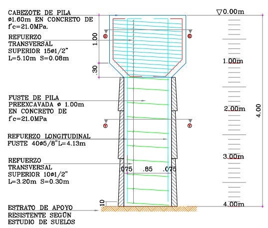
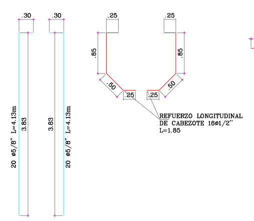
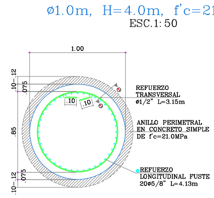


ALZADA TÍPICA PILA PREEXCAVADA ø1.0m, H=4.0m, f'c=21.0MPa

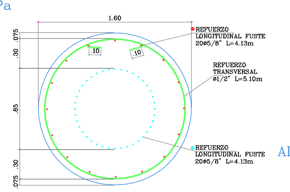
ESC.1: 50





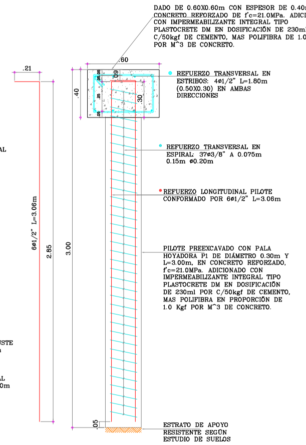
SECCIÓN TRANSVERSAL A-A TIPICA FUSTE PILA

ESC.1: 25



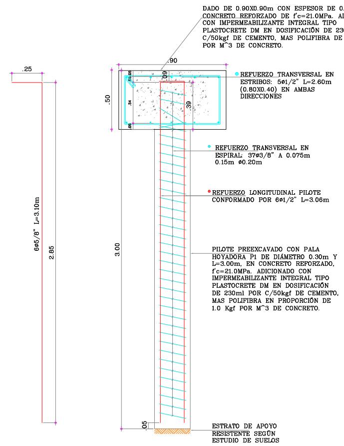
SECCIÓN TRANSVERSAL B-B TIPICA CABEZOTE

ESC.1: 25



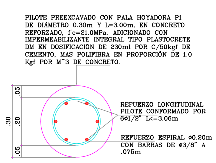
ALZADA PILOTE P1 ø=.30m, L=3.00m PARA VIENTO

ESC. 1: 20



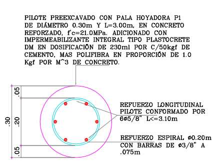
ALZADA PILOTE P1 ø=.30m, L=3.00m PARA WINCHE

ESC. 1: 20



SECCIÓN PILOTE P1 ø=0.30m, Ht<=3.00m PARA VIENTO WINCHE

ESC. 1:10

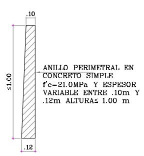


SECCIÓN PILOTE P1 ø=0.30m, Ht<=3.00m PARA WINCHE

ESC. 1:10

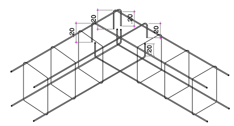
CUADRO DE GANCHOS A 90°				CUADRO DE GANCHOS A 180°		
BARRA	A (cm)	B (cm)	A+B (cm)	A (cm)	B (cm)	A+B (cm)
3/8"	15	5	20	6	11	17
1/2"	15	6	21	6	14	20
5/8"	20	8	28	7	18	25
3/4"	25	9	34	8	21	29
7/8"	27	11	38	9	25	34
1"	30	12	42	10	28	38
1-1/4"	38	20	58	13	46	59

D=6db PARA N°2 (ø1/4")-N°8 (ø1")
D=8db PARA N°9 (ø1-1/8") -N°11 (ø1-3/8")



DETALLE 1-1 ANILLO EN CONCRETO

ESC. 1: 25



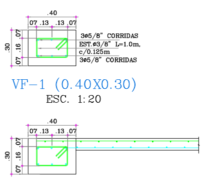
ANCLAJE DE REFUERZO VIGAS CON INTERSECCIÓN TIPO L

ESC. 1: 25

CUADRO DE LONGITUDES DE DESARROLLO MÍNIMAS DE GANCHO ESTANDAR EN TRACCIÓN SEGÚN NSR-10, C.12.5

f'c=28.0MPa, fy=420MPa

ø"	L (cm)
1/4"	12
3/8"	18
1/2"	24
5/8"	30
3/4"	36
7/8"	42
1"	48
1-1/4"	60

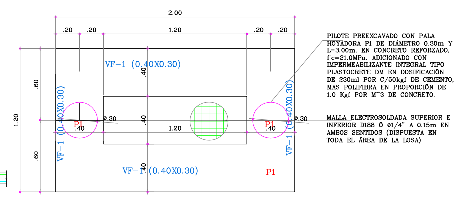


VF-1 (0.40X0.30)

ESC. 1:20

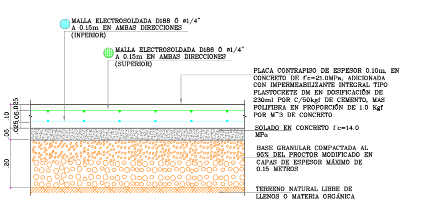
VF-1 (0.40X0.30)

ESC. 1:20



PLANTA DE FUNDACIÓN DE CASETA

ESC. 1:20



SECCIÓN TRANSVERSAL PLACA CONTRAPISO EN CONCRETO REFORZADO e=0.10m

ESC. 1:10

NOTA: LA LONGITUD DE LOS TRASLAPOS PARA VIGAS DE hMAYOR A0.40m E DEBEN MULTIPLICAR POR 1.3

CUADRO DE LONGITUDES DE DESARROLLO MÍNIMAS DE BARRAS CORRUGADAS A TRACCIÓN SEGÚN NSR-10, C.12.1 L (cm)

fy=420 MPa

ø"	f'c (MPa) 21.0	24.5	28.0	35.0	42.0
1/4"	28	26	24	22	20
3/8"	42	38	36	32	30
1/2"	56	51	48	43	39
5/8"	70	64	60	54	49
3/4"	84	77	72	65	59
7/8"	120	111	104	93	84
1"	137	127	119	107	97
1-1/4"	171	159	149	133	121

CUADRO DE LONGITUDES DE DESARROLLO MÍNIMAS DE GANCHO ESTANDAR EN TRACCIÓN SEGÚN NSR-10, C.12.5 L (cm)

fy=420 MPa

ø"	f'c (MPa) 21.0	24.5	28.0	35.0	42.0
1/4"	14	13	12	11	10
3/8"	21	19	18	16	15
1/2"	28	26	24	22	20
5/8"	35	32	30	27	25
3/4"	42	39	36	32	30
7/8"	49	45	42	38	36
1"	56	52	48	43	41
1-1/4"	70	64	60	54	51

CUADRO DE LONGITUDES DE DESARROLLO MÍNIMAS DE BARRAS CORRUGADAS A TRACCIÓN SEGÚN NSR-10, C.12.1

f'c=28.0MPa, fy=420 MPa

ø"	L (cm)
1/4"	24
3/8"	36
1/2"	48
5/8"	60
3/4"	72
7/8"	104
1"	119
1-1/4"	149

NOTA 1: CUANDO EL REFUERZO HORIZONTAL DE UN ELEMENTO TENGA MAS DE 0.30m DE CONCRETO FRESCO POR DEBAJO, LA LONGITUD DE DESARROLLO SE DEBE MULTIPLICAR POR 1.3

NOTA 2: LA LONGITUD DE DESARROLLO SE DEBE MULTIPLICAR POR 1.3 PARA OBTENER LA LONGITUD DE TRASLAPO

NOTAS DE CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NOTAS DE CONSTRUCCIÓN

1. DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO, EL PROPIETARIO DE LA EDIFICACIÓN, EL CONSTRUCTOR O EL INTERVENTOR DEBERÁN INFORMAR OPORTUNAMENTE AL INGENIERO DE SUELOS, PARA VERIFICAR: LOS PARÁMETROS UTILIZADOS REFERENTES A LA CALIDAD DEL SUELO, LA UBICACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DEL ESTRATO RESISTENTE Y PARA AJUSTAR LAS RECOMENDACIONES REFERENTES A LAS FUNDACIONES.
2. SE DEBERÁ INFORMAR OPORTUNAMENTE AL INGENIERO CALCULISTA, PARA REALIZAR LOS AJUSTES NECESARIOS POR MODIFICACIONES EN LAS CONDICIONES DEL SUBSUELO.
3. EL SISTEMA DE CIMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR ES EL SIGUIENTE:
   - 3.1. PARA EL POSTE DE SOPORTE DEL AEROGENERADOR, LA CIMENTACIÓN ES UNA PILA CORTA DE DIÁMETRO 1.0m Y PROFUNDIDAD 4.0 m. EL PRIMER METRO DE LA PILA POSEE UN CABEZOTE DE DIAMETRO 1.60m Y PROFUNDIDAD 1.0m, CUYO OBJETIVO ES GARANTIZAR EL ANCLAJE DEL SISTEMA DEL POSTE.
   - 3.2. PARA LOS VIENTOS DE SOPORTE LATERAL DEL POSTE, LA CIMENTACIÓN DE CADA VIENTO ES UN PILOTE PREEXCAVADO MANUALMENTE CON PALA HOYADORA O CON EQUIPO MECÁNICO DE DIÁMETRO 0.30m Y PROFUNDIDAD 3.0m, Y EN LA PARTE SUPERIOR UN DADO DE ANCLAJE DE 0.60X0.60m. Y ESPESOR 0.40 METROS.
   - 3.3. PARA EL SOPORTE DEL WINCHE, LA CIMENTACIÓN ES UN PILOTE PREEXCAVADO MANUALMENTE CON PALA HOYADORA O CON EQUIPO MECÁNICO DE DIÁMETRO 0.30m Y PROFUNDIDAD 3.0m, Y EN LA PARTE SUPERIOR UN DADO DE ANCLAJE DE 0.90X0.90m. Y ESPESOR 0.50 METROS.
   - 3.4. PARA EL SOPORTE DE LA CASETA DE EQUIPOS, LA CIMENTACIÓN ES UNA LOSA MACIZA DE ESPESOR 0.10 METROS SOPORTADAS POR UNA VIGA PERIMETRAL VF-1(0.40X0.30) Y 4 PILOTES DE CONTROL PREEXCAVADO MANUALMENTE O CON MÁQUINA Y DE DIÁMETRO 0.30m Y PROFUNDIDAD 3.0 METROS.
4. EN LA EJECUCIÓN DE LA FUNDACIÓN DE LA CASETA, SE DEBE PROCEDER RETIRANDO EL MATERIAL SUPERFICIAL DE LA TERRAZA DE IMPLANTACIÓN HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 0.60 METROS.
5. DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACIÓN, SE DEBE PROTEGER LA SUPERFICIE DE LA TERRAZA PARA EVITAR ALTERAR LAS CONDICIONES DE HUMEDAD DEL SUELO, PARA LO CUAL SE RECOMIENDA EL USO DE UNA CUBEIRTA PLÁSTICA PARA EVITAR REMOLDEO DEL SUELO.
6. LA PLACA DE CONTRAPISO O DE FUNDACIÓN SE ENCUENTRA APOYADA SOBRE UN REEMPLAZO O RELLENO ESTRUCTURAL DE ESPESOR e=0.50m COMPUESTO POR MATERIAL GRANULAR TIPO BASE GRANULAR COMPACTADA AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO.
7. PARA LA EJECUCIÓN DE LAS FUNDACIONES DE LACASETA SE DEBE TENER EN CUENTA EL SIGUIENTE PROCESO CONSTRUCTIVO RECOMENDADO:
   - 7.1. SE DEBE PROCEDER A RETIRAR LA CAPA ORGÁNICA SUPERFICIAL, CONFORMANDO UNA CAJA EN EL TERRENO CUYA ÁREA EN PLANTA EQUIVALE AL ÁREA DE LA TERRAZA DE PROYECCIÓN DE LA LOSA, SEGÚN EL DISEÑO DE LA LOSA DE FUNDACIÓN.
   - 7.2. SOBRE EL ÁREA EXCAVADA, SE PROCEDE A COMPACTAR LA SUPERFICIE DEL TERRENO MEDIANTE EL USO DE UN VIBRO-COMPACTADOR MANUAL QUE DEBE APLICAR ENERGÍA COMO MÍNIMO DIEZO PASADAS EN TODA EL ÁREA EN CADA DIRECCIÓN EN CASO DE ENCONTRAR COLCHONES DE MATERIAL ORGÁNICO O MUY BLANDO SE DEBE PROCEDER A REEMPLAZARLOS POR MATERIAL DE SUB-BASE COMPACTADA.
   - 7.3. POSTERIORMENTE SE PROCEDE A APLICAR UN LLENO CON MATERIAL TIPO BASE GRANULAR EN CAPAS DE ESPESOR 0.50m, REALIZADO EN CAPAS DE ESPESOR INFERIOR A 0.15m Y VERIFICANDO QUE SE OBTENGA UNA COMPACTACIÓN EQUIVALENTE AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. ES NECESARIO VERIFICAR EL NIVEL DE COMPACTACIÓN DE CADA CAPA.
   - 7.4. SE EJECUTA LA EXCAVACIÓN PLANIFICADA DE LOS PILOTES P1 DE DIÁMETRO 0.30m Y PROFUNDIDAD 3.0m, SEGÚN DISEÑO. SE ARMA EL REFUERZO DE OS PILOTES Y SE VACIA EL CONCRETO HASTA UN NIVEL -0.40 METROS
   - 7.5. UNA VEZ VACIADO EL CONCRETO DE LOS DOS PILOTES SE REALIZA LA EXCAVACIÓN PARA CONFORMAR LOS CAJONES DE LAS VIGAS DE FUNDACIÓN VF-1(0.40X0.30).
   - 7.6. SOBRE EL REEMPLAZO ESTRUCTURAL Y LA EXCAVACIÓN DE LAS VIGAS DE FUNDACIÓN SE APLICA UN SOLADO CON MORTERO DE ESPESOR 0.05M Y DE RESISTENCIA f'c=14.0MPa.
   - 7.7. POSTERIORMENE SE EJECUTA EL ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO DE LAS VIGAS DE FUNDACIÓN VF-1 (0.40X0.30) Y DE LA LOSA O PLACA DE CONTRAPISO DE ESPESOR 0.10 METROS, DISPONIENDO SEPARADORES TIPO PANELITAS DE CONCRETO QUE GARANTICEN EL RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO
   - 7.8. SE REALIZA EL TRAZADO Y DISPOSICIÓN DE TUBERÍAS PARA LAS REDES DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, ENERGÍA, GAS, ENTRE OTRAS, PREVIENDO QUE EN EL CRUCE DE LAS TUBERÍAS CON LAS VIGAS DE FUNDACIÓN QUEDE UNA CAMISA CON UNA HOLGURA DE MÍNIMO 2.0cm.
   - 7.9. LOS PASES DE LAS TUBERÍAS DEBEN QUEDAR EN EL TERCIO CENTRAL DE LA ALTURA DE LA SECCIÓN DE LAS VIGAS DE FUNDACIÓN Y NO PUEDEN TENER UNA DIMENSIÓN MAYOR QUE UN QUINTO DE LA ALTURA DE LA VIGA DE FUNDACIÓN.
   - 7.10. SE PROCEDE A COLOCAR EL REFUERZO ADICIONAL SEGÚN DISEÑO PARA LOS PASES DE LAS TUBERÍAS.
   - 7.11. FINALMENTE SE PROCEDE A INSTALAR LOS ELEMENTOS DE ANCLAJE DE LA CASETA A LA LOSA, Y POSTERIORMENTE AL VACIADO DEL CONCRETO SEGÚN ESPEIFICACIONES TÉCNICAS.
8. PARA LA PILA DE FUNDACIÓN DEL POSTE, SE DEBEN TENER EN CUENTA LAS SIGUENTES RECOMENDACIONES:
   - 8.1. SE EJECUTA EL RETIRO DEL MATERIAL VEGETAL SUPERFICIAL DE DIÁMETRO 1.20 METROS.
   - 8.2. SE EJECUTA LA EXCAVACIÓN DE DIÁMETRO 1.20 METROS HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 1.0 METRO .LA EXCAVACIÓN ES TRAPEZOIDAL DE 0.12 METROS DE ESPESOR EN LA BASE Y 0.08 METROS EN LA SUPERFICIE, SEGÚN DISEÑO
   - 8.3. PARA LA PROTECCIÓN DE LA EXCAVACIÓN MANUAL DE LA PILA, SE DEBE VACIAR, UNA CAMISA DE CONCRETO DE ESPESOR VARIABLE DE 0.08 METROS E LA PARTE SUPERIOR Y 0.12 METROS EN LA PARTE INFERIOR (EN PROMEDIO 0.10 METROS) CON RESISTENCIA f'c=21.0MPa, SEGÚN DISEÑO.
   - 8.4. DURANTE EL PROCESO DE EXCAVACIÓN DE LAS PILAS SE DEBERÁ INFORMAR AL INGENIERO DE SUELOS, PARA SU REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LAS MISMAS A 4.0 METROS.
   - 8.5. EN EL NIVEL INFERIOR DE LA PILA SE DEBE VACIAR UN SOLADO DE PROTECCIÓND E ESPESOR 0.05 METROS f'c=14.0MPa
   - 8.6. EN CASO DE ENCONTRARSE ASPECTOS QUE DIFIERAN DE LAS CONDICIONES ESTIMADAS DEL SUBSUELO Ó DEL DISEÑO ESTRUCTURAL, SE DEBERÁ INFORMAR OPORTUNAMENTE A LOS INGENIEROS DE SUELOS Y CALCULISTA PARA QUE REALICEN LAS EVALUACIONES Y AJUSTES PERTINENTES EN CASO DE SER NECESARIO.
   - 8.7. DEL PROCESO DE EXCAVACIÓN DE CADA PILA SE DEBE LLEVAR UN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE SEGUIMIENTO A CADA METRO, EL CUAL SE DEBE REMITIR AL INGENIERO DE SUELOS PARA SU EVALUACIÓN.
   - 8.8. SOBRE LA EXCAVACIÓN APROBADA SE DISPONE LA CANASTA DE LA PILA DEBIDAMENTE ARMADA EN TODA SU LONGITUD Y SE DEBE DEJAR EMBEBIDOS Y DEBIDAMENTE ASEGURADOS OS ANCLAJES DEL POSTE SEGÚN DISEÑO.
   - 8.9. POSTERIORMENTE SE PROECDE A REALIZAR EL VACIADO DEL CONCRETO DE LA PILA EN TODA SU LONGITUD EN UN ÚNICO VACIADO.
9. PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PILOTES, SE SUGIERE EL SIGUIENTE RPOCEDIMIENTO:
   - 9.1. UNA VEZ MARCADO EL SITIO DE UBICACIÓN DE CADA PILOTE, SE PROCEDE A LA EXCAVACIÓN MANUAL DEL DADO O CABEZORTE CON SECCIÓN (0.60X0.60X0.40 METROS) PARA LOS VIENTOS Y (0.90X0.90X0.50 METROS9 PARA EL WINCHE.
   - 9.2. SE PROCEDE POSTERIORMENTE A LA EXCAVACIÓN CON PALAHOYADORA (SI SE HACE CON EQUIPO, NO SE REALIZA PREVIAMENTE LA EXCAVACIÓN DEL DADO, LA CUAL SE DEBE HACER DESPUÉS DE VACIADO EL CONCRETO DEL PILOTE) GARANTIZANDO UN DIÁMETRO DE EXCAVACIÓN DE 0.30 METROS, HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD DE 3.0 METROS.
   - 9.3. SE DEEB INFORMAR AL INGENIERO DE SUELOS, PARA SU REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE LOS MISMOS.
   - 9.4. EN CASO DE ENCONTRARSE ASPECTOS QUE DIFIERAN DE LAS CONDICIONES ESTIMADAS DEL SUBSUELO Ó DEL DISEÑO ESTRUCTURAL, SE DEBERÁ INFORMAR OPORTUNAMENTE A LOS INGENIEROS DE SUELOS Y CALCULISTA PARA QUE REALICEN LAS EVALUACIONES Y AJUSTES PERTINENTES EN CASO DE SER NECESARIO.
   - 9.5. DEL PROCESO DE EXCAVACIÓN DE CADA PILOTE SE DEBE LLEVAR UN REGISTRO FOTOGRÁFICO DE SEGUIMIENTO A CADA METRO, EL CUAL SE DEBE REMITIR AL INGENIERO DE SUELOS PARA SU EVALUACIÓN.
   - 9.6. SOBRE LA EXCAVACIÓN APROBADA SE DISPONE LA CANASTA DEL PILOTE DEBIDAMENTE ARMADA EN TODA SU LONGITUD, Y SE PROCEDE AL VACIADO DEL CONCRETO QUE SE REALIZA EN UN SOLO TRAMO HASTA EL NIVEL INFERIOR DEL CABEZOTE O DADO, DISPONIENDO SEPARADORES TIPO PANELITAS DE CONCRETO QUE GARANTICEN EL RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO.
   - 9.7. SE REALIZA EL ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO DEL DADO DEJANDO EMBEBIDOS LOS PERNOS DE ANCLAJE DE CADA SISTEMA VIENTO O WIBCHE SEGÚN DISEÑO.
   - 9.8. SE PROCEDE AL VACIADO DEL CONCRETO DEL CABEZOTE O DADO DE LOS VIENTOS Y WINCHE.
8. DURANTE EL PROCESO DE ARMADO DE LAS VIGAS DE FUNDACIÓN, SE DEBE TENER ESPECIAL CUIDADO PARA DEJAR EN SU PUNTO EXACTO LAS BARRAS DE REFUERZO, DOVELAS O PERNOS DE ANCLAJE DE LOS MUROS D ELA CASETA.
9. NO SE PERMITE DOBLAR EL REFUERZO TIPO DOVELA, BARRAS VERTICALES O PERNOS DE LOS MUROS A LA ALTURA DE LA FUNDACIÓN Y CUANDO POR ALGUNA RAZÓN QUEDEN POR FUERA DEL ESPESOR DEL MURO SE RECOMIENDA CONSERVAR LAS BARRAS ENDEREZADAS Y APLICAR ANCLAJES ESTRUCTURALES CON FIJACIONES EPÓXICAS DE CURADO RÁPIDO TIPO HILTI HIT-RE 500 O EQUIVALENTE, CON BARRAS DE IGUAL DIÁMETRO. LA LONGITUD DE ANCLAJE MÍNIMA SERÁ LA ESPECIFICADA POR EL PROVEEDOR (SE DEBERÁN HACER ENSAYOS DE EXTRACCIÓN EN OTROS ELEMENTOS PARA VERIFICAR QUE SE ALCANZA LA FLUENCIA EN EL ACERO SIN DAÑAR EL CONCRETO), LO ANTERIOR APLICA SOLO PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES.
10. ANTES DEL VACIADO DEL CONCRETO SE DEBE PRESENTAR PARA APROBACIÓN DE LA INTERVENTORÍA EL DISEÑO DE MEZCLA DEL CONCRETO PARALOS DIFERENTES ELEMENTOS,
11. PARA EL CONTROL DE HUMEDADES EN LA LOSA DE CONTRAPISO, Y CORROSIÓN DEL ACERO DE REFUERZO DE LA LOSA DE CONTRAPISO, VIGAS, DADOS Y PILOTES QUE QUEDAN EXPUESTAS AL CONTACTO CON EL AGUA O LA HUMEDAD, Y EN CONTACTO CON EL SUELO SE RECOMIENDA:
    - 11.1. QUE EL CONCRETO POSEA UNA ADICIÓN DE POLIFIBRA EN PROPORCIÓN DE 1.0 Kgf POR M^3 DE CONCRETO.
    - 11.2. QUE EL CONCRETO POSEA UNA ADICIÓN DE UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO PLASTOCRETE DM Ó EQUIVALENTE EN DOSIFICACIÓN DE 230 ML POR CADA 50kg DE CEMENTO.
    - 11.3. SE DEBE GARANTIZAR UNA BAJA RELACIÓN AGUA-CEMENTO DE LA MEZCLA Y UN BUEN CURADO MEDIANTE LA INUNDACIÓN DE LA LOSA DURANTE UN TIEMPO MÍNIMO DE TRES DÍAS.
12. CUANDO POR PROCESO CONSTRUCTIVO SEA NECESARIO SUSPENDER EL VACIADO DEL CONCRETO Y EL POSTERIOR VACIADO TARDE MENOS DE 24 HORAS SE RECOMIENDA: UNA HORA DESPUÉS DE TERMINADO EL VACIADO PROCEDER A LIMPIAR LA SUPERFICIE DEL CONCRETO CON AGUA A PRESIÓN O HIDROLAVADORA, BUSCANDO QUE QUEDE UNA SUPERFICIE RUGOSA CON EL AGREGADO EXPUESTO Y POSTERIORMENTE REALIZAR EL NUEVO VACIADO SOBRE DICHA SUPERFICIE GARANTIZANDO UNA BUENA CONCENTRACIÓN DE MATERIAL CEMENTANTE EN LA SUPERFICIE DE CONTACTO.
13. CUANDO POR PROCESO CONSTRUCTIVO SEA NECESARIO SUSPENDER UN VACIADO POR MÁS DE 24 HORAS SE RECOMIENDA DAR EL SIGUIENTE TRATAMIENTO PARA EVITAR LA CONFORMACIÓN DE UNA JUNTA DE CONSTRUCCIÓN: UNA HORA DESPUÉS DE TERMINADO EL PRIMER VACIADO APLICAR AGUA A PRESIÓN PARA CONFORMAR UNA SUPERFICIE RUGOSA, EN CASO QUE NO SEA POSIBLE, ANTES DE PROCEDER CON EL SEGUNDO VACIADO SE DEBERÁ PICAR CON CINCEL DISPUESTO DE MANERA INCLINADA A LA SUPERFICIE A ESCARIFICAR Y LIMPIAR CON CEPILLO DE ALAMBRE, LAVAR CON HIDROLAVADORA Y POSTERIORMENTE SE APLICA UN EPÓXICO DE CURADO LENTO PARA UNIÓN DE CONCRETOS, TIPO SIKADUR 32 PRIMER O EQUIVALENTE.
14. CUANDO POR PROCESO CONSTRUCTIVO SE IDENTIFIQUE LA PRESENCIA DE HORMIGONEOS EN EL CONCRETO, SE DEBE PROCEDER A SU REPARACIÓN INMEDIATA MEDIANTE EL USO DE CONCRETOS ESPECIALES TIPO SIKA CONCRETLISTO, SIKA GROUT 212 O EQUIVALENTE. NO SE PERMITE EL USO DE MORTEROS PREPARADOS EN OBRA.
15. DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO SE DEBE GARANTIZAR LA PARTICIPACIÓN DIRECTA DE UN PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN EL ÁREA DE ESTRUCTURAS, QUE REVISE QUE EL PROCESO CONSTRUCTIVO IMPLEMENTADO PARA EL PROYECTO SE ENCUENTRE ACORDE CON LA CONCEPCIÓN DE LOS DISEÑOS Y REALICE LAS RECOMENDACIONES NECESARIAS PARA CUMPLIR CON EL MISMO.
16. EL PROFESIONAL ENCARGADO DE LA CONSTRUCCIÓN, DEBERÁ TENER EN CUENTA EN EL DESARROLLO DEL PROCESO CONSTRUCTIVO, LOS REQUERIMIENTOS DEL REGLAMENTO NSR-10.
17. NO SE DEBEN TOMAR MEDIDAS EN PLANOS.
18. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN ESPECIFICACIONES, DETALLES DE REFUERZO, DIMENSIONES Y DEMÁS CONDICIONES DEL DISEÑO ESTRUCTURAL, SERÁ RESPONSABILIDAD DE QUIEN LA ORDENE Y LA EJECUTE.
19. LA LONGITUD DE LA VARILLA INCLUYE LA LONGITUD DEL GANCHO.
20. DONDE SE ESPECIFIQUE GANCHO Y NO EXISTA MEDIDA, SE USARÁ GANCHO ESTÁNDAR.
21. EN TODOS LOS EXTREMOS O REMATES FINALES DEL REFUERZO LONGITUDINAL DE VIGAS, COLUMNAS, MUROS, DOVELAS DE MUROS DE MAMPOSTERÍA Y EN GENERAL DE TODOS LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA DEBEN LLEVAR GANCHO ESTÁNDAR A MENOS QUE SE ENCUENTRE ESPECIFICADO EN PLANOS UNA LONGITUD DIFERENTE DEL GANCHO EN LOS PLANOS.
22. NO SE PERMITE SOLDAR EL REFUERZO.
23. SE DEBEN COLOCAR ESTRIBOS DE FIGURACIÓN O CONSTRUCTIVOS, CUANDO NO SE INDIQUEN Y SEAN REQUERIDOS EN OBRA.
24. TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
25. EL LLENO PARA CONFORMAR LA PENDIENTE DE LA LOSA DE CUBIERTA DEBE REALIZARSE CON UN CONCRETO LIVIANO EL CUAL DEBE CONTENER INCLUSIONES DE AIRE PARA LOGRAR DENSIDADES INFERIORES A 1200kgf/m3.
26. SERÁ OBLIGACIÓN DEL PROPIETARIO DEL PROYECTO REALIZAR LA REVISIÓN DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES POR PARTE DE PROFESIONALES IDÓNEOS QUE CUMPLAN LOS REQUISITOS DE LA NSR-10.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

CONCRETO:

f'c = 21,0 MPa (3.000 P.S.I.), PARA: ANILLOS DE CONFINAMIENTO DE LA EXCAVACIÓN DE LAS PILAS, FUSTE PILAS Y PILOTES.
f'c = 21,0 MPa (3.000 P.S.I.), PARA: DADOS DE ANCLAJE, VIGAS DE FUNDACIÓN Y LOSA DE CONTRAPISO.
f'c = 14.0,0 MPa (2.000 P.S.I.), PARA: SOLDADOS DE PROTECCIÓN.

REFUERZO:

fy = 420,0 MPa (60.000 P.S.I.), PARA BARRAS CORRUGADAS DE ø1/4" O MAYOR.
fy = 493,0 MPa (70.000 P.S.I.), PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS.

CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES

DEBEN REALIZARSE ENSAYOS SOBRE MUESTRAS REPRESENTATIVAS DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CUMPLIENDO LAS SIGUIENTES NORMAS:

ACERO DE REFUERZO:

EL REFUERZO CORRUGADO DEBE CUMPLIR LA NORMA NTC 248.
LA MALLA ELECTROSOLDADA CON ALAMBRE CORRUGADO DEBE CUMPLIR LA NORMA NTC2310.

CONCRETO:

LOS AGREGADOS PARA CONCRETO DEBEN CUMPLIR LA NORMA NTC 174.
LA ELABORACIÓN Y CURADO DE ESPECÍMENES DE CONCRETO DEBEN CUMPLIR LA NORMA NTC 550.
-EL ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO DEBEN CUMPLIR LA NORMA NTC 673.
-EL CONCRETO PREMEZCLADO DEBE CUMPLIR LA NORMA NTC 3318.

DEBEN TOMARSE MUESTRAS PARA ENSAYOS DE RESISTENCIA DEL CONCRETO AL MENOS:
1 MUESTRA AL DÍA.
1 MUESTRA POR CADA 40 m3 DE CONCRETO VACIADO.
1 MUESTRA POR CADA 200 m2 DE ÁREA DE LOSAS O MUROS.
1 MUESTRA DE CONCRETO DE COLUMNAS POR PISO
1 MUESTRA POR CADA TIPO DE MEZCLA.
LA MUESTRA CONSTA DE: 6 CILINDROS (2 PARA FALLAR A LOS 7 DÍAS Y 2 PARA FALLAR A LOS 28 DÍAS). EN COLUMNAS Y MUROS ESTRUCTURALES SE RECOMIENDA FALLAR DOS CILINDROS ADICIONALES A LAS 24 HORAS O A LOS 3 DIAS, EN EL RESTO DE ELEMENTOS LOS DOS ÚLTIMOS CILINDROS SE DEJAN COMO TESTIGOS, PARA FALLARLOS A LOS 56 DÍAS.

ESPECIFICACIONES DE CARGA EN LA ESTRUCTURA

SON LAS DADAS POR EL DISEÑADOR DEL SISTEMA AEROGENERADOS, Y QUE SE DEFINEN COMO.

-REACCIÓN VERTICAL DEL POSTE:	20.00 kN
-REACCCIÓN HORIZONTAL DEL POSTE:	50.00 kN
-MOMENTO FLECTOR EN LA BASE DEL POSTE:	30.00 kN*m
-REACCIÓN VERTICAL EN EL WINCHE:	12.00 kN
-REACCIÓN HORIZONTAL EN EL WINCHE:	50.00 kN
-REACCIÓN VERTICAL EN EL VIENTO:	20.00 kN
-REACCIÓN HORIZONTAL EN EL VIENTO:	8.50 kN
-CARGA VIVA DE USO CASETA:	1.80 kN/m^2

-LOS MATERIALES SE DISEÑARON CON CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA MODERADA DMO.
-SE UTILIZÓ UN MÓDULO DE ELASTICIDAD DEL CONCRETO E=4700*f'c^0.5 MPa.

PROPIEDADES DEL SUELO.

MÓDULO DE REACCIÓN HORIZONTAL DEL SUELO: Vble EN PROFUNDIDAD (VER ESTUDIO DE SUELOS)
NIVEL DE DESPLANTE RESPECTO AL NIVEL ACTUAL: 4.00m PILAS Y 3.00m PILOTES
EL PERFIL DEL SUELO ES: D.
CAPACIDAD ADMISIBLE POR PUNTA DE LAS PILAS: 13.0 Ton
CAPACIDAD ADMISIBLE DE LOS PILOTES: 3.90 Ton

NOTA:

TODO LO RELATIVO A LA CONSTRUCCIÓN DEBE ESTAR ACORDE CON LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10. LEY 400 DE AGOSTO 19 DE 1997 Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS

E.I.P. S.A.S
E mail: eipjsg@gmail.com
DISEÑO: ING. JAIDER SEPÚLVEDA GARCÍA
DIBUJO ESTRUCTURAL: ING. SANTIAGO SEPÚLVEDA CONTRERAS
PROYECTO: JAIDER SEPÚLVEDA GARCÍA
REVISIÓN ESTRUCTURAL INTERNA: JAIDER SEPÚLVEDA GARCÍA

N°	FECHA:	MODIFICACIÓN: 1
		CABEZOTE DE PILA Y CAMBIO DE REFUERZO

ESCALA DE IMPRESIÓN: 1:100
ARCH: D /DISEÑOS 2021/ P5-21/ DISEÑO FUNDACIÓN GENERADOR EAFIT
FECHA: SEPTIEMBRE 09/2021

CONTIENE: SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA PILA DE SOPORTE DEL POSTE, SECCIÓN TRASNVERSAL DE LOS PILOTS DE SOPORTE DE LOS VIENTOS Y WINCHE, PLANTA DE FUNDACIÓN DE LA CASETA, DETALLES, NOTAS DE CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CUADROS DE PILAS, GANCHOS Y TRASLAPOS DEL REFUERZO

PROYECTO: FUNDACIONES ELEMENTOS AEROGENERADOR