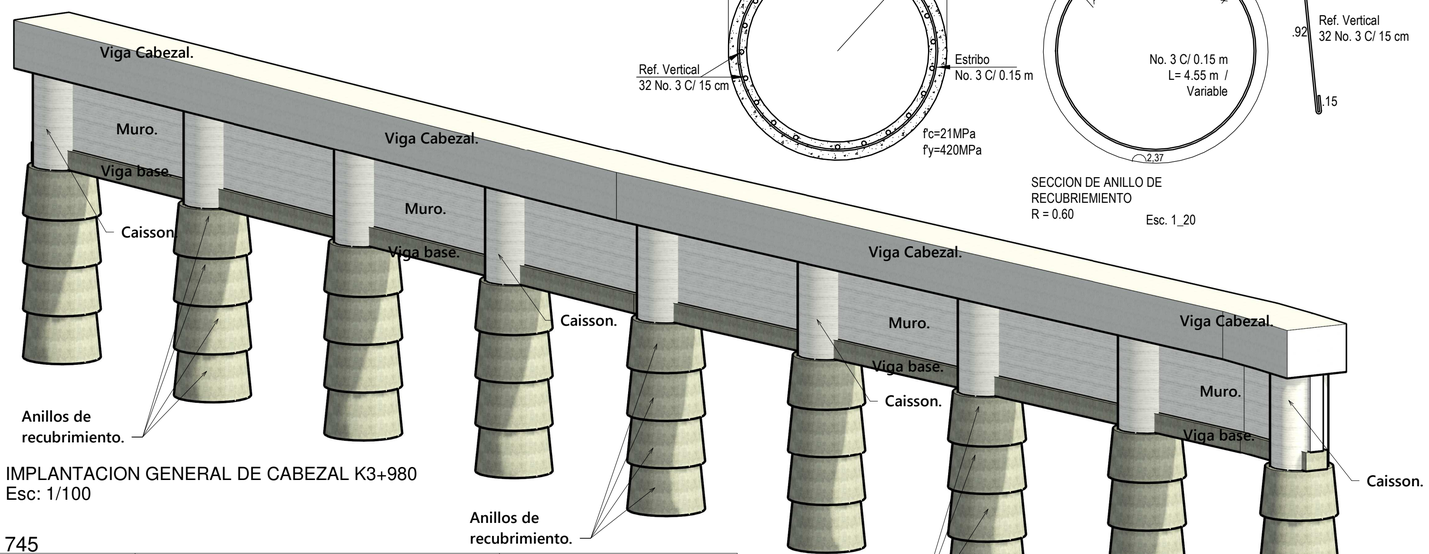
FECHA: ABRIL DE 2023

CONTIENE: CABEZAL K3+980

- LOCALIZACION GENERAL
- IMPLANTACION GENERAL EN 3D
- IMPLANTACION GENERAL
- PROCESO CONSTRUCTIVO
- NOTAS ESTRUCTURALES

PLANO No. 01 / 02

NOTA: Se recomienda que la cota superior del cabezal coincida con la cota rasante de la vía, sin embargo esta consideración deberá contar con el visto bueno de Interventoría durante la construcción



IMPLANTACION GENERAL DE CABEZAL K3+980
Esc: 1/100

SECCION DE ANILLO DE RECUBRIEMIENTO
R = 0.60
Esc. 1_20

JUNTAS CONSTRUCTIVAS

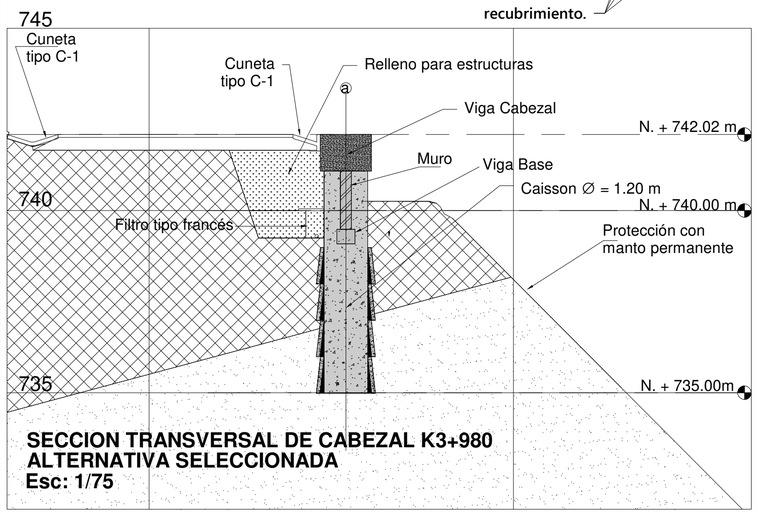
1. Inmediatamente después de terminar cada vaciada, ésta deberá protegerse contra los rayos solares, tráfico de personas, lluvia fuerte, agua corriente, materiales colocados sobre ella o cualquier otra causa que pueda alterar el fraguado del concreto. Las juntas en la placa de fondo verticales y horizontales en cara expuesta deberán biselarse uniforme y cuidadosamente y en tal forma que produzcan una buena apariencia.

2. Al establecer una junta de construcción, (al final de una jornada, por ejemplo) las últimas porciones del concreto deberán tener la mayor consistencia compatible con la colocación, para evitar la formación de lechadas. En caso de formarse lechada de cemento, ésta deberá ser extraída, antes de continuar con la colocación del concreto, por medio de chorros de arena húmeda o escobilla de acero si el concreto tiene menos de dos días de fundido. En caso que el concreto tenga más tiempo de fundido habrá necesidad de utilizar herramientas neumáticas o chorros de arena húmeda a presión para picar la superficie de la junta, después de que el concreto haya fraguado.

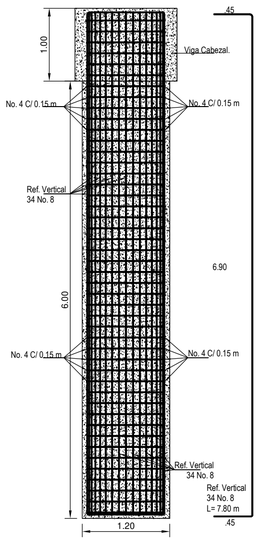
3. Antes de iniciar una nueva vaciada, la operación descrita anteriormente se continuará hasta que toda la lechada, películas, manchas, basuras, concreto de mala calidad o cualquier otro material inconveniente hayan desaparecido de las superficies de la junta. Luego ésta deberá limpiarse cuidadosamente para retirar todo el material suelto antes de hacer la nueva vaciada. Una vez limpia la superficie de la junta deberá humedecerse cuidadosamente, con el fin de que la humedad no fluya desde el concreto que se va a colocar. Cualquier exceso de agua que se presente, deberá ser retirado de la superficie de la junta antes de iniciar una nueva vaciada.

4. Después de preparar la superficie de las juntas horizontales y antes de vaciar el concreto, aquellas deberán cubrirse con una capa de mortero de unos dos centímetros de espesor, de la misma relación arena-cemento del concreto, el cual se colocará antes de que fragüe el mortero.

5. El picado de una superficie por medio de equipo neumático deberá hacerse en tal forma que no se afloje, quiebre o desprenda cualquier parte del concreto por debajo de la superficie de la junta. Al terminar la operación, la superficie deberá quedar firme y estar en condiciones tales que permita buena adherencia entre el concreto nuevo y el ya colocado.



SECCION TRANSVERSAL DE CABEZAL K3+980
ALTERNATIVA SELECCIONADA
Esc: 1/75



DESPIECE LONGITUDINAL DE CAISSON
Esc. 1_50

NOTA:

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CAISSONS SE DEBERÁ INSPECCIONAR EL PROCESO DE EXCAVACIÓN Y APROBACIÓN DEL SUELO DE FUNDACIÓN POR PARTE DEL INGENIERO ESPECIALISTA EN GEOTECNIA, CON EL FIN DE VERIFICAR QUE LAS CONDICIONES GEOLÓGICAS Y GEOTÉCNICAS ESTÉN ACORDES CON LOS PARÁMETROS DE DISEÑO.

CURADO POR AGUA

El curado se hará cubriendo totalmente todas las superficies expuestas con tela de costal tupida (gante o arpilleras) permanentemente saturada, o manteniéndolas mojadas por un sistema de tuberías perforadas, de regadores mecánicos u otro medio aprobado, que mantenga las caras del concreto completamente humedecidas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas, sino que éste deberá ser continuo.

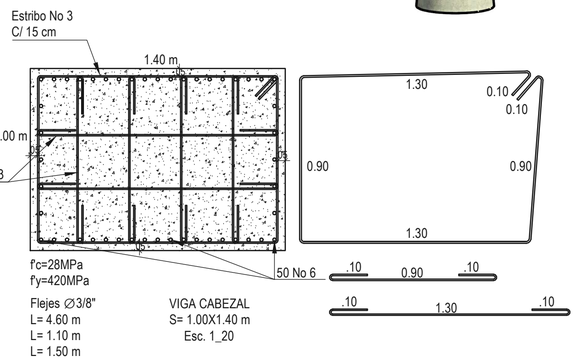
El agua que se utilice para curado deberá ser limpia y en general debe llenar los requisitos especificados para el agua de mezcla. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado del concreto deberá tenerse listo antes de iniciar la colocación del mismo.

NOTAS:

SE RECOMIENDA DAR UN CURADO INTENSIVO A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DURANTE LOS PRIMEROS 28 DIAS.

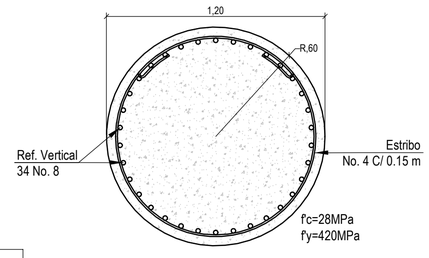
ESTOS PLANOS SE ELABORARON CON BASE EN LOS PLANOS E INFORMACIÓN SUMINISTRADOS POR EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

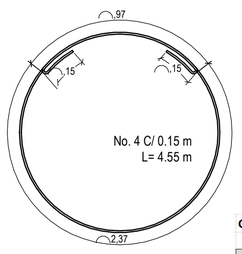
LA ESTABILIDAD DE LA OBRA DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN SERÁN PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA.



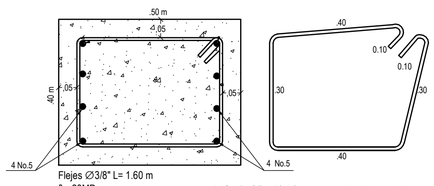
Flejes ∅3/8"
L= 4.60 m
L= 1.10 m
L= 1.50 m

VIGA CABEZAL
S= 1.00X1.40 m
Esc. 1_20





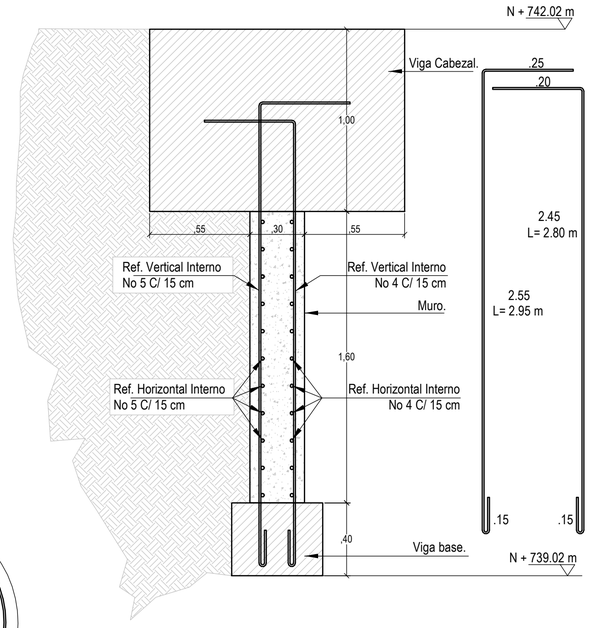
SECCION DE CAISSON
R = 0.60
Esc. 1_20



Flejes ∅3/8" L= 1.60 m
f'c=28MPa
f'y=420MPa

VIGA BASE - 40x50
Esc. 1_10

Estribos c/15 cm

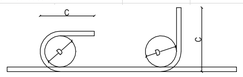


DESPIECE DE MURO
Esc. 1_20

GANCHOS APENDICE NSR-10 C.7.1

LONGITUDES DE GANCHOS NSR-10 C.7.1			
Diametro	Barras Longitudinales		Estribos
ϕ	90°	180°	135°
3	0,15	0,076	0,095
4	0,20	0,102	0,127
5	0,25	0,127	0,159
6	0,30	0,152	0,191
8	0,41	0,203	0,254
9	0,49	0,257	N/A
10	0,54	0,286	N/A
11	0,59	0,314	N/A
14	0,80	0,445	N/A
18	1,03	0,572	N/A

*Dimensiones en m



LONGITUD DE TRASLAPO NSR-10 C.12.14

Asumiendo empalme Clase B.

LONGITUDES MINIMAS DE TRASLAPO			
Diametro	ℓt min	ℓt min	ℓt min
ϕ	f'c=21 MPa	f'c=24 MPa	f'c=28 MPa
3	0,55	0,50	0,45
4	0,70	0,65	0,60
5	0,90	0,85	0,80
6	1,10	1,00	0,95
8	1,80	1,65	1,55
9	2,00	1,85	1,75



GESTOR:

FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEPARTAMENTO DE CASANARE

FGRDC
Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento de Casanare

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA LA MITIGACIÓN DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, EN EL TRAYECTO QUE CONDUCE AL SECTOR EL MIRADOR DE LA VEREDA CUARTO UNETE DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE.

UBICACIÓN:

MUNICIPIO DE AGUAZUL
DEPARTAMENTO DEL CASANARE

CONSULTOR:

Consultor:
GEOPROYECTAR S.A.S.

HUGO YEZID MOLANO SANABRIA
Ing. Geólogo. MsC en Geotécnia

DISEÑO ESTRUCTURAL:

DIEGO ARMANDO CORREDOR SALAMANCA
Ingeniero Civil Especialista en Estructuras
Especialista en Patología de la Construcción.
M.P. 15202 159945 BYC

Vo.Bo.:

ARVEY MÉNDEZ ACOSTA
DIRECTOR FONDO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEPARTAMENTO DE CASANARE

ESCALA:	FECHA:
INDICADAS	ABRIL DE 2023

CONTIENE: CABEZAL **K3+980**

- CORTE GENERAL DE LA ESTRUCUTRA
- ALTERNATIVA SELECCIONADA
- DESPIECE DE ELEMENTOS EN CONCRETO
- NOTAS ESTRUCTURALES

PLANO No. 02 / 02