



"UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ"



EXPEDIENTES DE MANTENIMIENTO:

**“MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL DE YURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”**

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

2024



[Signature]
Ing. Troyán Joel Brenha Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



**"UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERU"**

RESUMEN DE METRADOS



[Firma]
Ing. Johan Joel Brena Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 01

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Servicio. "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO:JUNIN	
Fecha.	:JULIO - 2024	PROVINCIA:HUANCAYO	
		DISTRITO: EL TAMBO	
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	METRADO	UND
01	GALPON N°01		
01.01	OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01.01	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES		
01.01.01.01	DESMONTAJES		
01.01.01.01.01	DESMONTAJE DE PUERTAS	2.00	und
01.01.01.01.02	DESMONTAJE DE VENTANAS	16.00	und
01.01.01.01.03	DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA	480.93	m2
01.01.01.01.04	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - VIGAS	15.00	und
01.01.01.01.05	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - CORREAS	1129.00	m
01.01.01.01.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	1.00	glb
01.01.01.01.07	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES	1.00	glb
01.01.01.01.08	DESMONTAJE DE TERMOMAGNETICO Y TABLERO ELÉCTRICO, INCLUYE LLAVES Y DESCONEXIÓN ELÉCTRICA	1.00	glb
01.01.01.01.09	ESCARIFICADO DE MUROS	414.31	m2
01.01.01.02	DEMOLICIONES		
01.01.01.02.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - CONTRAPISOS	56.28	m3
01.01.01.02.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - VEREDAS	2.84	m3
01.01.01.02.03	DEMOLICION DE MUROS	2.25	m3
01.01.02	ELIMINACION DE ESCOMBROS		
01.01.02.01	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	95.95	m3
01.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	1.00	glb
01.01.02.03	TRASLADO DE DESMONTAJES	1.00	glb
01.02	ESTRUCTURAS		
01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO		
01.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	508.30	m2
01.02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	508.30	m2
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
01.02.02.01	EXCAVACIONES		
01.02.02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETAS	13.58	m3
01.02.02.02	RELLENOS		
01.02.02.02.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO	66.95	m3
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO		
01.02.03.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,INTERIOR Y VEREDAS	446.33	m2
01.02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
01.02.04.01	FALSO PISO		
01.02.04.01.01	CONCRETO f´c=210 kg/cm2	56.28	m3
01.02.04.02	VEREDAS CONCRETO ACABADO EN CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO @ 0.10M, E=0.20		
01.02.04.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	24.13	m2
01.02.04.02.02	CONCRETO f´c=210 kg/cm2	14.22	m3
01.02.04.02.03	ACABADO Y FROTACHADO C/BRUÑAS	71.12	m2
01.02.04.03	CUNETA		
01.02.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS	18.10	m2
01.02.04.03.02	CONCRETO f´c=210 kg/cm2	8.15	m3



Ing. Johan Joel Brena Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 01

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Servicio. "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO:JUNIN	
Fecha.	:JULIO - 2024	PROVINCIA:HUANCAYO	
		DISTRITO: EL TAMBO	
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	METRADO	UND
01.02.04.03.03	ACABADO Y FROTACHADO	54.30	m2
01.02.05	COBERTURA		
01.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA TK5	508.63	m2
01.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 01 L=5.47m	10.00	und
01.02.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 02 L=3.30m	20.00	und
01.02.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 4"x4"x2.5mm	72.40	m
01.02.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS P/CERRAMIENTO DE ABERTURA	58.20	m
01.02.05.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 40mmX80mmX2.50mm	664.70	m
01.03	ARQUITECTURA		
01.03.01	REVOQUES Y ENLUCIDOS		
01.03.01.01	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO INTERIOR C:A1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO	225.98	m2
01.03.01.02	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO EXTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO	187.99	m2
01.03.01.03	TARRAJEO DE CONCRETO EN ZOCALOS C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO	86.91	m2
01.03.01.04	BRUÑAS DE 1 X 1 cm	181.00	m
01.03.02	CARPINTERIA DE MADERA		
01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZAS DE MADERA	204.79	m2
01.03.03	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS METALICAS CONTRAPLACADAS	6.12	m2
01.03.03.02	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA CERRAMIENTO DE ABERTURA EN COBERTURA DE TECHO Y TIJERAL	35.19	m2
01.03.03.03	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA VENTANA	32.00	m2
01.03.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA DE APOYO P/TANQUE DE AGUA	1.00	und
01.03.04	CARPINTERIA DE ALUMINIO		
01.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO	32.00	m2
01.03.05	PINTURAS		
01.03.05.01	EN MUROS, ZOCALOS		
01.03.05.01.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS	225.98	m2
01.03.05.01.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS	187.99	m2
01.03.05.01.03	PINTURA EN CONTRAZOCALOS COLOR SEGÚN PLANOS	86.91	m2
01.03.05.02	EN CARPINTERIA DE MADERA		
01.03.05.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	204.79	m2
01.03.05.03	EN CARPINTERIA METALICA		
01.03.05.03.01	PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS	6.12	m2
01.03.05.03.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 40mmx80mmx2.5mm	888.90	m
01.03.05.03.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 2"x4"x2.5mm	224.20	m
01.03.05.03.04	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 4"x4"x2.5mm	72.40	m
01.04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
01.04.01	SALIDAS		
01.04.01.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	2.00	und
01.04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ INCLUYE TUBERÍA CONDUIT	9.00	und
01.04.01.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA	2.00	und



Ing. Johan Joel Brena Saravia
JEFE (M) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 01

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Servicio. "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO:JUNIN	
Fecha.	:JULIO - 2024	PROVINCIA:HUANCAYO	
		DISTRITO: EL TAMBO	
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	METRADO	UND
01.04.01.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA)15 A	1.00	und
01.04.02	POZO A TIERRA		
01.04.02.01	POZO A TIERRA	1.00	und
01.04.03	CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS		
01.04.03.01	TUBERIA PVC 3/4" SEL ALUMBRADO	54.90	m
01.04.03.02	TUBERIA PVC 3/4" SEL TOMACORRIENTES	22.70	m
01.04.03.03	CURVA PVC 3/4" SELX90°	27.00	und
01.04.04	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS		
01.04.04.01	CABLE TIPO 4.0 MM NH80 TOMACORRIENTES	222.00	m
01.04.04.03	CABLE TIPO 2.50MM NH80 ALUMBRADO	148.00	m
01.04.04.04	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA RED ELECTRICA	1.00	glb
01.04.05	ARTEFACTOS ELECTRICOS		
01.04.05.01	INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y AUTOMATICO DE PROGRAMACION Y CONTROL	1.00	und
01.04.05.02	LUMINARIAS TIPO FLUORESCENTES HERMETICOS SEGÚN DETALLE	9.00	und
01.04.05.03	SUMIN. E INST. DE INTERRUPTOR DOBLE	2.00	und
01.04.05.04	SUMIN. E INST. DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA	2.00	und
01.04.05.05	EQUIPAMIENTO DE LUZ DE EMERGENCIA	1.00	und
01.04.06	TABLEROS ELECTRICOS		
01.04.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO DE 24 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO	1.00	und
01.05	INSTALACIONES SANITARIAS		
01.05.01	SISTEMA DE AGUA FRIA		
01.05.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA		
01.05.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS	47.00	m
01.05.01.02	REDES DE DISTRIBUCION		
01.05.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA TRANSLUCIDA P/FERRETERIA	141.00	m
01.05.01.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA		
01.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-SAP 3/4"x90°	18.00	und
01.05.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC 3/4" - 3/8"	8.00	und
01.05.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL S/DETALLE PVC	7.00	und
01.05.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC 3/4"	2.00	und
01.05.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-SAP 3/4"	15.00	und
01.05.01.04	VALVULAS		
01.05.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PVC 3/4"	3.00	und
01.05.02	OTROS		
01.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE AGUA 1100 LITROS	2.00	und
01.05.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BEBEDEROS AUTOMATICOS NIPLE CHUPON 1/2"	138.00	und
01.05.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL		
01.05.03.01	RED PLUVIAL		
01.05.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 - 2"	13.12	m
01.05.03.02	ACCESORIOS DE DESAGUE PLUVIAL		
01.05.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 8" E=1/27" INCLUYE ABRAZADERAS DE SUJECION	78.20	m



[Firma]
Ing. **Joan Joel Brea Saravia**
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 02			
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”			
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO: JUNIN	
Fecha.	: JULIO - 2024	PROVINCIA: HUANCAYO	
		DISTRITO: EL TAMBO	
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	METRADO	UND
02	GALPON N°02		
02.01	OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.01	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES		
02.01.01.01	DESMONTAJES		
02.01.01.01.01	DESMONTAJE DE PUERTAS	2.00	und
02.01.01.01.02	DESMONTAJE DE VENTANAS	8.00	und
02.01.01.01.03	DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA	218.25	m2
02.01.01.01.04	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - VIGAS	8.00	und
02.01.01.01.05	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - CORREAS	784.50	m
02.01.01.01.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	1.00	glb
02.01.01.01.07	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES	1.00	glb
02.01.01.01.08	DESMONTAJE DE TERMOMAGNETICO Y TABLERO ELÉCTRICO, INCLUYE LLAVES Y DESCONEXIÓN ELÉCTRICA	1.00	glb
02.01.01.01.09	ESCARIFICADO DE MUROS	317.13	m2
02.01.01.02	DEMOLICIONES		
02.01.01.02.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - CONTRAPISOS	23.39	m3
02.01.01.02.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - VEREDAS	1.69	m3
02.01.01.02.03	DEMOLICION DE MUROS	2.25	m3
02.01.02	ELIMINACION DE ESCOMBROS		
02.01.02.01	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	47.89	m3
02.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	1.00	glb
02.01.02.03	TRASLADO DE DESMONTAJES	1.00	glb
02.02	ESTRUCTURAS		
02.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO		
02.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	218.25	m2
02.02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	218.25	m2
02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.02.01	EXCAVACIONES		
02.02.02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETAS	8.23	m3
02.02.02.02	RELLENOS		
02.02.02.02.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO	29.72	m3
02.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO		
02.02.03.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO, INTERIOR Y VEREDAS	198.11	m2
02.02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
02.02.04.01	FALSO PISO		
02.02.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	23.39	m3
02.02.04.02	VEREDAS CONCRETO ACABADO EN CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO @ 0.10M, E=0.20		
02.02.04.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	13.90	m2
02.02.04.02.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	8.44	m3
02.02.04.02.03	ACABADO Y FROTACHADO C/BRUÑAS	42.19	m2
02.02.04.03	CUNETAS		
02.02.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS	10.97	m2
02.02.04.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	4.94	m3



[Handwritten Signature]
Ing. **Joel Brenza Saravia**
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 02			
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”			
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO: JUNIN	
Fecha.	: JULIO - 2024	PROVINCIA: HUANCAYO	
		DISTRITO: EL TAMBO	
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	METRADO	UND
02.02.04.03.03	ACABADO Y FROTACHADO	32.92	m2
02.02.05	COBERTURA		
02.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA TK5	253.46	m2
01.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 03 L=3.12m	6.00	und
01.02.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 04 L=3.20m	12.00	und
01.02.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 4"x4"x2.5mm	43.44	m
01.02.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS P/CERRAMIENTO DE ABERTURA	44.86	m
01.02.05.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 40mmX80mmX2.50mm	291.59	m
02.03	ARQUITECTURA		
02.03.01	REVOQUES Y ENLUCIDOS		
02.03.01.01	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO INTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO	160.05	m2
02.03.01.02	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO EXTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO	122.05	m2
02.03.01.03	TARRAJEO DE CONCRETO EN ZOCALOS C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO	46.92	m2
02.03.01.04	BRUÑAS DE 1 X 1 cm	54.71	m
02.03.02	CARPINTERIA DE MADERA		
02.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZAS DE MADERA	86.80	m2
02.03.03	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
02.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS METALICAS CONTRAPLACADAS	1.80	m2
02.03.03.02	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA CERRAMIENTO DE ABERTURA EN COBERTURA DE TECHO Y TIJERAL	10.09	m2
02.03.03.03	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA VENTANA	16.00	m2
02.03.04	CARPINTERIA DE ALUMINIO		
02.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO	16.00	m2
02.03.05	PINTURAS		
02.03.05.01	EN MUROS, ZOCALOS		
02.03.05.01.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS	160.05	m2
02.03.05.01.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS	122.05	m2
02.03.05.01.03	PINTURA EN CONTRAZOCALOS COLOR SEGÚN PLANOS	46.92	m2
02.03.05.02	EN CARPINTERIA DE MADERA		
02.03.05.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	86.80	m2
02.03.05.03	EN CARPINTERIA METALICA	1.80	m2
02.03.05.03.01	PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS		
02.03.05.03.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 40mmx80mmx2.5mm	401.35	m
02.03.05.03.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 2"x4"x3mm	105.40	m
02.03.05.03.04	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 4"x4"x2.5mm	43.44	m
02.04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
02.04.01	SALIDAS		
02.04.01.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	1.00	und
02.04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ INCLUYE TUBERIA CONDUIT	5.00	und
02.04.01.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA	1.00	und
02.04.01.04	TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA)15 A	1.00	und
02.04.02	POZO A TIERRA		



[Handwritten Signature]
Ing. **Joel Brenja Saravia**
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 02			
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”			
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO: JUNIN	
Fecha.	: JULIO - 2024	PROVINCIA: HUANCAYO	
		DISTRITO: EL TAMBO	
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	METRADO	UND
02.04.02.01	POZO A TIERRA	1.00	und
02.04.03	CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS		
02.04.03.01	TUBERIA PVC 3/4" SEL ALUMBRADO	29.20	m
02.04.03.02	TUBERIA PVC 3/4" SEL TOMACORRIENTES	13.40	m
02.04.03.03	CURVA PVC 3/4" SELX90°	15.00	und
02.04.04	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS		
02.04.04.01	CABLE TIPO 4.0 MM NH80 TOMACORRIENTES	40.20	m
02.04.04.02	CABLE TIPO 2.50MM NH80 ALUMBRADO	58.40	m
02.04.04.03	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA RED ELECTRICA	1.00	glb
02.04.05	ARTEFACTOS ELECTRICOS		
02.04.05.01	INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y AUTOMATICO DE PROGRAMACION Y CONTROL	1.00	und
02.04.05.02	LUMINARIAS TIPO FLUORESCENTES HERMETICOS SEGÚN DETALLE	5.00	und
02.04.05.03	SUMIN. E INST. DE INTERRUPTOR DOBLE	1.00	und
02.04.05.04	SUMIN. E INST. DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA	1.00	und
02.04.05.05	EQUIPAMIENTO DE LUZ DE EMERGENCIA	1.00	und
02.04.06	TABLEROS ELECTRICOS		
02.04.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO DE 24 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO	1.00	und
02.05	INSTALACIONES SANITARIAS		
02.05.01	SISTEMA DE AGUA FRIA		
02.05.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA		
02.05.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS	25.00	m
02.05.01.02	REDES DE DISTRIBUCION		
02.05.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA TRANSLUCIDA P/FERRETERIA	75.00	m
02.05.01.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA		
02.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-SAP 3/4"X90°	18.00	und
02.05.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC 3/4" - 3/8"	8.00	und
02.05.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL S/DETALLE PVC	7.00	und
02.05.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC 3/4"	2.00	und
02.05.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-SAP 3/4"	15.00	und
02.05.01.04	VALVULAS		
02.05.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PVC 3/4"	3.00	und
02.05.02	OTROS		
02.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BEBEDEROS AUTOMATICOS NIPLE CHUPON 1/2"	54.00	und
02.05.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL		
02.05.03.01	RED PLUVIAL		
02.05.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 - 2"	6.56	m
02.05.03.02	ACCESORIOS DE DESAGUE PLUVIAL		
02.05.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 8" E=1/27" INCLUYE ABRAZADERAS DE SUJECION	44.90	m





Ing. Troyan Joel Brea Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 03			
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			
Servicio. "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"			
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO: JUNIN	
Fecha.	: JULIO - 2024	PROVINCIA: HUANCAYO	
		DISTRITO: EL TAMBO	
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	METRADO	UND
03	GALPON N°03		
03.01	OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS PRELIMINARES		
03.01.01	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES		
03.01.01.01	DESMONTAJES		
03.01.01.01.01	DESMONTAJE DE PUERTAS	1.00	und
03.01.01.01.02	DESMONTAJE DE VENTANAS	8.00	und
03.01.01.01.03	DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA	215.98	m2
03.01.01.01.04	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - VIGAS	8.00	und
03.01.01.01.05	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - CORREAS	784.50	m
03.01.01.01.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS	1.00	glb
03.01.01.01.07	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES	1.00	glb
03.01.01.01.08	DESMONTAJE DE TERMOMAGNETICO Y TABLERO ELÉCTRICO, INCLUYE LLAVES Y DESCONEXIÓN ELÉCTRICA	1.00	glb
03.01.01.01.09	ESCARIFICADO DE MUROS	329.05	m2
03.01.01.02	DEMOLICIONES		
03.01.01.02.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - CONTRAPISOS	23.57	m3
03.01.01.02.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - VEREDAS	1.41	m3
03.01.01.02.03	DEMOLICION DE MUROS	1.35	m3
03.01.02	ELIMINACION DE ESCOMBROS		
03.01.02.01	ELIMINACION DE DEMOLICIONES	47.06	m3
03.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	1.00	glb
03.01.02.03	TRASLADO DE DESMONTAJES	1.00	glb
03.02	ESTRUCTURAS		
03.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO		
03.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	215.89	m2
03.02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR	215.89	m2
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
03.02.02.01	EXCAVACIONES		
03.02.02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETAS	6.56	m3
03.02.02.02	RELLENOS		
03.02.02.02.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO	28.85	m3
03.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO		
03.02.03.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO, INTERIOR Y VEREDAS	192.35	m2
03.02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE		
03.02.04.01	FALSO PISO		
03.02.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	23.57	m3
03.02.04.02	VEREDAS CONCRETO ACABADO EN CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO @ 0.10M, E=0.20		
03.02.04.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS	11.08	m2
03.02.04.02.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	7.05	m3
03.02.04.02.03	ACABADO Y FROTACHADO C/BRUÑAS	35.25	m2
03.02.04.03	CUNETA		
03.02.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS	8.75	m2
03.02.04.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2	3.94	m3
03.02.04.03.03	ACABADO Y FROTACHADO	26.24	m2



[Handwritten Signature]
Ing. Projan Joel Brena Saravia
JEFE (n) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 03			
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”			
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO: JUNIN	
Fecha.	: JULIO - 2024	PROVINCIA: HUANCAYO	
		DISTRITO: EL TAMBO	
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	METRADO	UND
03.02.05	COBERTURA		
03.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA TK5	256.74	m2
03.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 03 L=3.12m	6.00	und
03.02.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 04 L=3.20m	12.00	und
03.02.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 4"x4"x2.5mm	43.44	m
03.02.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS P/CERRAMIENTO DE ABERTURA	43.74	m
03.02.05.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 40mmX80mmX2.50mm	284.31	m
03.03	ARQUITECTURA		
03.03.01	REVOQUES Y ENLUCIDOS		
03.03.01.01	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO INTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO	160.49	m2
03.03.01.02	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO EXTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO	110.15	m2
03.03.01.03	TARRAJEO DE CONCRETO EN ZOCALOS C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO	46.36	m2
03.03.01.04	BRUÑAS DE 1 X 1 cm	45.40	m
03.03.02	CARPINTERIA DE MADERA		
03.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZAS DE MADERA	84.64	m2
03.03.03	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA		
03.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS METALICAS CONTRAPLACADAS	1.80	m2
03.03.03.02	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA CERRAMIENTO DE ABERTURA EN COBERTURA DE TECHO Y TIJERAL	9.84	m2
03.03.03.03	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA VENTANA	16.00	m2
03.03.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA DE APOYO P/TANQUE DE AGUA	1.00	und
03.03.04	CARPINTERIA DE ALUMINIO		
03.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO	16.00	m2
03.03.05	PINTURAS		
03.03.05.01	EN MUROS, ZOCALOS		
03.03.05.01.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS	160.49	m2
03.03.05.01.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS	110.15	m2
03.03.05.01.03	PINTURA EN CONTRAZOCALOS COLOR SEGÚN PLANOS	46.36	m2
03.03.05.02	EN CARPINTERIA DE MADERA		
03.03.05.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA	84.64	m2
03.03.05.03	EN CARPINTERIA METALICA	1.80	m2
03.03.05.03.01	PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS		
03.03.05.03.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 40mmx80mmx2.5mm	407.88	m
03.03.05.03.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 2"x4"x3mm	126.48	m
03.03.05.03.04	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 4"x4"x2.5mm	43.44	m
03.04	INSTALACIONES ELECTRICAS		
03.04.01	SALIDAS		
03.04.01.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	1.00	und
03.04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ INCLUYE TUBERIA CONDUIT	5.00	und
03.04.01.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA	1.00	und
03.04.01.04	TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA)15 A	1.00	und
03.04.02	POZO A TIERRA		



[Handwritten Signature]
Ing. **Joel Brea Saravia**
JEFE IN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 03			
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”			
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO:JUNIN	
Fecha.	:JULIO - 2024	PROVINCIA:HUANCAYO	
		DISTRITO: EL TAMBO	
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	METRADO	UND
03.04.02.01	POZO A TIERRA	1.00	und
03.04.03	CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS		
03.04.03.01	TUBERIA PVC 3/4" SEL ALUMBRADO	29.40	m
03.04.03.02	TUBERIA PVC 3/4" SEL TOMACORRIENTES	13.40	m
03.04.03.03	CURVA PVC 3/4" SELX90°	15.00	und
03.04.04	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS		
03.04.04.01	CABLE TIPO 4.0 MM NH80 TOMACORRIENTES	40.20	m
03.04.04.02	CABLE TIPO 2.50MM NH80 ALUMBRADO	58.80	m
03.04.04.03	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA RED ELECTRICA	1.00	gib
03.04.05	ARTEFACTOS ELECTRICOS		
03.04.05.01	INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y AUTOMATICO DE PROGRAMACION Y CONTROL	1.00	und
03.04.05.02	LUMINARIAS TIPO FLUORESCENTES HERMETICOS SEGÚN DETALLE	5.00	und
03.04.05.03	SUMIN. E INST. DE INTERRUPTOR DOBLE	1.00	und
03.04.05.04	SUMIN. E INST. DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA	1.00	und
03.04.05.05	EQUIPAMIENTO DE LUZ DE EMERGENCIA	1.00	und
03.04.06	TABLEROS ELECTRICOS		
03.04.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO DE 24 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO	1.00	und
03.05	INSTALACIONES SANITARIAS		
03.05.01	SISTEMA DE AGUA FRIA		
03.05.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA		
03.05.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS	25.00	m
03.05.01.02	REDES DE DISTRIBUCION		
03.05.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA TRANSLUCIDA P/FERRETERIA	75.00	m
03.05.01.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA		
03.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-SAP 3/4"X90°	18.00	und
03.05.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC 3/4" - 3/8"	8.00	und
03.05.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL S/DETALLE PVC	7.00	und
03.05.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC 3/4"	2.00	und
03.05.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-SAP 3/4"	15.00	und
03.05.01.04	VALVULAS		
03.05.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PVC 3/4"	3.00	und
03.05.02	OTROS		
03.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE AGUA 1100 LITROS	2.00	und
03.05.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BEBEDEROS AUTOMATICOS NIPLÉ CHUPON 1/2"	54.00	und
03.05.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL		
03.05.03.01	RED PLUVIAL		
03.05.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 - 2"	6.56	m
03.05.03.02	ACCESORIOS DE DESAGUE PLUVIAL		
03.05.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 8" E=1/27" INCLUYE ABRAZADERAS DE SUJECION	43.80	m



[Firma]
Ing. Projan, Joel Brenja Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES




**"UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERU"**

PLANILLA DE METRADOS



[Firma]
Ing. Joaquin Noel Brena Saravia
JEFE IN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 01								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
01	GALPON N°01							
01.01	OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS PRELIMINARES							
01.01.01	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES							
01.01.01.01	DESMONTAJES							
01.01.01.01.01	DESMONTAJE DE PUERTAS						2.00	und
	GALPON N°01	2.00				2.00		
01.01.01.01.02	DESMONTAJE DE VENTANAS						16.00	und
	GALPON N°01	16.00				16.00		
01.01.01.01.03	DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA						480.93	m2
	GALPON N°01			480.93		480.93		
01.01.01.01.04	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - VIGAS						15.00	und
		15.00				15.00		
01.01.01.01.05	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - CORREAS						1129.00	m
				1129.00		1129.00		
01.01.01.01.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS						1.00	glb
		1.00				1.00		
01.01.01.01.07	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES						1.00	glb
		1.00				1.00		
01.01.01.01.08	DESMONTAJE DE TERMOMAGNETICO Y TABLERO ELÉCTRICO, INCLUYE LLAVES Y DESCONEXIÓN ELÉCTRICA						1.00	glb
		1.00				1.00		
01.01.01.01.09	ESCARIFICADO DE MUROS						414.31	m2
	INTERIORES							
	EJE 1-1 ENTRE A -B		AREA	75.54		75.54		
	ENTRE1-2 EJE B -B		AREA	25.65		25.65		
	ENTRE 1-2 EJE A -A		AREA	25.65		25.65		
	EJE 2-2 ENTRE A -B		AREA	75.14		75.14		
	EXTERIORES							
	EJE 2-2 ENTRE A -B		AREA	75.14		75.14		
	ENTRE 1-2 EJE B -B		AREA	25.65		25.65		
	EJE 1-1 ENTRE A -B		AREA	75.14		25.65		
	CONTRAZOCALOS							
	EJE 1-1 ENTRE A -B	2.00	AREA	11.03		22.06		
	EJE 2-2 ENTRE A -B	2.00	AREA	11.03		22.06		
	ALFEIZAR							
	EN VENTANAS	16.00	AREA	2.28		36.48		
	EN PUERTAS		AREA	2.352		2.35		
			AREA	2.936		2.94		
01.01.01.02	DEMOLICIONES							
01.01.01.02.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - CONTRAPISOS						56.28	m3
	GALPON N°01		AREA	375.21	0.15	56.28		
01.01.01.02.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - VEREDAS						2.84	m3
	GALPON N°01		AREA	71.12	0.20	14.22		
01.01.01.02.03	DEMOLICION DE MUROS						2.25	m3
	GALPON N°01		AREA	5.00	0.45	2.25		
01.01.02	ELIMINACION DE ESCOMBROS							
01.01.02.01	ELIMINACION DE DEMOLICIONES						95.95	m3
			73.81	1.30				
01.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						1.00	glb
		1.00				1.00		
01.01.02.03	TRASLADO DE DESMONTAJES						1.00	glb
		1.00				1.00		
01.02	ESTRUCTURAS							
01.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO							
01.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL						508.30	m2
	GALPON N°01		508.30			508.30		
01.02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR						508.30	m2
	GALPON N°01		508.30			508.30		
01.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							



Ing. Royan Joel Brena Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 01								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	: JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
01.02.02.01	EXCAVACIONES							
01.02.02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETAS						13.58	m3
	GALPON N°01		90.50	0.60	0.25	13.58		
01.02.02.02	RELLENOS							
01.02.02.02.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO						66.95	m3
	GALPON N°01		AREA	375.21	0.15	56.28		
	VEREDA		AREA	71.12	0.15	10.67		
01.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO							
01.02.03.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,INTERIOR Y VEREDAS						446.33	m2
	GALPON N°01		AREA	375.21		375.21		
	VEREDA		AREA	71.12		71.12		
01.02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
01.02.04.01	FALSO PISO							
01.02.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2						56.28	m3
	GALPON N°01		AREA	375.21	0.15	56.28		
01.02.04.02	VEREDAS CONCRETO ACABADO EN CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO @ 0.10M, E=0.20							
01.02.04.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS						24.13	m2
	LONGITUDINAL		90.50	0.20		18.10		
	TRANSVERSAL		30.17	0.20		6.03		
01.02.04.02.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2						14.22	m3
	GALPON N°01		AREA	71.12	0.20	14.22		
01.02.04.02.03	ACABADO Y FROTACHADO C/BRUÑAS						71.12	m2
	GALPON N°01		AREA	71.12		71.12		
01.02.04.03	CUNETA							
01.02.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS						18.10	m2
	TRANSVERSALES		90.50	0.20		18.10		
01.02.04.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2						8.15	m3
	GALPON N°01		AREA	0.09	90.50	8.15		
01.02.04.03.03	ACABADO Y FROTACHADO						54.30	m2
	GALPON N°01			0.60	90.50	54.30		
01.02.05	COBERTURA							
01.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA TK5						508.63	m2
	GALPON N°01		AREA	508.63		508.63		
01.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 01 L=5.47m						10.00	und
	GALPON N°01	10.00				10.00		
01.02.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 02 L=3.30m						20.00	und
	GALPON N°01	20.00				20.00		
01.02.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 4"x4"x2.5mm						72.40	m
	GALPON N°01	20.00	3.62			72.40		
01.02.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS P/CERRAMIENTO DE ABERTURA						58.20	m
	GALPON N°01	2.00	29.10			58.20		
01.02.05.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 40mmX80mmX2.50mm						664.70	m
	GALPON N°01	17.00	39.10			664.70		
01.03	ARQUITECTURA							
01.03.01	REVOQUES Y ENLUCIDOS							
01.03.01.01	TARRAJE0 DE CONCRETO EN MURO INTERIOR C:A1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO						225.98	m2
	EJE 1-1 ENTRE A -B		AREA	74.99		74.99		
	ENTRE1-2 EJE B -B		AREA	38.00		38.00		



[Signature]
Ing. Dorian Joel Brena Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 01								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
	ENTRE 1-2 EJE A -A		AREA	38.00		38.00		
	EJE 2-2 ENTRE A -B		AREA	74.99		74.99		
01.03.01.02	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO EXTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO						187.99	m2
	EJE 2-2 ENTRE A -B		AREA	74.99		74.99		
	ENTRE 1-2 EJE B -B		AREA	38.00		38.00		
	EJE 1-1 ENTRE A -B		AREA	74.99		74.99		
01.03.01.03	TARRAJEO DE CONCRETO EN ZOCALOS C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO						86.91	m2
	EJE 1-1 ENTRE A -B	2.00	AREA	11.15		22.30		
	EJE 2-2 ENTRE A -B	2.00	AREA	11.15		22.30		
	EN ALFEIZAR							
	EN VENTANAS	16.00	AREA	2.40		38.40		
	EN PUERTAS		AREA	3.92		3.92		
01.03.01.04	BRUÑAS DE 1 X 1 cm						181.00	m
	GALPON N°01	2.00		90.50		181.00		
01.03.02	CARPINTERIA DE MADERA							
01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZAS DE MADERA						204.79	m2
	GALPON N°01			259.70	0.45	116.87		
	TRANSVERSAL			195.39	0.45	87.93		
01.03.03	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA							
01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS METALICAS CONTRAPLACADAS						6.12	m2
	PUERTA TIPO N°01		1.15	1.80		2.07		
	PUERTA TIPO N°02		1.80	2.25		4.05		
01.03.03.02	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA CERRAMIENTO DE ABERTURA EN COBERTURA DE TECHO Y TIJERAL						35.19	m2
	GALPON N°01	2.00	39.10	0.45		35.19		
01.03.03.03	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA VENTANA						32.00	m2
	GALPON N°01	16.00	2.00	1.00		32.00		
01.03.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA DE APOYO P/TANQUE DE AGUA						1.00	und
		1.00				1.00		
01.03.04	CARPINTERIA DE ALUMINIO							
01.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO						32.00	m2
	GALPON N°01	16.00	1.00	2.00		32.00		
01.03.05	PINTURAS							
01.03.05.01	EN MUROS, ZOCALOS							
01.03.05.01.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS						225.98	m2
	EJE 1-1 ENTRE A -B		AREA	74.99		74.99		
	ENTRE1-2 EJE B -B		AREA	38.00		38.00		
	ENTRE 1-2 EJE A -A		AREA	38.00		38.00		
	EJE 2-2 ENTRE A -B		AREA	74.99		74.99		
01.03.05.01.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS						187.99	m2
	EJE 2-2 ENTRE A -B		AREA	74.99		74.99		
	ENTRE 1-2 EJE B -B		AREA	38.00		38.00		
	EJE 1-1 ENTRE A -B		AREA	74.99		74.99		
01.03.05.01.03	PINTURA EN CONTRAZOCALOS COLOR SEGÚN PLANOS						86.91	m2
	EJE 1-1 ENTRE A -B	2.00	AREA	11.15		22.30		
	EJE 2-2 ENTRE A -B	2.00	AREA	11.15		22.30		
	EN ALFEIZAR							




[Signature]
Ing. **Joan Joel Brena Saravia**
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 01								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
	EN VENTANAS	16.00	AREA	2.40		38.40		
	EN PUERTAS		AREA	3.92		3.92		
01.03.05.02	EN CARPINTERIA DE MADERA							
01.03.05.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA		204.79			204.79	204.79	m2
01.03.05.03	EN CARPINTERIA METALICA							
01.03.05.03.01	PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS						6.12	m2
	PUERTA TIPO N°01	1.00	1.15	1.80		2.07		
	PUERTA TIPO N°02	1.00	1.80	2.25		4.05		
01.03.05.03.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 40mmx80mmx2.5mm						888.90	m
	GALPON N°01	10.00	2.00	7.30		146.00		
	CORREAS LONGITUDINALES	19.00	39.10			742.90		
01.03.05.03.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 2"x4"x2.5mm						224.20	m
	GALPON N°01	10.00	2.00	11.21		224.20		
01.03.05.03.04	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 4"x4"x2.5mm						72.40	m
	GALPON N°01	20.00	3.62			72.40		
01.04	INSTALACIONES ELECTRICAS							
01.04.01	SALIDAS							
01.04.01.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE						2.00	und
	GALPON N°01	2.00				2.00		
01.04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ INCLUYE TUBERÍA CONDUIT						9.00	und
	GALPON N°01	9.00				9.00		
01.04.01.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA						2.00	und
	GALPON N°01	2.00				2.00		
01.04.01.04	SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA)15 A						1.00	und
	GALPON N°01	1.00				1.00		
01.04.02	POZO A TIERRA							
01.04.02.01	POZO A TIERRA						1.00	und
		1.00				1.00		
01.04.03	CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS							
01.04.03.01	TUBERIA PVC 3/4" SEL ALUMBRADO						54.90	m
			54.90			54.90		
01.04.03.02	TUBERIA PVC 3/4" SEL TOMACORRIENTES						22.70	m
			22.70			22.70		
01.04.03.03	CURVA PVC 3/4" SELX90°						27.00	und
		27.00				27.00		
01.04.04	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS							
01.04.04.01	CABLE TIPO 4.0 MM NH80 TOMACORRIENTES						222.00	m
		3.00		74.00		222.00		
01.04.04.03	CABLE TIPO 2.50MM NH80 ALUMBRADO						148.00	m
		2.00		74.00		148.00		
01.04.04.04	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA RED ELECTRICA						1.00	glb
		1.00				1.00		
01.04.05	ARTEFACTOS ELECTRICOS							
01.04.05.01	INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y AUTOMATICO DE PROGRAMACION Y CONTROL						1.00	und
		1.00				1.00		
01.04.05.02	LUMINARIAS TIPO FLUORESCENTES HERMETICOS SEGÚN DETALLE						9.00	und
		9.00				9.00		
01.04.05.03	SUMIN. E INST. DE INTERRUPTOR DOBLE						2.00	und
		2.00				2.00		



[Signature]
Ing. **Joel Brenja Saravia**
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 01								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
01.04.05.04	SUMIN. E INST. DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA						2.00	und
		2.00				2.00		
01.04.05.05	EQUIPAMIENTO DE LUZ DE EMERGENCIA						1.00	und
		1.00				1.00		
01.04.06	TABLEROS ELECTRICOS							
01.04.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO DE 24 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO						1.00	und
		1.00				1.00		
01.05	INSTALACIONES SANITARIAS							
01.05.01	SISTEMA DE AGUA FRIA							
01.05.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA							
01.05.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS						47.00	m
				47.00		47.00		
01.05.01.02	REDES DE DISTRIBUCION							
01.05.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA TRANSLUCIDA P/FERRETERIA						141.00	m
				141.00		141.00		
01.05.01.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA							
01.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-SAP 3/4"X90°						18.00	und
		18.00				18.00		
01.05.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC 3/4" - 3/8"						8.00	und
		8.00				8.00		
01.05.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL S/DETALLE PVC						7.00	und
		7.00				7.00		
01.05.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC 3/4"						2.00	und
		2.00				2.00		
01.05.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-SAP 3/4"						15.00	und
		15.00				15.00		
01.05.01.04	VALVULAS							
01.05.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PVC 3/4"						3.00	und
		3.00				3.00		
01.05.02	OTROS							
01.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE AGUA 1100 LITROS						2.00	und
		2.00				2.00		
01.05.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BEBEDEROS AUTOMATICOS NIPLE CHUPON 1/2"						138.00	und
		138.00				138.00		
01.05.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL							
01.05.03.01	RED PLUVIAL							
01.05.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 - 2"						13.12	m
			4.00	3.28		13.12		
01.05.03.02	ACCESORIOS DE DESAGUE PLUVIAL							
01.05.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 8" E=1/27" INCLUYE ABRAZADERAS DE SUJECION						78.20	m
				78.20		78.20		



Ing. Jojoan Joel Brehia Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 02									
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES									
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”									
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES				DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024				PROVINCIA	: HUANCAYO			
					DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND	
			LARGO	ANCHO	ALTO				
02	GALPON N°02								
02.01	OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS PRELIMINARES								
02.01.01	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES								
02.01.01.01	DESMONTAJES								
02.01.01.01.01	DESMONTAJE DE PUERTAS						2.00	und	
	GALPON N°02	2.00				2.00			
02.01.01.01.02	DESMONTAJE DE VENTANAS						8.00	und	
	GALPON N°02	8.00				8.00			
02.01.01.01.03	DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA						218.25	m2	
	GALPON N°02			218.25		218.25			
02.01.01.01.04	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - VIGAS						8.00	und	
		8.00				8.00			
02.01.01.01.05	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - CORREAS						784.50	m	
				784.50		784.50			
02.01.01.01.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS						1.00	glb	
		1.00				1.00			
02.01.01.01.07	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES						1.00	glb	
		1.00				1.00			
02.01.01.01.08	DESMONTAJE DE TERMOMAGNETICO Y TABLERO ELÉCTRICO, INCLUYE LLAVES Y DESCONEXIÓN ELÉCTRICA						1.00	glb	
		1.00				1.00			
02.01.01.01.09	ESCARIFICADO DE MUROS						317.13	m2	
	INTERIORES								
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´		AREA	41.51		41.51			
	EJE B´ -B´ ENTRE 3-4		AREA	29.00		29.00			
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´		AREA	41.51		41.51			
	EJE A´ -A´ ENTRE 3 -4		AREA	29.00		29.00			
	EXTERIORES								
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´		AREA	41.51		41.51			
	ENTRE 3-4 EJE A´ -A´		AREA	35.00		35.00			
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´		AREA	41.51		41.51			
	CONTRAZOCALOS								
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´	2.00	AREA	9.35		18.69			
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´	2.00	AREA	9.35		18.69			
	ALFEIZAR								
	EN VENTANAS	8.00	AREA	2.28		18.24			
	EN PUERTAS		AREA	2.48		2.48			
02.01.01.02	DEMOLICIONES								
02.01.01.02.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - CONTRAPISOS						23.39	m3	
	GALPON N°02		AREA	155.92	0.15	23.39			
02.01.01.02.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - VEREDAS						1.69	m3	
	GALPON N°02		AREA	42.19	0.20	8.44			
02.01.01.02.03	DEMOLICION DE MUROS						2.25	m3	
	GALPON N°02		AREA	5.00	0.45	2.25			
02.01.02	ELIMINACION DE ESCOMBROS								
02.01.02.01	ELIMINACION DE DEMOLICIONES						47.89	m3	
			36.84	1.30					
02.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						1.00	glb	
		1.00				1.00			
02.01.02.03	TRASLADO DE DESMONTAJES						1.00	glb	
		1.00				1.00			
02.02	ESTRUCTURAS								
02.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO								
02.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL						218.25	m2	
	GALPON N°02		218.25			218.25			
02.02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR						218.25	m2	
	GALPON N°02		218.25			218.25			
02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
02.02.02.01	EXCAVACIONES								
02.02.02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETAS						8.23	m3	



[Handwritten Signature]
Ing. **Orjan Joel Breña Saravia**
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES


PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 02									
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES									
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”									
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES				DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024				PROVINCIA	: HUANCAYO			
					DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND	
			LARGO	ANCHO	ALTO				
	GALPON N°02		54.86	0.60	0.25	8.23			
02.02.02.02	RELLENOS								
02.02.02.02.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO						29.72	m3	
	GALPON N°02		AREA	155.92	0.15	23.39			
	VEREDA		AREA	42.19	0.15	6.33			
02.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO								
02.02.03.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,INTERIOR Y VEREDAS						198.11	m2	
	GALPON N°02		AREA	155.92		155.92			
	VEREDA		AREA	42.19		42.19			
02.02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE								
02.02.04.01	FALSO PISO								
02.02.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2						23.39	m3	
	GALPON N°02		AREA	155.92	0.15	23.39			
02.02.04.02	VEREDAS CONCRETO ACABADO EN CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO @ 0.10M, E=0.20								
02.02.04.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS						13.90	m2	
	LONGITUDINAL		54.86	0.20		10.97			
	TRANSVERSAL		18.29	0.20	0.80	2.93			
02.02.04.02.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2						8.44	m3	
	GALPON N°02		AREA	42.19	0.20	8.44			
02.02.04.02.03	ACABADO Y FROTACHADO C/BRUÑAS						42.19	m2	
	GALPON N°02		AREA	42.19		42.19			
02.02.04.03	CUNETA								
02.02.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS						10.97	m2	
	TRANSVERSALES			54.86	0.20	10.97			
02.02.04.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2						4.94	m3	
	GALPON N°02		AREA	0.09	54.86	4.94			
02.02.04.03.03	ACABADO Y FROTACHADO						32.92	m2	
	GALPON N°02			0.60	54.86	32.92			
02.02.05	COBERTURA								
02.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA TK5						253.46	m2	
	GALPON N°02		AREA	137.94		137.94			
			AREA	115.51		115.51			
01.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 03 L=3.12m						6.00	und	
	GALPON N°01	6.00				6.00			
01.02.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 04 L=3.20m						12.00	und	
	GALPON N°01	12.00				12.00			
01.02.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 4"x4"x2.5mm						43.44	m	
	GALPON N°01	12.00	3.62			43.44			
01.02.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS P/CERRAMIENTO DE ABERTURA						44.86	m	
	GALPON N°01	2.00	22.43			44.86			
01.02.05.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 40mmX80mmX2.50mm						291.59	m	
	GALPON N°01	13.00	22.43			291.59			
02.03	ARQUITECTURA								
02.03.01	REVOQUES Y ENLUCIDOS								
02.03.01.01	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO INTERIOR C:A1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO						160.05	m2	
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´		AREA	42.03		42.03			
	EJE B´-B´ ENTRE 3-4		AREA	38.00		38.00			
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´		AREA	42.03		42.03			
	EJE A´-A´ ENTRE 3 -4		AREA	38.00		38.00			

Ing. Dorian Joel Brena Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 02									
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES									
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”									
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES				DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024				PROVINCIA	: HUANCAYO			
					DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND	
			LARGO	ANCHO	ALTO				
02.03.01.02	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO EXTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO						122.05	m2	
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´		AREA	42.03		42.03			
	ENTRE 3-4 EJE A´ -A´		AREA	38.00		38.00			
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´		AREA	42.03		42.03			
02.03.01.03	TARRAJEO DE CONCRETO EN ZOCALOS C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO						46.92	m2	
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´	2.00	AREA	6.47		12.94			
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´	2.00	AREA	6.47		12.94			
	EN ALFEIZAR								
	EN VENTANAS	8.00	AREA	2.40		19.20			
	EN PUERTAS		AREA	1.84		1.84			
02.03.01.04	BRUÑAS DE 1 X 1 cm						54.71	m	
	GALPON N°02			54.71		54.71			
02.03.02	CARPINTERIA DE MADERA								
02.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZAS DE MADERA						86.80	m2	
	LONGITUDINAL			112.15	0.45	50.47			
	TRANSVERSAL			80.75	0.45	36.34			
02.03.03	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA								
02.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS METALICAS CONTRAPLACADAS						1.80	m2	
	GALPON N°02								
	PUERTA TIPO N°01		1.00	1.80		1.80			
02.03.03.02	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA CERRAMIENTO DE ABERTURA EN COBERTURA DE TECHO Y TIJERAL						10.09	m2	
	GALPON N°02		22.43	0.45		10.09			
02.03.03.03	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA VENTANA						16.00	m2	
	GALPON N°02	8.00	2.00	1.00		16.00			
02.03.04	CARPINTERIA DE ALUMINIO								
02.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO						16.00	m2	
	GALPON N°02	8.00	1.00	2.00		16.00			
02.03.05	PINTURAS								
02.03.05.01	EN MUROS, ZOCALOS								
02.03.05.01.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS						160.05	m2	
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´		AREA	42.03		42.03			
	EJE B´ -B´ ENTRE 3-4		AREA	38.00		38.00			
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´		AREA	42.03		42.03			
	EJE A´ -A´ ENTRE 3 -4		AREA	38.00		38.00			
02.03.05.01.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS						122.05	m2	
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´		AREA	42.03		42.03			
	ENTRE 3-4 EJE A´ -A´		AREA	38.00		38.00			
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´		AREA	42.03		42.03			
02.03.05.01.03	PINTURA EN CONTRAZOCALOS COLOR SEGÚN PLANOS						46.92	m2	
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´	2.00	AREA	6.47		12.94			
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´	2.00	AREA	6.47		12.94			
	EN ALFEIZAR								
	EN VENTANAS	8.00	AREA	2.40		19.20			
	EN PUERTAS		AREA	1.84		1.84			
02.03.05.02	EN CARPINTERIA DE MADERA								
02.03.05.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA		86.80			86.80	86.80	m2	
02.03.05.03	EN CARPINTERIA METALICA						1.80	m2	




[Signature]
Ing. **Joan Joel Brena Saravia**
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 02								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
02.03.05.03.01	PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS							
	PUERTA TIPO N°01		1.00	1.80		1.80		
02.03.05.03.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 40mmx80mmx2.5mm						401.35	m
	GALPON N°02	5.00	2.00	6.49		64.90		
	CORREAS	15.00	1.00	22.43		336.45		
02.03.05.03.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 2"x4"x3mm						105.40	m
	GALPON N°02	5.00	1.00	21.08		105.40		
02.03.05.03.04	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 4"x4"x2.5mm						43.44	m
	GALPON N°02	12.00	3.62			43.44		
02.04	INSTALACIONES ELECTRICAS							
02.04.01	SALIDAS							
02.04.01.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE						1.00	und
	GALPON N°02	1.00				1.00		
02.04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ INCLUYE TUBERIA CONDUIT						5.00	und
	GALPON N°02	5.00				5.00		
02.04.01.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA						1.00	und
	GALPON N°02	1.00				1.00		
02.04.01.04	TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA)15 A						1.00	und
	GALPON N°02	1.00				1.00		
02.04.02	POZO A TIERRA							
02.04.02.01	POZO A TIERRA	1.00				1.00	1.00	und
02.04.03	CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS							
02.04.03.01	TUBERIA PVC 3/4" SEL ALUMBRADO						29.20	m
			29.20			29.20		
02.04.03.02	TUBERIA PVC 3/4" SEL TOMACORRIENTES						13.40	m
			13.40			13.40		
02.04.03.03	CURVA PVC 3/4" SELX90°						15.00	und
		15.00				15.00		
02.04.04	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS							
02.04.04.01	CABLE TIPO 4.0 MM NH80 TOMACORRIENTES						40.20	m
		3.00		13.40		40.20		
02.04.04.02	CABLE TIPO 2.50MM NH80 ALUMBRADO						58.40	m
		2.00		29.20		58.40		
02.04.04.03	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA RED ELECTRICA						1.00	glb
		1.00				1.00		
02.04.05	ARTEFACTOS ELECTRICOS							
02.04.05.01	INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y AUTOMATICO DE PROGRAMACION Y CONTROL						1.00	und
		1.00				1.00		
02.04.05.02	LUMINARIAS TIPO FLUORESCENTES HERMETICOS SEGÚN DETALLE						5.00	und
		5.00				5.00		
02.04.05.03	SUMIN. E INST. DE INTERRUPTOR DOBLE						1.00	und
		1.00				1.00		
02.04.05.04	SUMIN. E INST. DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA						1.00	und
		1.00				1.00		
02.04.05.05	EQUIPAMIENTO DE LUZ DE EMERGENCIA						1.00	und
		1.00				1.00		
02.04.06	TABLEROS ELECTRICOS							
02.04.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO DE 24 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO						1.00	und
		1.00				1.00		
02.05	INSTALACIONES SANITARIAS							
02.05.01	SISTEMA DE AGUA FRIA							
02.05.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA							
02.05.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS						25.00	m
				25.00		25.00		
02.05.01.02	REDES DE DISTRIBUCION							
02.05.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA TRANSLUCIDA P/FERRETERIA						75.00	m



[Signature]
Ing. Royan Joel Brenja Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 02								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO	: JUNIN					
Fecha.	: JULIO - 2024	PROVINCIA	: HUANCAYO					
		DISTRITO	: EL TAMBO					
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
				75.00		75.00		
02.05.01.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA							
02.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-SAP 3/4"X90°						18.00	und
		18.00				18.00		
02.05.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC 3/4" - 3/8"						8.00	und
		8.00				8.00		
02.05.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL S/DETALLE PVC						7.00	und
		7.00				7.00		
02.05.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC 3/4"						2.00	und
		2.00				2.00		
02.05.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-SAP 3/4"						15.00	und
		15.00				15.00		
02.05.01.04	VALVULAS							
02.05.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PVC 3/4"						3.00	und
		3.00				3.00		
02.05.02	OTROS							
02.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BEBEDEROS AUTOMATICOS NIPLE CHUPON 1/2"						54.00	und
		54.00				54.00		
02.05.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL							
02.05.03.01	RED PLUVIAL							
02.05.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 - 2"						6.56	m
			2.00	3.28		6.56		
02.05.03.02	ACCESORIOS DE DESAGUE PLUVIAL							
02.05.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 8" E=1/27" INCLUYE ABRAZADERAS DE SUJECION						44.90	m
				44.90		44.90		





Ing. Jhoan Joel Brena Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 03								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
03	GALPON N°03							
03.01	OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS PRELIMINARES							
03.01.01	DESMONTAJES Y DEMOLICIONES							
03.01.01.01	DESMONTAJES							
03.01.01.01.01	DESMONTAJE DE PUERTAS						1.00	und
	GALPON N°03	1.00				1.00		
03.01.01.01.02	DESMONTAJE DE VENTANAS						8.00	und
	GALPON N°03	8.00				8.00		
03.01.01.01.03	DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA						215.98	m2
	GALPON N°03			215.98		215.98		
03.01.01.01.04	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - VIGAS						8.00	und
		8.00				8.00		
03.01.01.01.05	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - CORREAS						784.50	m
				784.50		784.50		
03.01.01.01.06	DESMONTAJE DE LUMINARIAS						1.00	glb
		1.00				1.00		
03.01.01.01.07	DESMONTAJE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES						1.00	glb
		1.00				1.00		
03.01.01.01.08	DESMONTAJE DE TERMOMAGNETICO Y TABLERO ELÉCTRICO, INCLUYE LLAVES Y DESCONEXIÓN ELÉCTRICA						1.00	glb
		1.00				1.00		
03.01.01.01.09	ESCARIFICADO DE MUROS						329.05	m2
	INTERIORES							
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´		AREA	42.84		42.84		
	EJE B´-B´ ENTRE 3-4		AREA	25.65		25.65		
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´		AREA	42.84		42.84		
	EJE A´-A´ ENTRE 3 -4		AREA	25.65		25.65		
	EXTERIORES							
	EJE 3-3 ENTRE B´ -C´		AREA	42.84		42.84		
	ENTRE 3-4 EJE B´ -B´		AREA	25.65		51.30		
	EJE 3-3 ENTRE B´ -C´		AREA	42.84		51.30		
	CONTRAZOCALOS							
	GALPON N°03							
	EJE 3-3 ENTRE B´ -C´	2.00	AREA	6.61		13.22		
	EJE 4-4 ENTRE B´ -C´	2.00	AREA	6.61		13.22		
	ALFEIZAR							
	EN VENTANAS	8.00	AREA	2.28		18.24		
	EN PUERTAS		AREA	1.96		1.96		
03.01.01.02	DEMOLICIONES							
03.01.01.02.01	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - CONTRAPISOS						23.57	m3
	GALPON N°03		AREA	157.10	0.15	23.57		
03.01.01.02.02	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - VEREDAS						1.41	m3
	GALPON N°03		AREA	35.25	0.20	7.05		
03.01.01.02.03	DEMOLICION DE MUROS						1.35	m3
	GALPON N°03		AREA	3.00	0.45	1.35		
03.01.02	ELIMINACION DE ESCOMBROS							
03.01.02.01	ELIMINACION DE DEMOLICIONES						47.06	m3
			36.20	1.30				
03.01.02.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE						1.00	glb
		1.00				1.00		
03.01.02.03	TRASLADO DE DESMONTAJES						1.00	glb
		1.00				1.00		
03.02	ESTRUCTURAS							
03.02.01	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO							
03.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL						215.89	m2
	GALPON N°03		215.89			215.89		
03.02.01.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR						215.89	m2
	GALPON N°03		215.89			215.89		
03.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
03.02.02.01	EXCAVACIONES							



[Signature]
Ing. Royan Joel Brenja Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 03								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
03.02.02.01.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETAS						6.56	m3
	GALPON N°03		43.74	0.60	0.25	6.56		
03.02.02.02	RELLENOS							
03.02.02.02.01	RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO						28.85	m3
	GALPON N°03		AREA	157.10	0.15	23.57		
	VEREDA		AREA	35.25	0.15	5.29		
03.02.03	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO							
03.02.03.01	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,INTERIOR Y VEREDAS						192.35	m2
	GALPON N°03		AREA	157.10		157.10		
	VEREDA		AREA	35.25		35.25		
03.02.04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
03.02.04.01	FALSO PISO							
03.02.04.01.01	CONCRETO f'c=210 kg/cm2						23.57	m3
	GALPON N°03		AREA	157.10	0.15	23.57		
03.02.04.02	VEREDAS CONCRETO ACABADO EN CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO @ 0.10M, E=0.20							
03.02.04.02.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS						11.08	m2
	LONGITUDINAL		43.74	0.20		8.75		
	TRANSVERSAL		14.58	0.20	0.80	2.33		
03.02.04.02.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2						7.05	m3
	GALPON N°03		AREA	35.25	0.20	7.05		
03.02.04.02.03	ACABADO Y FROTACHADO C/BRUÑAS						35.25	m2
	GALPON N°03		AREA	35.25		35.25		
03.02.04.03	CUNETA							
03.02.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS						8.75	m2
	TRANSVERSALES			43.74	0.20	8.75		
03.02.04.03.02	CONCRETO f'c=210 kg/cm2						3.94	m3
	GALPON N°03		AREA	0.09	43.74	3.94		
03.02.04.03.03	ACABADO Y FROTACHADO						26.24	m2
	GALPON N°03			0.60	43.74	26.24		
03.02.05	COBERTURA							
03.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA TK5						256.74	m2
	GALPON N°03		AREA	139.73		139.73		
			AREA	117.01		117.01		
03.02.05.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 03 L=3.12m						6.00	und
	GALPON N°01	6.00				6.00		
03.02.05.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 04 L=3.20m						12.00	und
	GALPON N°01	12.00				12.00		
03.02.05.04	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 4"x4"x2.5mm						43.44	m
	GALPON N°01	12.00	3.62			43.44		
03.02.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS P/CERRAMIENTO DE ABERTURA						43.74	m
	GALPON N°01	2.00	21.87			43.74		
03.02.05.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 40mmX80mmX2.50mm						284.31	m
	GALPON N°01	13.00	21.87			284.31		
03.03	ARQUITECTURA							
03.03.01	REVOQUES Y ENLUCIDOS							
03.03.01.01	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO INTERIOR C:A1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO						160.49	m2
	EJE 3-3 ENTRE B´ -C´		AREA	42.25		42.25		
	EJE B´-B´ ENTRE 3-4		AREA	38.00		38.00		
	EJE 4-4 ENTRE B´ -C´		AREA	42.25		42.25		
	EJE C´-C´ ENTRE 3 -4		AREA	38.00		38.00		




[Signature]
Ing. **Joel Brenja Saravia**
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 03								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
03.03.01.02	TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO EXTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO						110.15	m2
	EJE 3-3 ENTRE B´ -C´		AREA	42.25		42.25		
	ENTRE 3-4 EJE B´ -B´		AREA	25.65		25.65		
	EJE 4-4 ENTRE B´ -C´		AREA	42.25		42.25		
03.03.01.03	TARRAJEO DE CONCRETO EN ZOCALOS C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO						46.36	m2
	EJE 3-3 ENTRE B´ -C´	2.00	AREA	6.30		12.60		
	EJE 4-4 ENTRE B´ -C´	2.00	AREA	6.30		12.60		
	EN ALFEIZAR							
	EN VENTANAS	8.00	AREA	2.40		19.20		
	EN PUERTAS		AREA	1.96		1.96		
03.03.01.04	BRUÑAS DE 1 X 1 cm						45.40	m
	GALPON N°03	2.00		22.70		45.40		
03.03.02	CARPINTERIA DE MADERA							
03.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZAS DE MADERA						84.64	m2
	LONGITUDINAL			109.35	0.45	49.21		
	TRANSVERSAL			78.73	0.45	35.43		
03.03.03	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA							
03.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS METALICAS CONTRAPLACADAS						1.80	m2
	GALPON N°03							
	PUERTA TIPO N°01		1.00	1.80		1.80		
03.03.03.02	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA CERRAMIENTO DE ABERTURA EN COBERTURA DE TECHO Y TIJERAL						9.84	m2
	GALPON N°03		21.87	0.45		9.84		
03.03.03.03	MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA VENTANA						16.00	m2
	GALPON N°03	8.00	2.00	1.00		16.00		
03.03.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA DE APOYO P/TANQUE DE AGUA						1.00	und
		1.00				1.00		
03.03.04	CARPINTERIA DE ALUMINIO							
03.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA CORREDIZA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO DOBLE LAMINADO DE 6MM SEGÚN DISEÑO						16.00	m2
	GALPON N°03	8.00	1.00	2.00		16.00		
03.03.05	PINTURAS							
03.03.05.01	EN MUROS, ZOCALOS							
03.03.05.01.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS						160.49	m2
	EJE 3-3 ENTRE A´ -B´		AREA	42.25		42.25		
	EJE B´-B´ ENTRE 3-4		AREA	38.00		38.00		
	EJE 4-4 ENTRE A´ -B´		AREA	42.25		42.25		
	EJE A´-A´ ENTRE 3 -4		AREA	38.00		38.00		
03.03.05.01.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS						110.15	m2
	EJE 3-3 ENTRE B´ -C´		AREA	42.25		42.25		
	ENTRE 3-4 EJE B´ -B´		AREA	25.65		25.65		
	EJE 3-3 ENTRE B´ -C´		AREA	42.25		42.25		
03.03.05.01.03	PINTURA EN CONTRAZOCALOS COLOR SEGÚN PLANOS						46.36	m2
	EJE 3-3 ENTRE B´ -C´	2.00	AREA	6.30		12.60		
	EJE 4-4 ENTRE B´ -C´	2.00	AREA	6.30		12.60		
	EN ALFEIZAR							
	EN VENTANAS	8.00	AREA	2.40		19.20		
	EN PUERTAS		AREA	1.96		1.96		
03.03.05.02	EN CARPINTERIA DE MADERA							
03.03.05.02.01	PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA		84.64			84.64	84.64	m2




[Signature]
Ing. Iroyan Joel Brenza Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 03								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES			DEPARTAMENTO	: JUNIN			
Fecha.	:JULIO - 2024			PROVINCIA	: HUANCAYO			
				DISTRITO	: EL TAMBO			
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
03.03.05.03	EN CARPINTERIA METALICA						1.80	m2
03.03.05.03.01	PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS							
	PUERTA TIPO N°01		1.00	1.80		1.80		
03.03.05.03.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 40mmx80mmx2.5mm						407.88	m
	GALPON N°03	6.00	2.00	6.49		77.88		
	CORREAS		15.00	22.00		330.00		
03.03.05.03.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 2"x4"x3mm						126.48	m
	GALPON N°03	6.00	1.00	21.08		126.48		
03.03.05.03.04	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 4"x4"x2.5mm						43.44	m
	GALPON N°03	12.00	3.62			43.44		
03.04	INSTALACIONES ELECTRICAS							
03.04.01	SALIDAS							
03.04.01.01	SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE						1.00	und
	GALPON N°03	1.00				1.00		
03.04.01.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ INCLUYE TUBERIA CONDUIT						5.00	und
	GALPON N°03	5.00				5.00		
03.04.01.03	SALIDAS PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA						1.00	und
	GALPON N°03	1.00				1.00		
03.04.01.04	TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA)15 A						1.00	und
	GALPON N°03	1.00				1.00		
03.04.02	POZO A TIERRA							
03.04.02.01	POZO A TIERRA	1.00				1.00	1.00	und
03.04.03	CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS							
03.04.03.01	TUBERIA PVC 3/4" SEL ALUMBRADO						29.40	m
			29.40			29.40		
03.04.03.02	TUBERIA PVC 3/4" SEL TOMACORRIENTES						13.40	m
			13.40			13.40		
03.04.03.03	CURVA PVC 3/4" SELX90°						15.00	und
		15.00				15.00		
03.04.04	CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS							
03.04.04.01	CABLE TIPO 4.0 MM NH80 TOMACORRIENTES						40.20	m
		3.00		13.40		40.20		
03.04.04.02	CABLE TIPO 2.50MM NH80 ALUMBRADO						58.80	m
		2.00		29.40		58.80		
03.04.04.03	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA RED ELECTRICA						1.00	glb
		1.00				1.00		
03.04.05	ARTEFACTOS ELECTRICOS							
03.04.05.01	INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y AUTOMATICO DE PROGRAMACION Y CONTROL						1.00	und
		1.00				1.00		
03.04.05.02	LUMINARIAS TIPO FLUORESCENTES HERMETICOS SEGÚN DETALLE						5.00	und
		5.00				5.00		
03.04.05.03	SUMIN. E INST. DE INTERRUPTOR DOBLE						1.00	und
		1.00				1.00		
03.04.05.04	SUMIN. E INST. DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA						1.00	und
		1.00				1.00		
03.04.05.05	EQUIPAMIENTO DE LUZ DE EMERGENCIA						1.00	und
		1.00				1.00		
03.04.06	TABLEROS ELECTRICOS							
03.04.06.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO DE 24 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO						1.00	und
		1.00				1.00		
03.05	INSTALACIONES SANITARIAS							
03.05.01	SISTEMA DE AGUA FRIA							
03.05.01.01	SALIDAS DE AGUA FRIA							
03.05.01.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS						25.00	m
				25.00		25.00		



[Signature]
Ing. Royan Joel Brena Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

PLANILLA DE METRADOS - GALPÓN 03								
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES								
Servicio. “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN”								
Respon.	: UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	DEPARTAMENTO	: JUNIN					
Fecha.	:JULIO - 2024	PROVINCIA	: HUANCAYO					
		DISTRITO	: EL TAMBO					
ITEM	DESCRIPCIÓN PARTIDA	CANT.	DIMENSIONES			SUB TOTAL	METRADO	UND
			LARGO	ANCHO	ALTO			
03.05.01.02	REDES DE DISTRIBUCION							
03.05.01.02.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA TRANSLUCIDA P/FERRETERIA						75.00	m
				75.00		75.00		
03.05.01.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA							
03.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-SAP 3/4"X90°						18.00	und
		18.00				18.00		
03.05.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC 3/4" - 3/8"						8.00	und
		8.00				8.00		
03.05.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL S/DETALLE PVC						7.00	und
		7.00				7.00		
03.05.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC 3/4"						2.00	und
		2.00				2.00		
03.05.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-SAP 3/4"						15.00	und
		15.00				15.00		
03.05.01.04	VALVULAS							
03.05.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PVC 3/4"						3.00	und
		3.00				3.00		
03.05.02	OTROS							
03.05.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE AGUA 1100 LITROS						2.00	und
		2.00				2.00		
03.05.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE BEBEDEROS AUTOMATICOS NIPLE CHUPON 1/2"						54.00	und
		54.00				54.00		
03.05.03	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL							
03.05.03.01	RED PLUVIAL							
03.05.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 - 2"						6.56	m
			2.00	3.28		6.56		
03.05.03.02	ACCESORIOS DE DESAGUE PLUVIAL							
03.05.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 8" E=1/27" INCLUYE ABRAZADERAS DE SUJECION						43.80	m
				43.80		43.80		



[Signature]
Ing. Prodan Joel Brena Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



**"UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERU"**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



[Firma]
Ing. **Joan Joel Brena Saravia**
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.0. NOMBRE DEL PROYECTO

"MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"

2.0. GENERALIDADES

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios:

Consideraciones generales

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias a los proyectos arquitectónicos por lo tanto los encargados de la construcción (contratistas) deben necesariamente seguirlas y obedecerlas. Cualquier cambio de especificaciones presentes es de absoluta responsabilidad del contratista, estando facultado la Entidad a rechazar las obras no ejecutadas de acuerdo a las especificaciones contenidas en el presente documento.

Consideraciones Particulares

- 1.- Las condiciones y variaciones de clima, así como las vías de comunicación y otros factores, deben ser tenidos en cuenta y previstos de manera que no perjudiquen el avance del servicio.
- 2.- Los materiales utilizados serán los indicados en el proyecto, en marca y calidad y de primer uso, si no fueran indicados, estos deberán cumplir con las especificaciones, reglamentos y normas existentes en el Perú, debiendo ser nuevos y de marca reconocida.

Compatibilización y Complementos

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales a seguirse en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución del servicio, como complemento de los planos, memorias y metrados. Todos los materiales deberán cumplir con las normas ITINTEC correspondientes.

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas, es compatible con los siguientes documentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú



[Firma]
Ing. **Joel Brenza Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

- Manual de Normas del A.C.I.
- Manual de Normas de A.S.T.M.
- Código Nacional de Electricidad del Perú
- Reglamento de la Ley de Industrias Eléctricas del Perú

Validez de Especificaciones, Planos Y Metrados

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los planos tienen primacía sobre las Especificaciones Técnicas.

Los metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Residente de su ejecución, si está prevista en los planos y/o especificaciones técnicas.

Consultas

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el contratista, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo de la Unidad de Servicios Generales.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: "igual o similar", solo el área encargada (Unidad de Servicios Generales decidirá sobre la igualdad o semejanza.

Materiales

Todos los materiales a usarse serán de reconocida calidad, debiendo cumplir con todos los requerimientos indicados en las presentes especificaciones técnicas. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a la forma de emplearse, almacenamiento y protección de los mismos.

Los materiales que vinieran envasados, deberán entrar en la obra en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente el Supervisor.

Además, el Residente tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados, sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de estos, ubicándolos en lugares



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

adecuados, tanto para su descarga, protección, así como para su despacho.

La entidad está autorizada a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas o con las especificaciones técnicas.

Programación de Los Trabajos

El contratista, de acuerdo al estudio de los planos y documentos del proyecto programará su trabajo de servicio en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto.

Si existiera incompatibilidad en los planos de las diferentes especialidades, el Residente deberá hacer de conocimiento al Área correspondiente, con la debida anticipación y éste deberá resolver sobre el particular a la brevedad.

El Residente deberá hacer cumplir las normas de seguridad vigentes.

Limpieza Final

Al terminar los trabajos y antes de entregar el servicio, se procederá eliminando cualquier área deteriorada por él, dejándola limpia y conforme a los planos.

01. GALPON N°01

01.01 OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS PRELIMINARES

01.01.01 DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

01.01.01.01 DESMONTAJES

01.01.01.01.01 DESMONTAJE DE PUERTAS

01.01.01.01.02 DESMONTAJE DE VENTANAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida considera el producto de los trabajos de desmontaje será desensamblado, limpiado, ordenado y presentado, junto con una relación escrita del mismo, en el lugar destinado por el área usuaria.

Sistema de control

El trabajo se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos originales prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger la integridad de los elementos constructivos adyacentes al trabajo, a fin de que no sean dañados como consecuencia de este. El material de desecho, producto del desmontaje y limpieza inicial, así como el que se vaya acumulando, conforme avance la obra, deberá ser removido del sitio con tanta frecuencia como



[Firma]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

sea requerido para no entorpecer el proceso.

Seguridad en obra

El Contratista es el único responsable por cualquier daño o accidente causado a la obra o a personas, directo o indirectamente por esta operación, por lo cual se tomarán medidas de seguridad apropiadas.

Medición

El trabajo será cuantificado por UNIDAD, considerando el largo por el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de pago

El pago se hace por la Medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por UNIDAD (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.01.01.01.03

DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de coberturas metálicas livianas, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demostrar la cobertura existente, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán por metro cuadrado (m²) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, metro cuadrado (**m²**), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.01.01.01.04 DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - VIGAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las estructuras de maderas existentes (vigas), ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las vigas de madera existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán por unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (Und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.01.01.01.05 DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA – CORREAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las estructuras de maderas existentes (correas), ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las correas de madera existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Estos trabajos se medirán por metro lineal (ml).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ml) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminarlos trabajos.

01.01.01.01.06 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las instalaciones de luminarias existentes, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las instalaciones de luminarias existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, manera global (glb), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.01.01.01.07 DESMONTAJE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las instalaciones eléctricas existentes, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las instalaciones eléctricas existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, manera global (glb), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

01.01.01.01.08 DESMONTAJE DE TERMOMAGNETICO Y TABLERO ELÉCTRICO, INCLUYE LLAVES Y DESCONEXIÓN ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las instalaciones eléctricas existentes, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las instalaciones eléctricas existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, manera global (glb), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hto. Telef. 481060 anexo 6057

mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

01.01.01.01.09 ESCARIFICADO DE MUROS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la remoción total de la imprimación de yeso existente, ubicadas dentro del área del componente, estas deberán realizarse al espesor de 2cm a 2.5cm, a fin de garantizar el desbroce total de los muros de abobe existente.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a escarificar por completo la imprimación de yeso en las estructuras existentes, y en las áreas en donde se indican en los planos, para su posterior tarrajeo con las consideraciones que estas requieran.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cuadrado(m²) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cuadrado (m²), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

01.01.01.02 DEMOLICIONES

01.01.01.02.01 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - CONTRAPISOS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición del contrapiso existente, ubicado dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Para esta partida se usará un martillo neumático, el cual deberá estar en perfecto estado de funcionamiento y operado por un personal calificado.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico(m3) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico(m3), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

01.01.01.02.02 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - VEREDAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición de las veredas existentes, ubicado dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Para esta partida se usará un martillo neumático, el cual deberá estar en perfecto estado de funcionamiento y operado por un personal calificado.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico(m3) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico(m3), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

01.01.01.02.03 DEMOLICION DE MUROS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición del muro existente, ubicado dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Para esta partida se usará un martillo neumático, el cual deberá estar en perfecto estado de funcionamiento y operado por un personal calificado.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico (m3) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico (m3), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

01.01.02 ELIMINACION DE ESCOMBROS

01.01.02.01 ELIMINACION DE DEMOLICIONES

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la eliminación de demoliciones de contrapisos y veredas.


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a eliminar las demoliciones en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico (m3) .

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico (m3), según las prescripciones anteriormente descritas. El encargado del servicio velara por que esta partida se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio hasta su culminación.

01.01.02.02

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la eliminación de material excedente, producto de la realización de las partidas del expediente.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a eliminar el material excedente en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario global (glb) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se



[Firma]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

requieran para terminar los trabajos.

01.01.02.03 TRASLADO DE DESMONTAJE

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde al traslado del material procedente de las demoliciones y desmontajes al botadero autorizado o zona de relleno determinada a una distancia no mayor de 20km.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

La retroexcavadora recogerá el material en el lugar de acopio de la obra, y verterá el material producto de la demolición y exceso de material al camión volquete, el cual llevará estos desechos a un botadero autorizado por la entidad principal de la zona en la que se ejecutará el servicio.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario global (glb) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.02 ESTRUCTURAS

01.02.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

01.02.01.01 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

01.02.01.02 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAE

DESCRIPCIÓN

Partida indispensable para el inicio de las actividades del servicio. El trazo nivel y replanteo se realizará de acuerdo a los detalles en los planos.

CALIDAD DE LOS MATERIALES



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

Se usarán materiales básicos para el trazo y replanteo

EQUIPOS

Se realizará esta partida con los equipos topográficos, debidamente calibrados.

METODO DE EJECUCION

El contratista deberá realizar los trabajos topográficos necesarios para llevar el terreno la ubicación y fijación de ejes, líneas de referencia y noveles establecidos en los planos por medio de puntos ubicados en elementos inamovibles.

Los niveles y cotas de referencia indicados en los planos se fijarán de acuerdo a estos, debiendo el contratista disponer del personal especializado para las labores del trazo. Los puntos de referencia deben ser fácilmente localizadas para cualquier replanteo durante y posterior al servicio.

El mantenimiento de Bench Marks, plantillas de cotas, estacas auxiliares, etc. será cuidadosamente observado a fin de asegurará que las indicaciones de los planos sean llevadas finalmente al terreno.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m²) a ser replanteado en obra calculando el área del terreno ocupada por el trazo.

CONDICIONES DE PAGO

No podrán continuar con los siguientes trabajos son que previamente el supervisor ha aprobado los trazos. Esta aprobación será necesariamente hecha por escrito.

Para el pago se considerará el avance obtenido y medido de acuerdo al ítem mencionado anteriormente, también al, fácil replanteo que se pueda realizar en cualquier momento. De igual forma en la presente partida incluye los costos de materiales, mano de obra y equipos necesarios para completar la partida el cuales debe contar con la aprobación de la supervisión de obra.

01.02.02

MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.02.02.01

EXCAVACIONES

01.02.02.01.01

EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETAS

Se realizarán los trabajos de forma manual, según lo indicado en los



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

planos y trazado en campo. Las dimensiones serán verificadas y aprobadas por la supervisión

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Las excavaciones para zanja serán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se quitarán los moldes laterales cuando la compactación del terreno lo permita y no exista riesgo de filtraciones de agua.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cubico (m3)

CONDICIONES DE PAGO

El área medida en la forma antes descritas será pagada al precio unitario del contrato por metro cubico (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.02.02.02

RELLENOS

01.02.02.02.01

RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO m3

Se entenderá por "relleno compactado" aquel que se forme colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señale el Ingeniero, pero en ningún caso mayor de 20 (veinte) cm. con la humedad que requiera el material de acuerdo con la prueba Próctor, para su máxima compactación. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de pistones de mano o neumático hasta obtener la compactación requerida. Para el relleno de grava arena, se aplicará la prueba de compacidad relativa SARH.

Descripción:

Los Rellenos y Compactaciones son trabajos de extensión y compactación de suelos de origen de la misma excavación o de préstamos de zanjas, cimentaciones, trasdós de muro, o cualquier zona que por su compromiso estructural o extensión reducida no permite



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

utilizar los equipos y maquinaria con que se realiza la ejecución de otro tipo de relleno.

Para los rellenos se emplean materiales seleccionados limpios, naturales, adecuados para este fin, del mismo modo que los terraplenados.

Calidad de Materiales:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de esta partida en su totalidad.

Método de Construcción:

Antes de ejecutar el relleno de una zona se limpiará la superficie del terreno eliminando las plantas, raíces u otras materias orgánicas. El material del relleno estará libre de material orgánico y de cualquier otro material comprimible.

Podrá emplearse el material excedente de las excavaciones siempre que cumpla con los requisitos indicados.

El hormigón que se extraiga se empleará preferentemente para los rellenos, los que se harán en capas sucesivas no mayores de 20 cm de espesor, debiendo ser bien compactados y regados en forma homogénea, a humedad óptima, para que el material empleado alcance su máxima densidad seca.

Todo esto deberá ser aprobado por el Ingeniero Supervisor de la obra, requisito fundamental.

El Contratista deberá tener muy en cuenta que el proceso de compactación eficiente garantiza un correcto trabajo de los elementos de cimentación y que una deficiente compactación repercutirá en el total de elementos estructurales.

Sistema de Control de Calidad:

El sistema de control de calidad de relleno compactado con equipo y material propio estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cúbico (m³), de relleno compactado.

Condiciones de Pago:



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m³), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

01.02.03

NIVELACION INTERIOR Y APISONADO

01.02.03.01

NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,INTERIOR Y

VEREDAS

Definición:

Son los trabajos de nivelación y apisonado de las zonas defectuosas del terreno que estarán indicadas en los planos topográficos, en las cuales se iniciarán los trabajos de construcción de las estructuras.

Descripción:

Terminados los trabajos de fundación, sobre la nivelación o declive general indicado en los planos, siempre existe una diferencia entre el nivel del terreno en esa etapa y el nivel que se requiere para recibir el piso, en consecuencia, se debe efectuar una nivelación final, llamada interior porque está encerrada entre los elementos de fundación, puede consistir en un corte o relleno de poca altura y necesita un apisonado manual o con máquina. El apisonado se acostumbra efectuar por capas de un espesor determinado para asegurar mejor compactación.

Gradación El material llenará cualquiera de los requisitos de granulometría dados en la Tabla No. 8. La fracción del material que pasa la Malla No. 200 no debe exceder en ningún caso de los 2/3 de la fracción que pasa el Tamiz No. 40.

La fracción del material que pasa el Tamiz No. 40 debe tener un límite líquido no mayor de 25% y un Índice de Plasticidad inferior o igual a 6%. El agregado grueso consistirá de material duro y resistente. Deberá tener un valor del desgaste no mayor del 50% según el ensayo de abrasión. No deberá contener partículas chatas ni alargadas. El CBR (California Bearing Ratio), deberá ser igual o superior a 80%.

TABLA 8

TAMAÑO DE MALLA TIPO AASHTO T-11 Y PORCENTAJE QUE PASA EN PESO T-27 (Abertura Cuadrada)

Gradación	A	B	C	D
2"	100	100		



[Firma]
Ing. Royan Joel Brenza Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

1"		75-95	100	100
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100
N° 4 (4.75mm)	25-55	30-60	35-65	50-85
N° 10 (2.0 mm)	55-40	20-45	25-50	40-70
N° 40 (4.25um)	8-20	15-30	15-30	25-45
N° 200 (75 um)	2-8	5-15	5-15	8-15

El material de base granular deberá cumplir además con las siguientes características físico mecánicas y químicas que a continuación se indican

Valor relativo soporte	Trafico ligero y medio	Min 80%
CBR (1)	Tráfico pesado	Min 100%

Referido al 100% de la máxima densidad seca y una penetración de carga de 0.1" (2mm).

REQUERIMIENTOS DE AGREGADO GRUESO

ENSAYO	Norma MTC	Norma ASTM	Norma AASHTO	Requerimientos	
				Altitud	
				<Menor de 3000 msnm	> ó = 3000 msnm
Partículas con una cara fracturada	MTC E 210	D 5821		80% min.	80% min.
Partículas con dos caras fracturadas	MTC E 210	D 5821		40% min.	50% min.
Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T 96	40% max	40% max
Partículas Chatas y Alargadas (1)	MTC E 221	D 4791		15% max	15% max
Sales Solubles Totales	MTC E 219	D 1888		0.5%	0.5%
Pérdida con sulfato de Sodio	MTC E 209	C 88	T 104		12% max
Pérdida con sulfato de Magnesio	MTC E 209	C 88	T 104		12% max

1* La relación a emplearse para la determinación es de 1/3 (espesor (longitudinal)).

REQUERIMIENTOS DE AGREGADO GRUESO


Ing. Royan Joel Brea Saravia
JEFATURA
DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

ENSAYO	NORMA	Requerimientos	
		< 3000 m.s.n.m.	> 3000 m.s.n.m.
Indice Plástico	MTC E 111	4% max.	2% max.
Equivalente de arena	MTC E 114	35% min.	45% min.
Sales solubles totales	MTC E 219	0.55% max.	0.5% max.
Indice de durabilidad	MTC E 214	35% min.	35% min.

Calidad de Materiales:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

Método de Construcción:

Se rellenará con material propio o de préstamo hasta alcanzar los niveles necesarios establecidos en los planos. Este proceso será llevado a cabo compactando por capas no mayores a 10 cm del material a rellenar.

Sistema de Control de Calidad:

El sistema de control de calidad de nivelación interior y apisonado para falso piso, patio y vereda estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m²), de nivelación interior y apisonado para falso piso, patio y vereda.

Condiciones de Pago:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m²), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

01.02.04 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

01.02.04.01 FALSO PISO

01.02.04.01.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm²


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

DEFINICIÓN:

Esta partida comprende la estructura inferior a los pisos acabados. Está compuesto de concreto simple de espesor 4" y son construidas previo al piso, en el caso de ambientes donde tendrá un acabado con machihembrado de madera, el falso piso tendrá adosado la media parte de los durmientes sobre los cuales irán clavados el piso machihembrado.

En el caso donde el piso será de cerámico el falso piso sirve como base para empotrar las instalaciones tanto de agua, desagüe e instalaciones eléctricas.

DESCRIPCIÓN:

El terreno deberá estar convenientemente nivelado y compactado y se empleará una mezcla de 1:08 con un espesor total de 4". La mezcla será seca, en forma tal, que no arroje agua a la superficie al ser apisonada. Una vez vaciada la mezcla sobre el terreno, por medio de una regla se emparejará y compactará la mezcla, dejando la superficie plana, nivelada, horizontal, rugosa y compacta. Después de su endurecimiento se deberá realizar un curado del piso por 3 o 4 días como mínimo.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

EQUIPOS:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Concreto de resistencia $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, dosificación que deberá respetarse asumiendo el dimensionamiento propuesto.

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga.

Solo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de 4" de espesor.



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de falso piso mezcla $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ $e=4"$ estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

Método de medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cubico (m^3), de falso piso mezcla $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cubico (m^3), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

01.02.04.02 "VEREDAS CONCRETO ACABADO EN CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO @ 0.10M, E=0.20"

01.02.04.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS

Esta partida corresponde a la estructura de moldeado para el concreto simple en sobrecimientos, con las dimensiones, detalladas en los planos.

DESCRIPCIÓN:

En esta partida se hará el colocado de concreto simple para dar la forma deseada a los sobrecimientos que estarán detallados en los planos.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

EQUIPOS:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Se realizará utilizando madera para encofrados, hasta alcanzar el molde apropiado para dar forma al concreto fresco.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de sobrecimiento, encofrado y desencofrado estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m²), de sobrecimiento, encofrado y desencofrado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m²), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

01.02.04.02.02

CONCRETO f'c=210 kg/cm²

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de hormigón (concreto) situado bajo las columnas de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla.

DESCRIPCIÓN:

Llevarán zapatas todas las columnas, el dimensionamiento respectivo se especifica en planos, los cuales también contemplan el uso de falsas zapatas con el fin de alcanzar el nivel especificado.

Se respetará para estas tareas todo lo estipulado por el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.

En caso de que las columnas pertenecientes a dos unidades espaciales (paquetes) concurren en un mismo punto, este será una única zapata con dimensionamiento e indicaciones explicadas en plano.

El f'c será: 210 Kg/cm². Según se indique en los planos respectivos y el fy = 4,200 Kg/cm².

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica,



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

debiendo efectuarse éstas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga.

Solo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjás antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de por lo menos 10 cm. de espesor. Las piedras deberán rodeadas por la mezcla sin que se tome los extremos.

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

Se tomará muestras de concreto de acuerdo a las Normas ASTM C. 0172.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de zapatas. - concreto 210 kg/cm² estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cúbico (m³), de zapatas. - concreto 210 kg/cm².

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m³), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

01.02.04.02.03

ACABADO Y FROTACHADO C/BRUÑAS

Esta partida contempla el curado de veredas, para ello se empleará arena gruesa y agua, el curado se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de la vereda, por un período no inferior a 7 días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta 10 días. Sin embargo, el Supervisor podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción de veredas.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION


Ing. *Joan Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Los acabados deberán estar de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se realizarán además el bruñado correspondiente para evitar las fisuras del concreto producidas por las contracciones propias del concreto.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m²)

CONDICIONES DE PAGO

El área medida en la forma antes descritas será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.02.04.03

CUNETAS

01.02.04.03.01

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS

Esta partida corresponde a la estructura de moldeado para el concreto simple en sobrecimientos, con las dimensiones, detalladas en los planos.

DESCRIPCIÓN:

En esta partida se hará el colocado de concreto simple para dar la forma deseada a los sobrecimientos que estarán detallados en los planos.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

EQUIPOS:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Se realizará utilizando madera para encofrados, hasta alcanzar el molde apropiado para dar forma al concreto fresco.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de sobrecimiento, encofrado y desencofrado estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m²), de sobrecimiento, encofrado y desencofrado.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m²), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra

01.02.04.03.02 CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de hormigón (concreto) situado bajo las columnas de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla.

DESCRIPCIÓN:

Llevarán zapatas todas las columnas, el dimensionamiento respectivo se especifica en planos, los cuales también contemplan el uso de falsas zapatas con el fin de alcanzar el nivel especificado.

Se respetará para estas tareas todo lo estipulado por el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.

En caso de que las columnas pertenecientes a dos unidades espaciales (paquetes) concurren en un mismo punto, este será una única zapata con dimensionamiento e indicaciones explicadas en plano.

El $f'c$ será: 210 Kg/cm². Según se indique en los planos respectivos y el $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse éstas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga.

Solo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad,



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjás antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de por lo menos 10 cm. de espesor. Las piedras deberán rodeadas por la mezcla sin que se tome los extremos.

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

Se tomará muestras de concreto de acuerdo a las Normas ASTM C. 0172.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de zapatas. - concreto 210 kg/cm² estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cúbico (m³), de zapatas. - concreto 210 kg/cm².

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m³), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

01.02.04.03.03

ACABADO Y FROTACHADO

Esta partida contempla el curado de veredas, para ello se empleará arena gruesa y agua, el curado se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de la vereda, por un período no inferior a 7 días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta 10 días. Sin embargo, el Supervisor podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción de veredas.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Los acabados deberán estar de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se realizarán además el bruñado correspondiente para evitar las fisuras del concreto producidas por las contracciones propias del



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

concreto.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El área medida en la forma antes descritas será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

01.02.05

COBERTURA

01.02.05.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA TK5

Coberturas Termo Acústicas Multicapa TRAPEZOIDALES, ideales para todo tipo de proyectos. Su composición brinda una extraordinaria resistencia. Son anticorrosivos, inoxidables y cuentan con un alto nivel de aislamiento térmico y acústico. Tienen una vida útil de más de 20 años.

EQUIPOS

Los equipos necesarios para las instalaciones serán los andamios metálicos con alturas de 2-3m que deberán cumplir con todas las normas de seguridad requeridas, además de equipos de perforación y corte.

METODO DE EJECUCION

Este recubrimiento, otorga propiedades de resistencia a la corrosión y a la oxidación.

CARACTERISTICAS GENERALES

AISLAMIENTO ACUSTICO

Gracias a su resistencia termoplástica, genera una aislación acústica de hasta 12 dB , que puede superar en 15% a las coberturas metálicas tradicionales de Aluzinc.

AISLAMIENT TERMICO

Debido a su baja conductividad térmica, disminuyen 3 e4l, 2.4 REISITENCIA AL FUEGO, flujo de transmisión de la temperatura, reduciendo los incrementos de calor en los ambientes y mejorando eficiencias en los proyectos donde se utilizan. El coeficiente de aislamiento es hasta 25% mayor que el de las coberturas metálicas.

ALTA RESISNTENCIA CONTRA LA CORROSION

Gracias a su excepcional resistencia contra la corrosión, los paneles



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

termo acústicos multicapa Kplar pueden ser sometidos a soluciones salinas alcalinas u acidas con una concentración menor al 60% durante una exposición continua de 24 horas. A diferencia de otras coberturas, no se oxidan por lo que se evitan problemas por filtraciones de agua.

RESISTENCIA AL FUEGO

Los paneles han sido probados contra el fuego y cumplen con la norma de flamabilidad DIN 4102-Clase B1. Las pruebas realizadas comprueban que el material posee un gran índice de resistencia a la llama (clasificación UL 94 V01), por lo tanto, no es inflamable.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El metraje que se pagara incluye ano de obra y una limpieza final. La cantidad determinará según el método de medición será pagada el precio por metro cuadrado como figuran en el contrato.

01.02.05.02

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 01 L=5.47m

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 2"x4"x2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a las unidades medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

01.02.05.03

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 02 L=3.30m

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 40mmx80mmx2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

01.02.05.04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 4"x4"x2.5mm

Esta partida corresponde a columnas metálicas que se ejecutarán básicamente con perfil de acero tipo LAC se sección cuadrada 4"x4"x2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro lineal (ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

01.02.05.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS P/CERRAMIENTO DE ABERTURA


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 40mm x 80mm x 2.5mm y diagonales de 1 1/2"x 1 1/2" x 1.8mm, Este acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro lineal (ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

01.02.05.06

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 40mmX80mmX2.50mm

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 40mmx80mmx2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION


Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro lineal (ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

01.03 ARQUITECTURA

01.03.01 REVOQUES Y ENLUCIDOS

01.03.01.01 TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO INTERIOR C:A1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO m2

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores, exteriores, vigas y columnas de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajeos son con la misma dosificación y de C: A y el mismo espesor, y por ende los mismos

CALIDAD DE LOS MATERIALES.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los CALIDAD DE LOS MATERIALES necesarios para la correcta realización de los trabajos.

Se requiere que la inspección a los CALIDAD DE LOS MATERIALES y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Ítem y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Arena Fina

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas **será del 5%.**

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de CALIDAD DE LOS MATERIALES silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

Cemento.

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

Agua.

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, CALIDAD DE LOS MATERIALES orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

EJECUCIÓN

Superficie de Aplicación

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar la superficie donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)

Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los CALIDAD DE LOS MATERIALES que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento:

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado:

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

En los puntos de nivel y cintas

En la ejecución de los tarrajes

En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.

En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados cumplan con los



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el residente y/o supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m²)

METODO DE MEDICION

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M²), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

**01.03.01.02 TARRAJEО DE CONCRETO EN MURO EXTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm
ARENA FINA-CEMENTO**

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA



Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores, exteriores, vigas y columnas de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajesos son con la misma dosificación y de C:A y el mismo espesor, y por ende los mismos materiales.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los CALIDAD DE LOS MATERIALES necesarios para la correcta realización de los trabajos.

Se requiere que la inspección a los CALIDAD DE LOS MATERIALES y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Ítem y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Arena Fina

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%.

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de CALIDAD DE LOS MATERIALES silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

Cemento



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

Agua

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, CALIDAD DE LOS MATERIALES orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Superficie de Aplicación

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.



Ing. Thonán Joel Brenza Saravia
JEFE IN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar las superficies donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)

Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

CONTROL

Ing. Royan Joel Brena Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Control Técnico

Control Técnico de los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los CALIDAD DE LOS MATERIALES que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

En los puntos de nivel y cintas

En la ejecución de los tarrajeos

En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.

En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el residente y/o supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA


Ing. *Joan Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Metro cuadrado (m2)

METODO DE MEDICION

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M2), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.03.01.03 **TARRAJEO DE CONCRETO EN ZOCALOS C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO**

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores, exteriores, vigas y columnas de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajesos son con la misma dosificación y de C:A y el mismo espesor, y por ende los mismos materiales.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los CALIDAD DE LOS MATERIALES necesarios para la correcta realización de los trabajos.

Se requiere que la inspección a los CALIDAD DE LOS MATERIALES y



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Item y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Arena Fina

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%.

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de CALIDAD DE LOS MATERIALES silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

Cemento

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

Agua

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, CALIDAD DE LOS MATERIALES orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas,



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

etc.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Superficie de Aplicación

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar las superficies donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)

Tarrajeo fino



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los CALIDAD DE LOS MATERIALES que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

En los puntos de nivel y cintas

En la ejecución de los tarrajeos

En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.

En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el residente y/o supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m²)

METODO DE MEDICION

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M²), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.03.01.04

BRUÑAS DE 1 X 1 cm

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Las bruñas se ejecutan con el mismo mortero del revestimiento o tarrajeo sobre la superficie de trabajo para diferenciar adecuadamente los elementos estructurales en la edificación.

Las bruñas deben de ejecutarse con toda nitidez de 1" en todas las



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

uniones de los elementos estructurales en interiores y exteriores. Se entiende por elementos estructurales a las: Columnas, Vigas, Techos, Muros.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Se usarán sólo herramientas manuales como bruñadores, reglas de madera, etc.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Conjuntamente con el tarrajeo se ejecutará las bruñas, apoyados con reglas y cordel.

Se ejecutará con una adecuada herramienta para dar uniformidad, las bruñas deben ser horizontales o verticales y deben coincidir con las uniones de los elementos estructurales

CONTROL

Control Técnico

Está basado en el control de las dimensiones y el alineamiento de las bruñas con los elementos estructurales de la edificación.

Control de Ejecución

Deben cumplir con las indicaciones dadas por el residente de obra y/o supervisor, debiendo ser los trazos de las bruñas bien alineados y con las dimensiones adecuadas especificadas en los planos.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se acepta siempre y cuando cumplan con las características técnicas de esta partida.

Basado en el Control de Ejecución

Si la ejecución ha cumplido con las indicaciones dadas por el residente y/o supervisor y están en relación con el Expediente Técnico.

Basado en el Control Geométrico

Las bruñas deben tener las dimensiones especificadas y el alineamiento de acuerdo a los planos e indicaciones del residente.


Ing. *Joan Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá esta partida por unidad de Metro Lineal (ML), considerando la longitud de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (ML) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.03.02

CARPINTERIA DE MADERA

01.03.02.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZAS DE MADERA

El tipo de material que se utilizará será de madera montaña (cedro selecto) secada al horno convenientemente, siendo cepillado por todos sus lados y no deberá experimentar curvatura de sus ejes ya sea longitudinal, transversal o de ambos.

En esta partida también se incluye los trabajos de instalación y acabados con sellador y laqueado en color natural. La pintura será de acuerdo al detalle de los planos de arquitectura.

MÉTODO DE MEDICION

La medición se hará por Metro Cuadrado (m2), Los pagos se realizarán de acuerdo a precios unitarios por Metro Cuadrado (m2).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (m2), del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.03.03

CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

01.03.03.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS METALICAS CONTRAPLACADAS



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

Las puertas metálicas están diseñadas para el cierre y sectorización, tanto en posición siempre abierta como en su uso intensivo. Su funcionamiento es como cualquier puerta metálica.

La puerta metálica incorpora ciertas características que se detallan en los planos.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Se medirá esta partida por metro cuadrado (m²), considerando el largo por el ancho, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El costo unitario cubre los gastos de LOS MATERIALES, mano de obra, y desgaste de herramientas.

01.03.03.02 MALLA GALVANIZADA Nº1"x1" PARA CERRAMIENTO DE ABERTURA EN COBERTURA DE TECHO Y TIJERAL

Esta partida corresponde a la Malla de alambre galvanizado blando. Electrosoldada en los puntos de cruce. Cuadrados de 1". Estructura resistente, tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION


Ing. *Joan Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a las unidades medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

01.03.03.03

MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA VENTANA

Esta partida corresponde a la Malla de alambre galvanizado blando. Electrodoada en los puntos de cruce. Cuadrados de 1". Estructura resistente, tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.


Ing. Proán Joel Brega Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

01.03.03.04

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA DE APOYO P/TANQUE

DE AGUA

Esta partida corresponde al suministro e instalación de una estructura que se ejecutarán básicamente con perfil de acero tipo LAC de acuerdo a los detalles de los planos, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

01.03.04

CARPINTERIA DE ALUMINIO

01.03.04.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO, DE CRISTAL DOBLE LAMINADO DE 6.00mm, SISTEMA CORREDIZO

Comprende la provisión y colocación de elementos laminados para ventanas y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo la unidad



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

todos los elementos necesarios para su fijación, como ganchos, masilla, junquillos, etc.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

CRISTAL DOBLE LAMINADO DE 6mm Y 10 mm

PERFILES DE ALUMINIO P/VENTANA INC. ACCES. SIST. FIJO-CORREDIZO

EQUIPOS

HERRAMIENTAS MANUALES

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

En general serán instalados de acuerdo a las especificaciones del fabricante y a los planos, sin fallas, ni burbujas de aire, ni alabamientos.

Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos dentro del ambiente u otros que puedan dañar los vidrios y cristales.

El cristal será del espesor especificado en planos y en las presentes especificaciones. Se deberán colocar los ganchos, tiradores, junquillos, felfa y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Habiendo ya colocado los vidrios, serán estos marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

Los cerramientos serán herméticos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de Medida: Unidad (m2).

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según la MÉTODO DE MEDICIÓN, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.05	PINTURAS
01.03.05.01	EN MUROS, ZOCALOS
01.03.05.01.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS
01.03.05.01.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS
01.03.05.01.03	PINTURA EN CONTRAZOCALOS COLOR SEGÚN PLANOS

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple.

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

PASTA FINA

LIJA #80 (PLIEGO)

IMPRIMANTE PARA MUROS

PINTURA LATEX ACRILICO SATINADO CPP

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes llenos y recientemente abiertos y deberá ser fácilmente redispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, conglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento o correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos, angulosos, partes dispares y otras imperfecciones de la superficie.

El Inspector Residente propondrá las marcas de pinturas a emplearse, reservándose el Supervisor el derecho de aprobarlas o rechazarlas.

Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o por el Supervisor de la obra.

El Inspector Residente será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse hasta sesenta (60) días después de la recepción de las obras, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción del supervisor.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para las pinturas o las que sean necesarias para cubrir la superficie.

PREPARACION DE LAS SUPERFICIES

De manera general todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas. Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defecto, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de endurecimiento.

Los resanes serán lijados cuanto sea necesario para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

IMPRIMACION

Después de haber realizado la preparación de las superficies, se aplicará el imprimante con brocha y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfectamente preparada para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

MUESTRA DE COLORES

La selección de colores será hecha por el Inspector Residente y por el Supervisor y se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar y en forma que puedan verse con la luz natural del ambiente. Las muestras se harán sobre una superficie de 2 m², como mínimo para que sean aceptables.

PROTECCION DE OTROS TRABAJOS

Los trabajos terminados como tarrajeo, pisos, zócalos, vidrios, etc., deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

MÉTODOS DE MEDICION.

Se medirá esta partida por unidad de metro cuadrado (M²).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

01.03.05.02

EN CARPINTERIA DE MADERA


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

01.03.05.02.01

PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA

La pintura en puertas de madera es el producto formado la laca selladora y el barniz DD, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo en toda la carpintería de madera; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas.

Se lijará, y dejará limpia la superficie de la madera, y se aplicará el barniz con una brocha de 1.5", aplicando la pintura en una sola dirección, avanzando paulatinamente sobre la superficie cubriéndola toda. Tener cuidado en todo momento de no aplicar demasiada pintura y así evitaremos la formación de grumos y acumulaciones de pintura sobre la superficie.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Laca Selladora

Será necesaria su utilización, ya que servirá como imprimante en los lugares a aplicarse para los trabajos de carpintería de madera.

Barniz DD

El acabado se dará con barniz DD transparente en dos manos como mínimo, aplicados con "huaípe", cuando la etapa anterior esté completamente seca.

Con posterioridad a la última mano, se frotará con franela limpia, cuidándola como todas las superficies acabadas, hasta la entrega de la obra.

Lija

La lija será para madera de N° 100 como mínimo

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como espátulas, huaípe, guantes, etc.

MÉTODO DE CONTRUCCIÓN - EJECUCIÓN



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Proceso de Pintado.

Se aplicará el siguiente procedimiento:

Lijado y aplicación de tapa poros hasta obtener un acabado de superficie optimo.

Imprimación a base de sellador.

Primera mano de barniz.

Segunda mano de barniz y limpieza.

En la carpintería de madera, los enchapes y forros serán tratadas en sus nudos y acopladuras con cera en panes del tipo "Nicaragua" a manera de resanador. El acabado se dará con barniz transparente en dos manos como mínimo, aplicado con "huaípe", cuando la etapa anterior esté completamente seca.

Con posterioridad a la última mano, se frotará con franela limpia, cuidándola como todas las superficies acabadas, hasta la entrega de la obra.

Las puertas serán pintadas, laqueadas; debiéndose primero proceder al uso del sellador para madera para lo cual se seguirá el procedimiento indicado anteriormente.

SISTEMA DEL CONTROL DE CALIDAD

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas (barniz) para el pintado de la carpintería de madera.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

Durante la ejecución de los trabajos del pintado en carpintería de madera.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en toda la carpintería de madera luego de su lijado y pintado con base para barniz.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

El material que se utilice, debe presentar un aspecto sano y homogéneo, evitando el uso de sitios alterados o de aspecto dudoso.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las pinturas a usarse en carpintería metálica cumplan con los requisitos mínimos de garantizar una buena calidad de trabajo.

MÉTODO DE MEDICION

La pintura en puertas, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M2) y metros lineales (ML), considerando el largo por el alto de la unidad de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) y metros Lineales (ML), del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales.

01.03.05.03

EN CARPINTERIA METALICA


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

01.03.05.03.01	PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS
01.03.05.03.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 40mmx80mmx2.5mm
01.03.05.03.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 2"x4"x2.5mm
01.03.05.03.04	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO 4"x4"x2.5mm

Esta partida consiste en los trabajos de tratamiento final de las estructuras metálicas.

La pintura para las estructuras metálicas será con un anticorrosivo en base de aceite y acabado en esmalte tipo gloss CPP, color blanco ostra o blanco humo.

La pintura para las puertas metálicas y puertas en interiores será con un anticorrosivo en base de aceite y acabado en esmalte tipo gloss CPP, color gris claro. En la siguiente proporción: 01 color gris claro + 4 Blanco CPP Super gloss

CALIDAD DE LOS MATERIALES

THINER STANDAR CON EMBASE

PINTURA ANTICORROSIVA

PINTURA ESMALTE SINTETICO

HERRAMIENTAS MANUALES

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Su confección incluye el soldado, lijado, base anticorrosiva, pintura además de su empotramiento en las paredes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Este trabajo se medirá por metro cuadrado (m2) y metro lineal (ml) aplicado, medido, aprobado y autorizado por el Supervisor.

PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS.....(m2)

PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO.....(ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se realizará al precio unitario indicado en el Contrato, por metro cuadrado(m2) y metro lineal (ml) aplicado.

Este precio y pago constituye compensación total por el equipo, LOS MATERIALES, mano de obra, leyes, sociales, herramientas e imprevistos necesarios para culminar la ejecución de esta partida a entera



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

satisfacción del Supervisor.

01.04 INSTALACIONES ELECTRICAS

01.04.01 SALIDAS

01.04.01.01 SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE

01.04.01.02 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ INCLUYE TUBERÍA CONDUIT

01.04.01.03 SALIDAS PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA

Se refiere al suministro e instalación de la salida de tomacorrientes con puesta a tierra, su ubicación se encuentra indicada en los planos.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

El encargado del servicio deberá constatar la calidad de todo material que se utiliza en la obra, además aplicar pruebas o ensayos que sean necesarios si el material lo requiere. La supervisión verificara y aprobara el empleo de estos materiales.

EQUIPOS

No aplica

METODO DE EJECUCION

El contratista suministrará e instalará los materiales para la salida del tomacorriente bipolar doble, la ubicación de la salida será de acuerdo a los indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y equipos adecuados. Todos los materiales a usarse en esta partida serán de primer uso, de buena calidad y reconocida marca. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a su transporte, almacenamiento e instalación.

Siendo la relación de materiales lo siguiente:

Caja rectangular 100x55x50mm F°G° Pesada

Cable NH-80 de 4.0mm²

Cable NH-80 de 2.5mm²

Cinta aislante

Tubo PVC de 20mm

curva PVC de 20mm

conductor PVC SAP de 20mm

Union PVC SAP de 20mm

Pegamento para-PVC SAP

Tomacorriente doble 3 en línea a tierra (02 dados + soporte)



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Placa a prueba de agua Hidrobox

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La partida deberá ser ejecutada correctamente de acuerdo a las normativas vigentes, el control de calidad deberá ser evaluado por el encargado del servicio en conjunto con la supervisión.

FORMA DE MEDICION

Unidad de medida (UND)

Norma de medición; se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará por unidad (UND) instalado, cuando la salida se encuentre instalada en su totalidad, previa aprobación de la supervisión por inspección visual, dicho pago constituirá compensación total por el costo de materiales equipos, mano de obra e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.04.01.04 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA)15 A, 220 V

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80, con 4 mm² para las fases y 2.5 mm² para línea a tierra, y cajas metálicas que serán usados como salidas en paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para tomacorrientes será del tipo rectangular. El tomacorriente (placa) posee un ensamble de dos tomacorrientes bipolares con toma a tierra, 15Amp. -220V, la placa será de baquelita color marfil. Todos los conductores de una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente.

Materiales:

Cable LSOH – 80 de 4 mm²

Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.

Placa Tomacorriente doble con línea a Tierra 15 A-220V.

Pegamento de Tubería.

Cinta Aislante.

Tubo PVC-P 20mmΦ

Curva PVC-P 20mmΦ



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Unión Simple 20mmΦ.

Equipos

Herramientas Manuales

METODO DE EJECUCION

La tubería se instalará empotrada en pisos y muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma.

Cinta Aislante. -

Denominado también Cinta Aislante de PVC (Vinyl Plastic, Electrical Tape) de dimensiones 19m x 18.3mm x 0.15mm, de color negro.

Tomacorrientes Doble con Puesta a Tierra. -

Las placas para los Tomacorrientes han sido construidas en conformidad de la Norma Internacional IEC 669-1 y están construidas en termoplástico, material que tiene excelente resistencia a los impactos y con propiedades antiestáticas. Los Tomacorrientes tienen sus bornes protegidos, disminuyendo los riesgos de cortocircuito y contacto accidentales, los bornes (Espiga: Fases Planas y Tierra Redonda), tiene una capacidad de 15Amp., 220 Voltios, color Marfil, similar a la Modus Plus-Ticino.

Cajas Para Salidas de Tomacorrientes

Las cajas serán metálico tipo pesado, de 1.6 mm de espesor como mínimo y tendrán siguientes medidas:

Medición

La unidad de medida será por unidad (und)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

01.04.02

POZO A TIERRA

01.04.02.01

POZO A TIERRA

La partida comprende el suministro de materiales y los trabajos necesarios para la instalación de puesta a tierra indicada en los planos

CALIDAD DE LOS MATERIALES

El encargado del servicio deberá constatar la calidad de todo material que se utiliza en la obra, además aplicar pruebas o ensayos que sean necesarios si el material lo requiere. La supervisión verificara y aprobara el empleo de estos materiales.

MATERIALES

Todos los materiales a usarse en esta partida serán de primer uso, de buena calidad y reconocida marca. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a sus transporte, almacenamiento e instalación.

Tierra de chacra

Cemento conductivo

Varilla de cobre de 5/8"x2.4m

Cable N2XOH de 16.0mm²

Tubo PVC de 35m

Conector tipo A/B

Bentonita

Registro con tapa para pozo de puesta a tierra

EQUIPOS

No aplica

METODO DE EJECUCION

El contratista suministrará e instalará los materiales para la salida del tomacorriente bipolar doble, la ubicación de la salida será de acuerdo a los indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y equipos adecuados.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La partida deberá ser ejecutada correctamente de acuerdo a las normativas vigentes, el control de calidad deberá ser evaluado por el encargado del servicio en conjunto con la supervisión.

FORMA DE MEDICION

Unidad de medida (und)

Norma de medición; se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará por unidad (und) instalado, cuando la salida se encuentre instalada en su totalidad, previa aprobación de la supervisión por inspección visual, dicho pago constituirá compensación total por el costo de materiales equipos, mano de obra e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.04.03 CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS

01.04.03.01 TUBERIA PVC 3/4" SEL ALUMBRADO

01.04.03.02 TUBERIA PVC 3/4" SEL TOMACORRIENTES

01.04.03.03 CURVA PVC 3/4" SELX90°

Esta partida comprende el suministro y la instalación de tuberías. Ya sea mediante el uso de herramientas menores o equipos, según sea requeridos, para realizar las instalaciones eléctricas.

Medición

La unidad de medida será por metro (ml) de las tuberías pvc y en unidad (und) de la curva PVC.

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal y por unidades, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

01.04.04 CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS

01.04.04.01 CABLE TIPO 4.0 MM NH80 TOMACORRIENTES

01.04.04.02 CABLE TIPO 2.50MM NH80 ALUMBRADO

Esta partida comprende el suministro y la instalación de los cables. Ya sea mediante el uso de herramientas menores o equipos, según sea requeridos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Metro Lineal (ML)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ML) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

requieran para terminar los trabajos.

01.04.04.03 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA RED ELECTRICA

Se realizará las pruebas correspondientes a cargo del responsable de la parte eléctrica, del contratista junto con el supervisor o inspector de obra. Estas pruebas incluyen los tableros generales y de distribución, los interruptores termomagnéticos, los circuitos derivados con megohmetro y telurómetro. A través de las siguientes pruebas:

Prueba de Aislamiento: Sera para los tableros, conductores y línea de tierra, la resistencia será lo estipulado en el código nacional de electricidad.

Prueba de medición de pozos de tierra: La resistencia de los pozos de tierra será máxima de 25 ohmios para el tablero general y de 5 ohmios para el sistema estabilizado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Las pruebas de los circuitos eléctricos se darán por global (glb) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Condiciones de Pago

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor o inspector quien velará por su correcta instalación con todos sus accesorios en obra.

Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier otro gasto necesario para su buena instalación. El pago se realizará previa aprobación del Supervisor o Inspector.

01.04.05 ARTEFACTOS ELECTRICOS

01.04.05.01 INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y AUTOMATICO DE PROGRAMACION Y CONTROL

Esta partida comprende el suministro y la instalación del interruptor diferencial y automático de programación y control. Ya sea mediante el uso de herramientas menores o equipos, según sea requeridos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.04.05.02

LUMINARIAS TIPO FLUORESCENTES HERMETICOS SEGÚN DETALLE

Esta partida comprende el suministro y la instalación de luminarias tipo fluorescentes herméticos según detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.04.05.03

SUMIN. E INST. DE INTERRUPTOR DOBLE

Esta partida comprende el suministro y la instalación de interruptor doble según detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.04.05.04

SUMIN. E INST. DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A

TIERRA

Esta partida comprende el suministro e instalación de tomacorriente doble universal con puesta a tierra según detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)


Ing. *Joan Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.04.05.05

EQUIPAMIENTO DE LUZ DE EMERGENCIA

Equipo de Luz de emergencia autónomo, no permanente, para uso en aulas y zonas de circulación para proporcionar indicación e iluminación cuando hay cualquier situación de evacuación y pánico por cualquier tipo de emergencia.

Descripción técnica:

Alimentación: 230 V \pm +6% -10%, 50/60 Hz.

Tiempo de carga: 24 horas

Material de la Envolvente policarbonato Color gris T 029.

Autonomía: 2 hora Lámparas halógenas bi pin.

Baterías de Níquel-Cadmio de alta temperatura.

Pulsador de test integrado en el producto.

Normas:

Fabricadas según la norma UNE-EN 60598.2.22

Producto cumple NTP IEC 60598-2-22.

Medición

Se medirá por unidad (und)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

01.04.06

TABLEROS ELECTRICOS

01.04.06.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO DE 24 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la instalación del Sub tablero de distribución eléctrica 101, incluidos sus



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

dispositivos de protección eléctrica respectiva de acuerdo a los diagramas unifilares correspondientes, requeridos para las instalaciones eléctricas de los módulos de la infraestructura educativa.

Esta partida considera el suministro e instalación del Sub tablero de distribución, monofásico con gabinete metálico para el sistema 220V-60 Hz y constará de 2 barras correspondientes a las fases L1 y L2, que pueden ser cualquiera de las fases R, S, T y la correspondiente barra para la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para Tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en el plano de Instalaciones Eléctricas.

El sub tablero de distribución se suministrarán, instalarán, probarán de acuerdo a los Diagramas Unifilares que se indican en los planos correspondientes de Instalaciones Eléctricas.

TABLERO O GABINETE METÁLICO. -

La caja o gabinete será metálico, del tipo para empotrar y que constan de caja, marco y puerta con llave y barras de cobre con accesorios, de las dimensiones indicadas en los detalles correspondientes. Será construida de plancha de fierro galvanizado de 1.5 mm. De espesor, debiendo traer huecos ciegos (knock-outs) en sus cuatro costados, para tuberías PVC-SAP de diámetro variado: $\frac{3}{4}$ ", 1", 1 $\frac{1}{2}$ ", etc. de acuerdo con los alimentadores. Las dimensiones de las cajas serán las recomendadas por los fabricantes y de acuerdo al número de circuitos de alumbrado, tomacorrientes y otros. Deberá tener el espacio necesario a los 4 costados, para poder hacer todo el cableado en ángulo recto.

El marco y puerta serán fabricadas con plancha de acero, laminada en frío, fosfatizada, de 1.5 mm de espesor. El marco llevará una plancha que cubra los interruptores. La puerta deberá ser pintada en color gris oscuro, con sistema de pintura electrostática en polvo, ecológica, de mayor adherencia y llevará la denominación del Tablero pintado en color negro ó con letrero acrílico. En la parte interior de la puerta llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente una cartulina blanca con el Directorio de Circuitos, en el cual se indicará claramente la descripción de los distintos circuitos.

La pintura será de acabado al horno y deberá contar con la aprobación de la Supervisión, caso contrario el Contratista estará obligado a realizar nuevamente el trabajo bajo su responsabilidad y sin costo adicional. La



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

puerta deberá llevar chapa y llave.

Las barras y accesorios deben de ir colocadas mediante aisladores (tipo Araldit, de resina fenólica) al gabinete, para cumplir exactamente con las especificaciones de "Tableros de Frente Muerto". Las barras serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza (según normas INDECOPI) y de una capacidad mínima de corriente de 100 Amperios.

Deben tener barras para la conexión a tierra de los distintos circuitos y del conductor principal desde el pozo de puesta a tierra, dicha conexión se hará por medio de tornillos, para lo cual los conductores deberán estar provistos de terminales de compresión de cobre ó para soldar.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

El montaje de los tableros se efectuará en perfecta coordinación con las obras civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que correspondan para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuitos derivados. Deberá ubicarse a 1.60m. Medido desde el eje del tablero sobre el nivel del piso terminado, y se procederá de acuerdo a lo señalado en la partida 04.02.05.01

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

La Supervisión será la encargada de la supervisión y el control de calidad en la ejecución de la partida para así verificar la adecuada ejecución de la actividad.

La Supervisión podrá solicitar en cualquier momento al fabricante o proveedor los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas de rutina requerida en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und.) de Tablero, debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por Unidad (Und), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará, previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.


Ing. *Joan Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

01.05 INSTALACIONES SANITARIAS

01.05.01 SISTEMA DE AGUA FRIA

01.05.01.01 SALIDAS DE AGUA FRIA

01.05.01.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS

Son elementos tubulares para formar las redes de agua. En cuanto al tipo, ubicación calidad y clase de las tuberías accesorios y válvulas de agua de acuerdo a planos que deberán ser respetadas de acuerdo a los requisitos establecidos en la NTN ITINTEC 309.109, así como los accesorios serán de PVC rígido clase 10 unión simple a presión según NTN ITINTEC 309.019,

DESCRIPCIÓN

Consiste en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

MATERIALES

Tubería de PVC para agua fría clase 10 pesada y accesorios de acuerdo a los diámetros y longitudes especificada en los planos, pegamento plástico para PVC.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

EJECUCIÓN

Se procederá a la instalación de redes de agua fría previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del residente quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.

Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Teniendo en cuenta que cuando se hace por el muro es más caro, debido a la mayor cantidad de accesorios que hay que utilizar y también por la mayor cantidad de tuberías que hay que emplear.

Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

llevadas por pasadizos.

La tubería de preferencia debe ser con unión tipo rosca, debiendo usarse pegamento o cinta teflón para las uniones según sea el caso.

CONTROL

Control Técnico

Las tuberías en las distribuciones serán las de polícloruro de vinilo plastificado (PVC) de diámetro 1/2" o 3/4" de acuerdo a los planos respectivos de distribución de agua.

Las tuberías para agua potable correspondientes a estas especificaciones serán de PVC-SAP 1/2" o 3/4" para Red de distribución de agua, con una presión mínima de trabajo de 10 Kg. /cm² con uniones roscas fabricadas de acuerdo a las normas ITINTEC 399-001/67, 399-002-75-399-019.

Consistirá en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

Control de Ejecución

Se verificará que las tuberías se encuentren adecuadamente tendidas, revisando las juntas y uniones que no tengan filtraciones y poder cubrirlas posteriormente.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basados en el Control Técnico

Siempre que los materiales y la mano de obra sean de calidad, se aceptarán los trabajos realizados, de lo contrario será rechazado y demolido sin perjuicio de la entidad y bajo responsabilidad del contratista.

Basado en el Control de Ejecución

Se aceptarán los trabajos cuando la instalación de las tuberías de agua fría se encuentre tal y conforme lo determinan los planos o las recomendaciones del residente de obra, y se han cumplido con la seguridad necesaria en la ejecución.

MEDICION Y PAGO

Medición

Las tuberías de agua fría se medirán por Metro Lineal (ML) de la partida



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (ml) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.05.01.02 REDES DE DISTRIBUCION

01.05.01.02.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA TRANSLUCIDA P/FERRETERIA

Son elementos tubulares para formar las redes de agua. En cuanto al tipo, ubicación calidad y clase de las tuberías accesorios y válvulas de agua de acuerdo a planos que deberán ser respetadas de acuerdo a los requisitos establecidos en la NTN ITINTEC 309.109, así como los accesorios serán de PVC rígido clase 10 unión simple a presión según NTN ITINTEC 309.019,

DESCRIPCIÓN

Consiste en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

MATERIALES

Tubería de PVC para agua fría clase 10 pesada y accesorios de acuerdo a los diámetros y longitudes especificada en los planos, pegamento plástico para PVC.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

EJECUCIÓN

Se procederá a la instalación de redes de agua fría previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del residente quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.

Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Teniendo en cuenta que cuando se hace por el muro es más caro, debido a la mayor cantidad de accesorios que hay que utilizar y también por la mayor cantidad de



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

tuberías que hay que emplear.

Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser llevadas por pasadizos.

La tubería de preferencia debe ser con unión tipo rosca, debiendo usarse pegamento o cinta teflón para las uniones según sea el caso.

CONTROL

Control Técnico

Las tuberías en las distribuciones serán las de polícloruro de vinilo plastificado (PVC) de diámetro 1/2" o 3/4" de acuerdo a los planos respectivos de distribución de agua.

Las tuberías para agua potable correspondientes a estas especificaciones serán de PVC-SAP 1/2" o 3/4" para Red de distribución de agua, con una presión mínima de trabajo de 10 Kg. /cm² con uniones roscas fabricadas de acuerdo a las normas ITINTEC 399-001/67, 399-002-75-399-019.

Consistirá en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

Control de Ejecución

Se verificará que las tuberías se encuentren adecuadamente tendidas, revisando las juntas y uniones que no tengan filtraciones y poder cubrirlas posteriormente.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basados en el Control Técnico

Siempre que los materiales y la mano de obra sean de calidad, se aceptarán los trabajos realizados, de lo contrario será rechazado y demolido sin perjuicio de la entidad y bajo responsabilidad del contratista.

Basado en el Control de Ejecución

Se aceptarán los trabajos cuando la instalación de las tuberías de agua fría se encuentre tal y conforme lo determinan los planos o las recomendaciones del residente de obra, y se han cumplido con la



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

seguridad necesaria en la ejecución.

MEDICION Y PAGO

Medición

Las tuberías de agua fría se medirán por Metro Lineal (ML) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (ML) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.05.01.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA
01.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-SAP 3/4"X90°
01.05.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC 3/4" - 3/8"
01.05.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL S/DETALLE PVC
01.05.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC 3/4"
01.05.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-SAP 3/4"

Se considera la instalación de las redes de agua de acuerdo a especificaciones de planos de obra en número y tipo calidad de los materiales de tuberías y accesorios y los equipos a usarse.

Cualquier elemento que aparezca en los planos en forma esquemática y cuya posición no estuviese definida, deberá consultarse con el inspector o el proyectista para la ubicación final.

MEDICION

Se mide por unidad (und) la medición será la unidad realmente instalada con la conformidad del ingeniero residente.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por Unidad (UND) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

01.05.01.04	VALVULAS
01.05.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PVC 3/4"


Ing. *Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Son accesorios de control de flujo que se instalan para interrumpir el paso del agua cuando sea necesario realizar una reparación o cualquier otra tarea sin que exista salida de agua.

DESCRIPCIÓN

Las válvulas serán de bronce de diámetro 1/2", 1" o 2" con uniones roscadas con marco de fábrica y presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de la válvula para 125 Lb/pulg².

Se empleará en los ramales internos de las Instalaciones de agua y su uso será para el control de cada módulo de los servicios higiénicos de las Instalaciones de agua.

La válvula se ubicará en un lugar estratégico en la parte interna de los servicios higiénicos y en pared estará a 0.30 m. del piso terminado.

MATERIALES

Válvulas de bronce de 1/2", 1" o 2" según sea la necesidad de la obra y como lo especifiquen los planos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, llaves,

EJECUCIÓN

Consiste en colocar los accesorios en los lugares estratégicos para el control del flujo y que su interrupción sea lo más convenientemente posible, según sea lo necesario.

CONTROL

Control Técnico

Se verificará que las válvulas sean del diámetro especificado en los planos o a solicitud del residente de obra, que cumplan con la calidad requerida y que las roscas no se encuentren deterioradas. Se observará que el sello sea lo más hermético posible.

Control de Ejecución

Se verificarán la instalación de las válvulas que queden bien instalados y sellados cumpliendo con los diámetros definidos en los planos.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basados en el Control Técnico

Siempre que los materiales y la mano de obra sean de calidad, se aceptarán los trabajos realizados, de lo contrario será rechazado, demolido sin perjuicio de la entidad y bajo riesgo del contratista.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Basado en el Control de Ejecución

Se aceptarán los trabajos cuando la instalación de los accesorios se encuentre tal y conforme lo determinan los planos o las recomendaciones del residente de obra, y se han cumplido con la seguridad necesaria en la ejecución. Se verificará que las uniones estén totalmente selladas.

MEDICION Y PAGO

Medición

Las válvulas de diferente diámetro se medirán por Unidad (und) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Unidad (und) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.05.02

OTROS

01.05.02.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE AGUA 1100 LITROS

und

La instalación al tanque elevado agua potable se instalará de acuerdo a los trazos, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos, e irá sobre la estructura metálica de apoyo y deberá ser protegida por una cobertura de tipo TR4 de $e=0.35\text{mm}$ en zonas donde la tubería de plástico PVC pueda sufrir daños

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medición a usarse será por metro unidad (und.)

BASE DE PAGO

el pago se hará sobre cada metro lineal de avance real de esta actividad considerando las leyes sociales laborales vigentes, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por la mano de obra, equipo herramientas y por imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.05.02.02

SUMINISTRO E INSTALACION DE BEBEDEROS AUTOMATICOS NIPLE



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CHUPON ½"

Se entiende así al suministro e instalación (trazo y replanteo, excavación, pruebas hidráulicas y otros trabajos complementarios) de tubería con sus accesorios de cada punto de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, hasta el limite establecido por los muros y/o hasta el empalme con los alimentadores o red troncal.

Respecto a los cupones, estas deberán ser de tipo niple de ½", misma que ira adosada a la tubería de red de sistema de agua fría por sobre las pozas de madera.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplera según diámetro), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de PVC agua se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.

Los accesorios para agua fría, principalmente serán de PVC, tipo roscado para una presión de trabajo de 150 Lb/plg², las mismas que irán empotradas en piso o en muro.

EQUIPOS

No aplica

METODO DE EJECUCION

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Colocar la cinta teflón al elemento para luego realizar la unión del accesorio con la tubería

Las salidas quedasen enrasadas en el plomo de la poza de madera instalada.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La partida deberá ser ejecutada correctamente de acuerdo a las normativas vigentes, el control de calidad deberá ser evaluado por el



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

encargado del servicio en conjunto con la supervisión.

FORMA DE MEDICION

Unidad de medida (und)

Norma de medición; se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará por global (glb) instalado, cuando la salida se encuentre instalada en su totalidad, previa aprobación de la supervisión por inspección visual, dicho pago constituirá compensación total por el costo de materiales equipos, mano de obra e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

01.05.03 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

01.05.03.01 RED PLUVIAL

01.05.03.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 – 2"

Las tuberías para el sistema de agua, considerando su instalación serán de plástico PVC pesadas.

Deberán tener continuidad a través de todo el sistema. No se permitirán más de tres curvas de 90° entre salida y salida.

MEDICION

Se medirá esta partida por metro lineal (ML), de tubería de PVC instalada.

FORMA DE PAGO

El pago será por metro lineal (ML), de acuerdo al precio unitario del presupuesto aprobado, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, desgaste de herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.

01.05.03.02 ACCESORIOS DE DESAGUE PLUVIAL

01.05.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 8" E=1/27" INCLUYE ABRAZADERAS DE SUJECION

Comprende en suministrar e instalar la canaleta de plancha galvanizada de 8" de espesor 1/27" incluye abrazaderas de sujeción, asimismo la ubicación de la instalación en la canaleta será de acuerdo a la ubicación en los planos.



[Firma]
Ing. Rogan, Joel Brenza Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CALIDAD DE LOS MATERIALES

El encargado del servicio deberá constatar la calidad de todo el material que se utilice, además aplicar pruebas o ensayos que sean necesarios si el material lo requiere.

EQUIPOS

Equipos de corte y soldadura

METODO DE EJECUCION

El material a emplearse debe ser em mismo especificado en los planos de detalles de cada elemento de metal.

Canaleta de plancha galvanizada de 8" e=1/27"

Abrazaderas de sujeción

Herramientas menores y accesorios de sellado

Pintura anticorrosiva, pintura epóxico

Soldadura celocorp P3/16"

Se procederá a realizar los trabajos respectivos correspondientes a la instalación de canaletas de plancha galvanizada, los cuales deberán ser fijados correspondientemente a fin de su correcto funcionamiento, el cual al finalizar los trabajos se deberá realizar la limpieza de las áreas ejecutadas.

FORMA DE MEDICION

La cantidad por la que se pagará, será medida por metro (ML) en su posición final.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ml) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02. GALPON N°02

02.01 OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS PRELIMINARES

02.01.01 DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

02.01.01.01 DESMONTAJES

02.01.01.01.01 DESMONTAJE DE PUERTAS



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

02.01.01.01.02

DESMONTAJE DE VENTANAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida considera el producto de los trabajos de desmontaje será desensamblado, limpiado, ordenado y presentado, junto con una relación escrita del mismo, en el lugar destinado por el área usuaria.

Sistema de control

El trabajo se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos originales prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger la integridad de los elementos constructivos adyacentes al trabajo, a fin de que no sean dañados como consecuencia de este. El material de desecho, producto del desmontaje y limpieza inicial, así como el que se vaya acumulando, conforme avance la obra, deberá ser removido del sitio con tanta frecuencia como sea requerido para no entorpecer el proceso.

Seguridad en obra

El Contratista es el único responsable por cualquier daño o accidente causado a la obra o a personas, directo o indirectamente por esta operación, por lo cual se tomarán medidas de seguridad apropiadas.

Medición

El trabajo será cuantificado por UNIDAD, considerando el largo por el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de pago

El pago se hace por la Medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por UNIDAD (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.01.01.01.03

DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA m2

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de coberturas metálicas livianas, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demostrar la cobertura existente, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán por metro cuadrado (m²) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, metro cuadrado (m²), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

02.01.01.01.04

DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - VIGAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las estructuras de maderas existentes (vigas), ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las vigas de madera existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán por unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (Und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

02.01.01.01.05

DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA – CORREAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las estructuras de maderas existentes (correas), ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las correas de madera existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán por metro lineal (ml).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ml) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminarlos trabajos.

02.01.01.01.06

DESMONTAJE DE LUMINARIAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las instalaciones de luminarias existentes, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las instalaciones de luminarias existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, manera global (glb), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

02.01.01.01.07

DESMONTAJE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las instalaciones eléctricas existentes, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las instalaciones eléctricas existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, manera global (glb), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

02.01.01.01.08

DESMONTAJE DE TERMOMAGNETICO Y TABLERO ELÉCTRICO,

INCLUYE LLAVES Y DESCONEXIÓN ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las instalaciones eléctricas existentes, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

 
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las instalaciones eléctricas existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, manera global (glb), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

02.01.01.01.09

ESCARIFICADO DE MUROS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la remoción total de la imprimación de yeso existente, ubicadas dentro del área del componente, estas deberán realizarse al espesor de 2cm a 2.5cm, a fin de garantizar el desbroce total de los muros de abobe existente.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a escarificar por completo la imprimación de yeso en las estructuras existentes, y en las áreas en donde se indican en los planos, para su posterior tarrajeo con las consideraciones que estas requieran.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cuadrado(m2) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cuadrado (m2), según las prescripciones anteriormente descritas,



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

02.01.01.02 DEMOLICIONES

02.01.01.02.01 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - CONTRAPISOS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición del contrapiso existente, ubicado dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Para esta partida se usará un martillo neumático, el cual deberá estar en perfecto estado de funcionamiento y operado por un personal calificado.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico(m3) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico(m3), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

02.01.01.02.02 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - VEREDAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición de las veredas existentes, ubicado dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes

MATERIALES


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

No aplica

EQUIPOS

Para esta partida se usará un martillo neumático, el cual deberá estar en perfecto estado de funcionamiento y operado por un personal calificado.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico(m3) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico(m3), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

02.01.01.02.03 DEMOLICION DE MUROS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición del muro existente, ubicado dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Para esta partida se usará un martillo neumático, el cual deberá estar en perfecto estado de funcionamiento y operado por un personal calificado.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico (m3) y para el caso se tendrá



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico (m3), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

02.01.02 ELIMINACION DE ESCOMBROS

02.01.02.01 ELIMINACION DE DEMOLICIONES

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la eliminación de demoliciones de contrapisos y veredas.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a eliminar las demoliciones en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico (m3) .

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico (m3), según las prescripciones anteriormente descritas. El encargado del servicio velara porquese esta partida se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio hasta su culminación.

02.01.02.02 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la eliminación de material excedente, producto de la realización de las partidas del expediente.

MATERIALES

No aplica



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a eliminar el material excedente en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario global (glb) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.01.02.03

TRASLADO DE DESMONTAJE

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde al traslado del material procedente de las demoliciones y desmontajes al botadero autorizado o zona de relleno determinada a una distancia no mayor de 20km.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

La retroexcavadora recogerá el material en el lugar de acopio de la obra, y verterá el material producto de la demolición y exceso de material al camión volquete, el cual llevará estos desechos a un botadero autorizado por la entidad principal de la zona en la que se ejecutará el servicio.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en



[Firma]
Ing. Rogan, Joel Brenza Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

el precio unitario global (glb) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.02 ESTRUCTURAS

02.02.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

02.02.01.01 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

02.02.01.02 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAE

DESCRIPCIÓN

Partida indispensable para el inicio de las actividades del servicio. El trazo nivel y replanteo se realizará de acuerdo a los detalles en los planos.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Se usarán materiales básicos para el trazo y replanteo

EQUIPOS

Se realizará esta partida con los equipos topográficos, debidamente calibrados.

METODO DE EJECUCION

El contratista deberá realizar los trabajos topográficos necesarios para llevar el terreno la ubicación y fijación de ejes, líneas de referencia y noveles establecidos en los planos por medio de puntos ubicados en elementos inamovibles.

Los niveles y cotas de referencia indicados en los planos se fijarán de acuerdo a estos, debiendo el contratista disponer del personal especializado para las labores del trazo. Los puntos de referencia deben ser fácilmente localizadas para cualquier replanteo durante y posterior al servicio.

El mantenimiento de Bench Marks, plantillas de cotas, estacas auxiliares, etc. será cuidadosamente observado a fin de asegurará que las indicaciones de los planos sean llevadas finalmente al terreno.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2) a ser replanteado en obra calculando el área del terreno ocupada por el trazo.

CONDICIONES DE PAGO

No podrán continuar con los siguientes trabajos son que previamente el



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

supervisor ha aprobado los trazos. Esta aprobación será necesariamente hecha por escrito.

Para el pago se considerará el avance obtenido y medido de acuerdo al ítem mencionado anteriormente, también al, fácil replanteo que se pueda realizar en cualquier momento. De igual forma en la presente partida incluye los costos de materiales, mano de obra y equipos necesarios para completar la partida el cuales debe contar con la aprobación de la supervisión de obra.

02.02.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02.02.02.01 EXCAVACIONES

02.02.02.01.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETAS

Se realizarán los trabajos de forma manual, según lo indicado en los planos y trazado en campo. Las dimensiones serán verificadas y aprobadas por la supervisión

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Las excavaciones para zanja serán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se quitarán los moldes laterales cuando la compactación del terreno lo permita y no exista riesgo de filtraciones de agua.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cubico (m3)

CONDICIONES DE PAGO

El área medida en la forma antes descritas será pagada al precio unitario del contrato por metro cubico (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

02.02.02.02 RELLENOS

02.02.02.02.01 RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO

Se entenderá por "relleno compactado" aquel que se forme colocando



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señale el Ingeniero, pero en ningún caso mayor de 20 (veinte) cm. con la humedad que requiera el material de acuerdo con la prueba Próctor, para su máxima compactación. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de pistones de mano o neumático hasta obtener la compactación requerida. Para el relleno de grava arena, se aplicará la prueba de compacidad relativa SARH.

Descripción:

Los Rellenos y Compactaciones son trabajos de extensión y compactación de suelos de origen de la misma excavación o de préstamos de zanjas, cimentaciones, trasdós de muro, o cualquier zona que por su compromiso estructural o extensión reducida no permite utilizar los equipos y maquinaria con que se realiza la ejecución de otro tipo de relleno.

Para los rellenos se emplean materiales seleccionados limpios, naturales, adecuados para este fin, del mismo modo que los terraplenados.

Calidad de Materiales:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de esta partida en su totalidad.

Método de Construcción:

Antes de ejecutar el relleno de una zona se limpiará la superficie del terreno eliminando las plantas, raíces u otras materias orgánicas. El material del relleno estará libre de material orgánico y de cualquier otro material comprimible.

Podrá emplearse el material excedente de las excavaciones siempre que cumpla con los requisitos indicados.

El hormigón que se extraiga se empleará preferentemente para los rellenos, los que se harán en capas sucesivas no mayores de 20 cm de espesor, debiendo ser bien compactados y regados en forma homogénea, a humedad óptima, para que el material empleado alcance su máxima densidad seca.

Todo esto deberá ser aprobado por el Ingeniero Supervisor de la obra,



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

requisito fundamental.

El Contratista deberá tener muy en cuenta que el proceso de compactación eficiente garantiza un correcto trabajo de los elementos de cimentación y que una deficiente compactación repercutirá en el total de elementos estructurales.

Sistema de Control de Calidad:

El sistema de control de calidad de relleno compactado con equipo y material propio estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cúbico (m3), de relleno compactado.

Condiciones de Pago:

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m3), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

02.02.03

NIVELACION INTERIOR Y APISONADO

02.02.03.01

NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,INTERIOR Y

VEREDAS

Definición:

Son los trabajos de nivelación y apisonado de las zonas defectuosas del terreno que estarán indicadas en los planos topográficos, en las cuales se iniciarán los trabajos de construcción de las estructuras.

Descripción:

Terminados los trabajos de fundación, sobre la nivelación o declive general indicado en los planos, siempre existe una diferencia entre el nivel del terreno en esa etapa y el nivel que se requiere para recibir el piso, en consecuencia, se debe efectuar una nivelación final, llamada interior porque está encerrada entre los elementos de fundación, puede consistir en un corte o relleno de poca altura y necesita un apisonado manual o con máquina. El apisonado se acostumbra efectuar por capas de un espesor determinado para asegurar mejor compactación.

Gradación El material llenará cualquiera de los requisitos de granulometría dados en la Tabla No. 8. La fracción del material que pasa



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

la Malla No. 200 no debe exceder en ningún caso de los 2/3 de la fracción que pasa el Tamiz No. 40.

La fracción del material que pasa el Tamiz No. 40 debe tener un límite líquido no mayor de 25% y un Índice de Plasticidad inferior o igual a 6%. El agregado grueso consistirá de material duro y resistente. Deberá tener un valor del desgaste no mayor del 50% según el ensayo de abrasión. No deberá contener partículas chatas ni alargadas. El CBR (California Bearing Ratio), deberá ser igual o superior a 80%.

TABLA 8

TAMAÑO DE MALLA TIPO AASHTO T-11 Y PORCENTAJE QUE PASA EN PESO

T-27 (Abertura Cuadrada)

Gradación	A	B	C	D
2"	100	100		
1"		75-95	100	100
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100
N° 4 (4.75mm)	25-55	30-60	35-65	50-85
N° 10 (2.0 mm)	55-40	20-45	25-50	40-70
N° 40 (4.25um)	8-20	15-30	15-30	25-45
N° 200 (75 um)	2-8	5-15	5-15	8-15

El material de base granular deberá cumplir además con las siguientes características físico mecánicas y químicas que a continuación se indican

Valor relativo soporte	Trafico ligero y medio	Min 80%
CBR (1)	Tráfico pesado	Min 100%

Referido al 100% de la máxima densidad seca y una penetración de carga de 0.1" (2mm).

REQUERIMIENTOS DE AGREGADO GRUESO


Ing. Proyo Joel Brenda Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

ENSAYO	Norma MTC	Norma ASTM	Norma AASHTO	Requerimientos	
				Altitud	
				<Menor de 3000 msnm	> ó = 3000 msnm
Partículas con una cara fracturada	MTC E 210	D 5821		80% min.	80% min.
Partículas con dos caras fracturadas	MTC E 210	D 5821		40% min.	50% min.
Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T 96	40% max	40% max
Partículas Chatas y Alargadas (1)	MTC E 221	D 4791		15% max	15% max
Sales Solubles Totales	MTC E 219	D 1888		0.5%	0.5%
Pérdida con sulfato de Sodio	MTC E 209	C 88	T 104		12% max
Pérdida con sulfato de Magnesio	MTC E 209	C 88	T 104		12% max

1* La relación a emplearse para la determinación es de 1/3 (espesor (longitudinal)).

REQUERIMIENTOS DE AGREGADO GRUESO

ENSAYO	NORMA	Requerimientos	
		< 3000 m.s.n.m.	> 3000 m.s.n.m.
Indice Plástico	MTC E 111	4% max.	2% max.
Equivalente de arena	MTC E 114	35% min.	45% min.
Sales solubles totales	MTC E 219	0.55% max.	0.5% max.
Indice de durabilidad	MTC E 214	35% min.	35% min.

Calidad de Materiales:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.



[Firma]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Método de Construcción:

Se rellenará con material propio o de préstamo hasta alcanzar los niveles necesarios establecidos en los planos. Este proceso será llevado a cabo compactando por capas no mayores a 10 cm del material a rellenar.

Sistema de Control de Calidad:

El sistema de control de calidad de nivelación interior y apisonado para falso piso, patio y vereda estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m²), de nivelación interior y apisonado para falso piso, patio y vereda.

Condiciones de Pago:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m²), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

02.02.04 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

02.02.04.01 FALSO PISO

02.02.04.01.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm²

DEFINICIÓN:

Esta partida comprende la estructura inferior a los pisos acabados. Está compuesto de concreto simple de espesor 4" y son construidas previo al piso, en el caso de ambientes donde tendrá un acabado con machihembrado de madera, el falso piso tendrá adosado la media parte de los durmientes sobre los cuales irán clavados el piso machihembrado.

En el caso donde el piso será de cerámico el falso piso sirve como base para empotrar las instalaciones tanto de agua, desagüe e instalaciones eléctricas.

DESCRIPCIÓN:

El terreno deberá estar convenientemente nivelado y compactado y se empleará una mezcla de 1:08 con un espesor total de 4". La mezcla será seca, en forma tal, que no arroje agua a la superficie al ser apisonada. Una vez vaciada la mezcla sobre el terreno, por medio de una regla se emparejará y compactará la mezcla, dejando la superficie plana, nivelada, horizontal, rugosa y compacta. Después de su endurecimiento



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

se deberá realizar un curado del piso por 3 o 4 días como mínimo.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

EQUIPOS:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Concreto de resistencia $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, dosificación que deberá respetarse asumiendo el dimensionamiento propuesto.

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga.

Solo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de 4" de espesor.

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de falso piso mezcla $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ $e=4"$ estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

Método de medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cubico (m^3), de falso piso mezcla $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cubico (m^3), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

02.02.04.02 "VEREDAS CONCRETO ACABADO EN CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO @ 0.10M, E=0.20"

02.02.04.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Esta partida corresponde a la estructura de moldeado para el concreto simple en sobrecimientos, con las dimensiones, detalladas en los planos.

DESCRIPCIÓN:

En esta partida se hará el colocado de concreto simple para dar la forma deseada a los sobrecimientos que estarán detallados en los planos.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

EQUIPOS:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Se realizará utilizando madera para encofrados, hasta alcanzar el molde apropiado para dar forma al concreto fresco.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de sobrecimiento, encofrado y desencofrado estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m²), de sobrecimiento, encofrado y desencofrado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m²), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

02.02.04.02.02

CONCRETO f'c=210 kg/cm²

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de hormigón (concreto) situado bajo las columnas de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla.

DESCRIPCIÓN:

Llevarán zapatas todas las columnas, el dimensionamiento respectivo se



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

especifica en planos, los cuales también contemplan el uso de falsas zapatas con el fin de alcanzar el nivel especificado.

Se respetará para estas tareas todo lo estipulado por el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.

En caso de que las columnas pertenecientes a dos unidades espaciales (paquetes) concurren en un mismo punto, este será una única zapata con dimensionamiento e indicaciones explicadas en plano.

El $f'c$ será: 210 Kg/cm². Según se indique en los planos respectivos y el $f_y = 4,200$ Kg/cm².

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse éstas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga.

Solo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de por lo menos 10 cm. de espesor. Las piedras deberán rodeadas por la mezcla sin que se tome los extremos.

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

Se tomará muestras de concreto de acuerdo a las Normas ASTM C. 0172.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de zapatas. - concreto 210 kg/cm² estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cúbico (m³),



[Firma]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

de zapatas. - concreto 210 kg/cm².

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m³), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

02.02.04.02.03

ACABADO Y FROTACHADO C/BRUÑAS

Esta partida contempla el curado de veredas, para ello se empleará arena gruesa y agua, el curado se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de la vereda, por un período no inferior a 7 días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta 10 días. Sin embargo, el Supervisor podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción de veredas.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Los acabados deberán estar de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se realizarán además el bruñado correspondiente para evitar las fisuras del concreto producidas por las contracciones propias del concreto.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m²)

CONDICIONES DE PAGO

El área medida en la forma antes descritas será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

02.02.04.03

CUNETA

02.02.04.03.01

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS

Esta partida corresponde a la estructura de moldeado para el concreto simple en sobrecimientos, con las dimensiones, detalladas en los planos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

DESCRIPCIÓN:

En esta partida se hará el colocado de concreto simple para dar la forma deseada a los sobrecimientos que estarán detallados en los planos.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

EQUIPOS:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Se realizará utilizando madera para encofrados, hasta alcanzar el molde apropiado para dar forma al concreto fresco.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de sobrecimiento, encofrado y desencofrado estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m²), de sobrecimiento, encofrado y desencofrado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m²), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra

02.02.04.03.02

CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de hormigón (concreto) situado bajo las columnas de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla.

DESCRIPCIÓN:

Llevarán zapatas todas las columnas, el dimensionamiento respectivo se especifica en planos, los cuales también contemplan el uso de falsas zapatas con el fin de alcanzar el nivel especificado.

Se respetará para estas tareas todo lo estipulado por el Reglamento



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Nacional de Edificaciones vigente.

En caso de que las columnas pertenecientes a dos unidades espaciales (paquetes) concurren en un mismo punto, este será una única zapata con dimensionamiento e indicaciones explicadas en plano.

El $f'c$ será: 210 Kg/cm². Según se indique en los planos respectivos y el $f_y = 4,200$ Kg/cm².

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse éstas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga.

Solo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de por lo menos 10 cm. de espesor. Las piedras deberán rodeadas por la mezcla sin que se tome los extremos.

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

Se tomará muestras de concreto de acuerdo a las Normas ASTM C. 0172.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de zapatas. - concreto 210 kg/cm² estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cúbico (m³), de zapatas. - concreto 210 kg/cm².

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m³), con el precio



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

02.02.04.03.03

ACABADO Y FROTACHADO

Esta partida contempla el curado de veredas, para ello se empleará arena gruesa y agua, el curado se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de la vereda, por un período no inferior a 7 días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta 10 días. Sin embargo, el Supervisor podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción de veredas.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Los acabados deberán estar de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se realizarán además el bruñado correspondiente para evitar las fisuras del concreto producidas por las contracciones propias del concreto.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El área medida en la forma antes descritas será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

02.02.05

COBERTURA

02.02.05.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA TK5

Coberturas Termo Acústicas Multicapa TRAPEZOIDALES, ideales para todo tipo de proyectos. Su composición brinda una extraordinaria resistencia. Son anticorrosivos, inoxidables y cuentan con un alto nivel de aislamiento térmico y acústico. Tienen una vida útil de más de 20 años.

EQUIPOS


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Los equipos necesarios para las instalaciones serán los andamios metálicos con alturas de 2-3m que deberán cumplir con todas las normas de seguridad requeridas, además de equipos de perforación y corte.

METODO DE EJECUCION

Este recubrimiento, otorga propiedades de resistencia a la corrosión y a la oxidación.

CARACTERISTICAS GENERALES

AISLAMIENTO ACUSTICO

Gracias a su resistencia termoplástica, general una aislación acústica de hasta 12 dB , que puede superar en 15% a las coberturas metálicas tradicionales de Aluzinc.

AISLAMIENTO TERMICO

Debido a su baja conductividad térmica, disminuyen 3 e4l, 2.4 REISITENCIA AL FUEGO, flujo de transmisión de la temperatura, reduciendo los incrementos de calor en los ambientes y mejorando eficiencias en los proyectos donde se utilizan. El coeficiente de aislamiento es hasta 25% mayor que el de las coberturas metálicas.

ALTA RESISTENCIA CONTRA LA CORROSION

Gracias a su excepcional resistencia contra la corrosión, los paneles termo acústicos multicapa Kplar pueden ser sometidos a soluciones salinas alcalinas u acidas con una concentración menor al 60% durante una exposición continua de 24 horas. A diferencia de otras coberturas, no se oxidan por lo que se evitan problemas por filtraciones de agua.

RESISTENCIA AL FUEGO

Los paneles han sido probados contra el fuego y cumplen con la norma de flamabilidad DIN 4102-Clase B1. Las pruebas realizadas comprueban que el material posee un gran índice de resistencia a la llama (clasificación UL 94 V01), por lo tanto, no es inflamable.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El metraje que se pague incluye año de obra y una limpieza final. La cantidad determinará según el método de medición será pagada el



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

precio por metro cuadrado como figuran en el contrato.

02.02.05.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 03 L=3.12m

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 2"x4"x2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a las unidades medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

02.02.05.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 04 L=3.20m

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 40mmx80mmx2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

02.02.05.04

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 4"x4"x2.5mm

Esta partida corresponde a columnas metálicas que se ejecutarán básicamente con perfil de acero tipo LAC se sección cuadrada 4"x4"x2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro lineal (ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

02.02.05.05 ABERTURA

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS P/CERRAMIENTO DE

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 40mm x 80mm x 2.5mm y diagonales de 1 1/2"x 1 1/2" x 1.8mm, Este acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro lineal (ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

02.02.05.06

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 40mmX80mmX2.50mm

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 40mmx80mmx2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro lineal (ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

02.03 ARQUITECTURA

02.03.01 REVOQUES Y ENLUCIDOS

02.03.01.01 TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO INTERIOR C:A1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO m2

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores, exteriores, vigas y columnas de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajeos son con la misma dosificación y de C: A y el mismo espesor, y por ende los mismos

CALIDAD DE LOS MATERIALES.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los CALIDAD DE LOS MATERIALES necesarios para la correcta realización de los trabajos.

Se requiere que la inspección a los CALIDAD DE LOS MATERIALES y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Ítem y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Arena Fina

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas **será del 5%.**

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de CALIDAD DE LOS MATERIALES silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

Cemento.

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

Agua.

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, CALIDAD DE LOS MATERIALES orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

EJECUCIÓN

Superficie de Aplicación

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar la superficie donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)

Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los CALIDAD DE LOS MATERIALES que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento:

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado:

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

En los puntos de nivel y cintas

En la ejecución de los tarrajeos

En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.

En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el residente y/o supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m²)

METODO DE MEDICION

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M²), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.01.02 TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO EXTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores, exteriores, vigas y columnas de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajeos son con la misma dosificación y de C:A y el mismo espesor, y por ende los mismos materiales.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los CALIDAD DE LOS MATERIALES necesarios para la correcta realización de los trabajos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Se requiere que la inspección a los CALIDAD DE LOS MATERIALES y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Ítem y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Arena Fina

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%.

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de CALIDAD DE LOS MATERIALES silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

Cemento

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

Agua

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, CALIDAD DE LOS MATERIALES orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

estos trabajos como palas, badillejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Superficie de Aplicación

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar las superficies donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los CALIDAD DE LOS MATERIALES que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

En los puntos de nivel y cintas

En la ejecución de los tarrajeos

En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.

En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el residente y/o supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m²)

METODO DE MEDICION

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M²), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.01.03

TARRAJEO DE CONCRETO EN ZOCALOS C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA

FINA-CEMENTO



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores, exteriores, vigas y columnas de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajes son con la misma dosificación y de C:A y el mismo espesor, y por ende los mismos materiales.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los CALIDAD DE LOS MATERIALES necesarios para la correcta realización de los trabajos.

Se requiere que la inspección a los CALIDAD DE LOS MATERIALES y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Item y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Arena Fina

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%.

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de CALIDAD DE LOS MATERIALES silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.



[Firma]
Ing. **Joan Joel Brea Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Cemento

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

Agua

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, CALIDAD DE LOS MATERIALES orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Superficie de Aplicación

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar las superficies donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)

Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los CALIDAD DE LOS MATERIALES que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

En los puntos de nivel y cintas

En la ejecución de los tarrajeos

En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.

En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el residente y/o supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA


Ing. *Joan Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Metro cuadrado (m²)

METODO DE MEDICION

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M²), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.01.04

BRUÑAS DE 1 X 1 cm

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Las bruñas se ejecutan con el mismo mortero del revestimiento o tarrajeo sobre la superficie de trabajo para diferenciar adecuadamente los elementos estructurales en la edificación.

Las bruñas deben de ejecutarse con toda nitidez de 1" en todas las uniones de los elementos estructurales en interiores y exteriores. Se entiende por elementos estructurales a las: Columnas, Vigas, Techos, Muros.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Se usarán sólo herramientas manuales como bruñadores, reglas de madera, etc.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Conjuntamente con el tarrajeo se ejecutará las bruñas, apoyados con reglas y cordel.

Se ejecutará con una adecuada herramienta para dar uniformidad, las bruñas deben ser horizontales o verticales y deben coincidir con las uniones de los elementos estructurales

CONTROL

Control Técnico


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Está basado en el control de las dimensiones y el alineamiento de las bruñas con los elementos estructurales de la edificación.

Control de Ejecución

Deben cumplir con las indicaciones dadas por el residente de obra y/o supervisor, debiendo ser los trazos de las bruñas bien alineados y con las dimensiones adecuadas especificadas en los planos.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se acepta siempre y cuando cumplan con las características técnicas de esta partida.

Basado en el Control de Ejecución

Si la ejecución ha cumplido con las indicaciones dadas por el residente y/o supervisor y están en relación con el Expediente Técnico.

Basado en el Control Geométrico

Las bruñas deben tener las dimensiones especificadas y el alineamiento de acuerdo a los planos e indicaciones del residente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá esta partida por unidad de Metro Lineal (ML), considerando la longitud de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (ML) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.02

CARPINTERIA DE MADERA

02.03.02.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZAS DE MADERA

El tipo de material que se utilizará será de madera montaña (cedro



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

selecto) secada al horno convenientemente, siendo cepillado por todos sus lados y no deberá experimentar curvatura de sus ejes ya sea longitudinal, transversal o de ambos.

En esta partida también se incluye los trabajos de instalación y acabados con sellador y laqueado en color natural. La pintura será de acuerdo al detalle de los planos de arquitectura.

MÉTODO DE MEDICION

La medición se hará por Metro Cuadrado (m2), Los pagos se realizarán de acuerdo a precios unitarios por Metro Cuadrado (m2).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (m2), del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.03.03 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

02.03.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS METALICAS CONTRAPLACADAS

Las puertas metálicas están diseñadas para el cierre y sectorización, tanto en posición siempre abierta como en su uso intensivo. Su funcionamiento es como cualquier puerta metálica.

La puerta metálica incorpora ciertas características que se detallan en los planos.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Se medirá esta partida por metro cuadrado (m2), considerando el largo por el ancho, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El costo unitario cubre los gastos de LOS MATERIALES, mano de obra, y desgaste de herramientas.

02.03.03.02 MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA CERRAMIENTO DE ABERTURA EN COBERTURA DE TECHO Y TIJERAL

Esta partida corresponde a la Malla de alambre galvanizado blando. Electrosoldada en los puntos de cruce. Cuadrados de 1". Estructura



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

resistente, tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a las unidades medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

02.03.03.03

MALLA GALVANIZADA Nº1"x1" PARA VENTANA

Esta partida corresponde a la Malla de alambre galvanizado blando. Electrodoada en los puntos de cruce. Cuadrados de 1". Estructura resistente, tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m²)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

02.03.04 CARPINTERIA DE ALUMINIO

02.03.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ESTRUCTURA DE ALUMINIO, DE CRISTAL DOBLE LAMINADO DE 6.00mm, SISTEMA CORREDIZO

Comprende la provisión y colocación de elementos laminados para ventanas y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo la unidad todos los elementos necesarios para su fijación, como ganchos, masilla, junquillos, etc.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

CRISTAL DOBLE LAMINADO DE 6mm Y 10 mm

PERFILES DE ALUMINIO P/VENTANA INC. ACCES. SIST. FIJO-CORREDIZO

EQUIPOS

HERRAMIENTAS MANUALES

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

En general serán instalados de acuerdo a las especificaciones del fabricante y a los planos, sin fallas, ni burbujas de aire, ni alabamientos.

Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos dentro del ambiente u otros que puedan dañar los vidrios y cristales.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

El cristal será del espesor especificado en planos y en las presentes especificaciones. Se deberán colocar los ganchos, tiradores, junquillos, felfa y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Habiendo ya colocado los vidrios, serán estos marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra.

Los cerramientos serán herméticos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de Medida: Unidad (m2).

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según la MÉTODO DE MEDICIÓN, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

02.03.05	PINTURAS
02.03.05.01	EN MUROS, ZOCALOS
02.03.05.01.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS
02.03.05.01.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS
02.03.05.01.03	PINTURA EN CONTRAZOCALOS COLOR SEGÚN PLANOS

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple.

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

PASTA FINA

LIJA #80 (PLIEGO)

IMPRIMANTE PARA MUROS

PINTURA LATEX ACRILICO SATINADO CPP



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente redispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, conglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento o correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos, angulosos, partes disperejas y otras imperfecciones de la superficie.

El Inspector Residente propondrá las marcas de pinturas a emplearse, reservándose el Supervisor el derecho de aprobarlas o rechazarlas.

Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o por el Supervisor de la obra.

El Inspector Residente será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse has sesenta (60) días después de la recepción de las obras, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción del supervisor.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para las pinturas o las que sean necesarias para cubrir la superficie.

PREPARACION DE LAS SUPERFICIES

De manera general todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas. Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defecto, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de endurecimiento.

Los resanes serán lijados cuanto sea necesario para conseguir una



[Firma]
Ing. **Joan Joel Brea Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

superficie completamente uniforme con el resto.

IMPRIMACION

Después de haber realizado la preparación de las superficies, se aplicará el imprimante con brocha y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfectamente preparada para recibir la pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

MUESTRA DE COLORES

La selección de colores será hecha por el Inspector Residente y por el Supervisor y se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar y en forma que puedan verse con la luz natural del ambiente. Las muestras se harán sobre una superficie de 2 m², como mínimo para que sean aceptables.

PROTECCION DE OTROS TRABAJOS

Los trabajos terminados como tarrajeo, pisos, zócalos, vidrios, etc., deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

MÉTODOS DE MEDICION.

Se medirá esta partida por unidad de metro cuadrado (M²).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

02.03.05.02 EN CARPINTERIA DE MADERA

02.03.05.02.01 PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA

La pintura en puertas de madera es el producto formado la laca selladora y el barniz DD, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo en toda la carpintería de madera; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas.

Se lijará, y dejará limpia la superficie de la madera, y se aplicará el barniz



[Firma]
Ing. Roxan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

con una brocha de 1.5", aplicando la pintura en una sola dirección, avanzando paulatinamente sobre la superficie cubriéndola toda. Tener cuidado en todo momento de no aplicar demasiada pintura y así evitaremos la formación de grumos y acumulaciones de pintura sobre la superficie.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Laca Selladora

Será necesaria su utilización, ya que servirá como imprimante en los lugares a aplicarse para los trabajos de carpintería de madera.

Barniz DD

El acabado se dará con barniz DD transparente en dos manos como mínimo, aplicados con "huaípe", cuando la etapa anterior esté completamente seca.

Con posterioridad a la última mano, se frotará con franela limpia, cuidándola como todas las superficies acabadas, hasta la entrega de la obra.

Lija

La lija será para madera de N° 100 como mínimo

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como espátulas, huaípe, guantes, etc.

MÉTODO DE CONTRUCCIÓN - EJECUCIÓN

Proceso de Pintado.

Se aplicará el siguiente procedimiento:

Lijado y aplicación de tapa poros hasta obtener un acabado de superficie óptimo.

Imprimación a base de sellador.

Primera mano de barniz.

Segunda mano de barniz y limpieza.

En la carpintería de madera, los enchapes y forros serán tratadas en sus nudos y acopladuras con cera en panes del tipo "Nicaragua" a manera de resanador. El acabado se dará con barniz transparente en dos manos como mínimo, aplicado con "huaípe", cuando la etapa anterior esté completamente seca.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Con posterioridad a la última mano, se frotará con franela limpia, cuidándola como todas las superficies acabadas, hasta la entrega de la obra.

Las puertas serán pintadas, laqueadas; debiéndose primero proceder al uso del sellador para madera para lo cual se seguirá el procedimiento indicado anteriormente.

SISTEMA DEL CONTROL DE CALIDAD

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas (barniz) para el pintado de la carpintería de madera.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

Durante la ejecución de los trabajos del pintado en carpintería de madera.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en toda la carpintería de madera luego de su lijado y pintado con base para barniz.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

El material que se utilice, debe presentar un aspecto sano y homogéneo, evitando el uso de sitios alterados o de aspecto dudoso.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las pinturas a usarse en carpintería metálica cumplan con los requisitos mínimos de garantizar una buena calidad de trabajo.

MÉTODO DE MEDICION

La pintura en puertas, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M2) y metros lineales (ML), considerando el largo por el alto de la unidad de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) y metros Lineales (ML), del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales.

02.03.05.03	EN CARPINTERIA METALICA
02.03.05.03.01	PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS
02.03.05.03.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO
40mmx80mmx2.5mm	
02.03.05.03.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO
2"x4"x2.5mm	
02.03.05.03.04	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO
4"x4"x2.5mm	

Esta partida consiste en los trabajos de tratamiento final de las estructuras metálicas.

La pintura para las estructuras metálicas será con un anticorrosivo en base de aceite y acabado en esmalte tipo gloss CPP, color blanco ostra



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

o blanco humo.

La pintura para las puertas metálicas y puertas en interiores será con un anticorrosivo en base de aceite y acabado en esmalte tipo gloss CPP, color gris claro. En la siguiente proporción: 01 color gris claro + 4 Blanco CPP Super gloss

CALIDAD DE LOS MATERIALES

THINER STANDAR CON EMBASE

PINTURA ANTICORROSIVA

PINTURA ESMALTE SINTETICO

HERRAMIENTAS MANUALES

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Su confección incluye el soldado, lijado, base anticorrosiva, pintura además de su empotramiento en las paredes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Este trabajo se medirá por metro cuadrado (m2) y metro lineal (ml) aplicado, medido, aprobado y autorizado por el Supervisor.

PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS.....(m2)

PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO.....(ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se realizará al precio unitario indicado en el Contrato, por metro cuadrado(m2) y metro lineal (ml) aplicado.

Este precio y pago constituye compensación total por el equipo, LOS MATERIALES, mano de obra, leyes, sociales, herramientas e imprevistos necesarios para culminar la ejecución de esta partida a entera satisfacción del Supervisor.

02.04 INSTALACIONES ELECTRICAS

02.04.01 SALIDAS

02.04.01.01 SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE

02.04.01.02 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ INCLUYE TUBERÍA CONDUIT

02.04.01.03 SALIDAS PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA

Se refiere al suministro e instalación de la salida de tomacorrientes con puesta a tierra, su ubicación se encuentra indicada en los planos.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

El encargado del servicio deberá constatar la calidad de todo material que se utiliza en la obra, además aplicar pruebas o ensayos que sean



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

necesarios si el material lo requiere. La supervisión verificara y aprobara el empleo de estos materiales.

EQUIPOS

No aplica

METODO DE EJECUCION

El contratista suministrará e instalará los materiales para la salida del tomacorriente bipolar doble, la ubicación de la salida será de acuerdo a los indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y equipos adecuados. Todos los materiales a usarse en esta partida serán de primer uso, de buena calidad y reconocida marca. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a su transporte, almacenamiento e instalación.

Siendo la relación de materiales lo siguiente:

Caja rectangular 100x55x50mm F°G° Pesada

Cable NH-80 de 4.0mm²

Cable NH-80 de 2.5mm²

Cinta aislante

Tubo PVC de 20mm

curva PVC de 20mm

conductor PVC SAP de 20mm

Union PVC SAP de 20mm

Pegamento para-PVC SAP

Tomacorriente doble 3 en línea a tierra (02 dados + soporte)

Placa a prueba de agua Hidrobox

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La partida deberá ser ejecutada correctamente de acuerdo a las normativas vigentes, el control de calidad deberá ser evaluado por el encargado del servicio en conjunto con la supervisión.

FORMA DE MEDICION

Unidad de medida (UND)

Norma de medición; se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará por unidad (UND) instalado, cuando la salida se encuentre instalada en su totalidad, previa aprobación de la supervisión por inspección visual, dicho pago constituirá compensación total por el



[Firma]
Ing. **Joan Joel Brea Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

costo de materiales equipos, mano de obra e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.04.01.04 SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA) 15 A, 220 V

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80, con 4 mm² para las fases y 2.5 mm² para línea a tierra, y cajas metálicas que serán usados como salidas en paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para tomacorrientes será del tipo rectangular. El tomacorriente (placa) posee un ensamble de dos tomacorrientes bipolares con toma a tierra, 15Amp. -220V, la placa será de baquelita color marfil. Todos los conductores de una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente.

Materiales:

Cable LSOH – 80 de 4 mm²

Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.

Placa Tomacorriente doble con línea a Tierra 15 A-220V.

Pegamento de Tubería.

Cinta Aislante.

Tubo PVC-P 20mmΦ

Curva PVC-P 20mmΦ

Unión Simple 20mmΦ.

Equipos

Herramientas Manuales

METODO DE EJECUCION

La tubería se instalará empotrada en pisos y muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Cinta Aislante. -

Denominado también Cinta Aislante de PVC (Vinyl Plastic, Electrical Tape) de dimensiones 19m x 18.3mm x 0.15mm, de color negro.

Tomacorrientes Doble con Puesta a Tierra. -

Las placas para los Tomacorrientes han sido construidas en conformidad de la Norma Internacional IEC 669-1 y están construidas en termoplástico, material que tiene excelente resistencia a los impactos y con propiedades antiestáticas. Los Tomacorrientes tienen sus bornes protegidos, disminuyendo los riesgos de cortocircuito y contacto accidentales, los bornes (Espiga: Fases Planas y Tierra Redonda), tiene una capacidad de 15Amp., 220 Voltios, color Marfil, similar a la Modus Plus-Ticino.

Cajas Para Salidas de Tomacorrientes

Las cajas serán metálico tipo pesado, de 1.6 mm de espesor como mínimo y tendrán siguientes medidas:

Medición

La unidad de medida será por unidad (und)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados

02.04.02 POZO A TIERRA

02.04.02.01 POZO A TIERRA

La partida comprende el suministro de materiales y los trabajos necesarios para la instalación de puesta a tierra indicada en los planos

CALIDAD DE LOS MATERIALES

El encargado del servicio deberá constatar la calidad de todo material que se utiliza en la obra, además aplicar pruebas o ensayos que sean necesarios si el material lo requiere. La supervisión verificara y aprobara el empleo de estos materiales.

MATERIALES

Todos los materiales a usarse en esta partida serán de primer uso, de buena calidad y reconocida marca. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a sus transporte, almacenamiento e instalación.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Tierra de chacra
Cemento conductivo
Varilla de cobre de 5/8"x2.4m
Cable N2XOH de 16.0mm2
Tubo PVC de 35m
Conector tipo A/B
Bentonita
Registro con tapa para pozo de puesta a tierra

EQUIPOS

No aplica

METODO DE EJECUCION

El contratista suministrará e instalará los materiales para la salida del tomacorriente bipolar doble, la ubicación de la salida será de acuerdo a los indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y equipos adecuados.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La partida deberá ser ejecutada correctamente de acuerdo a las normativas vigentes, el control de calidad deberá ser evaluado por el encargado del servicio en conjunto con la supervisión.

FORMA DE MEDICION

Unidad de medida (und)

Norma de medición; se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará por unidad (und) instalado, cuando la salida se encuentre instalada en su totalidad, previa aprobación de la supervisión por inspección visual, dicho pago constituirá compensación total por el costo de materiales equipos, mano de obra e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.04.03	CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS
02.04.03.01	TUBERIA PVC 3/4" SEL ALUMBRADO
02.04.03.02	TUBERIA PVC 3/4" SEL TOMACORRIENTES
02.04.03.03	CURVA PVC 3/4" SELX90°

Esta partida comprende el suministro y la instalación de tuberías. Ya sea mediante el uso de herramientas menores o equipos, según sea



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

requeridos, para realizar las instalaciones eléctricas.

Medición

La unidad de medida será por metro (ml) de las tuberías pvc y en unidad (und) de la curva PVC.

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal y por unidades, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

02.04.04 CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS

02.04.04.01 CABLE TIPO 4.0 MM NH80 TOMACORRIENTES

02.04.04.02 CABLE TIPO 2.50MM NH80 ALUMBRADO

Esta partida comprende el suministro y la instalación de los cables. Ya sea mediante el uso de herramientas menores o equipos, según sea requeridos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Metro Lineal (ML)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ML) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

01.04.04.03 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA RED ELECTRICA

Se realizará las pruebas correspondientes a cargo del responsable de la parte eléctrica, del contratista junto con el supervisor o inspector de obra. Estas pruebas incluyen los tableros generales y de distribución, los interruptores termomagnéticos, los circuitos derivados con megohmetro y telurómetro. A través de las siguientes pruebas:

Prueba de Aislamiento: Sera para los tableros, conductores y línea de tierra, la resistencia será lo estipulado en el código nacional de electricidad.

Prueba de medición de pozos de tierra: La resistencia de los pozos de tierra será máxima de 25 ohmios para el tablero general y de 5 ohmios



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

para el sistema estabilizado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Las pruebas de los circuitos eléctricos se darán por global (glb) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Condiciones de Pago

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor o inspector quien velará por su correcta instalación con todos sus accesorios en obra.

Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier otro gasto necesario para su buena instalación. El pago se realizará previa aprobación del Supervisor o Inspector.

02.04.05

ARTEFACTOS ELECTRICOS

02.04.05.01

INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y AUTOMATICO DE PROGRAMACION Y

CONTROL

Esta partida comprende el suministro y la instalación del interruptor diferencial y automático de programación y control. Ya sea mediante el uso de herramientas menores o equipos, según sea requeridos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.04.05.02

LUMINARIAS TIPO FLUORESCENTES HERMETICOS SEGÚN DETALLE

Esta partida comprende el suministro y la instalación de luminarias tipo fluorescentes herméticos según detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.04.05.03 SUMIN. E INST. DE INTERRUPTOR DOBLE

Esta partida comprende el suministro y la instalación de interruptor doble según detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.04.05.04 SUMIN. E INST. DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA

Esta partida comprende el suministro e instalación de tomacorriente doble universal con puesta a tierra según detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.04.05.05 EQUIPAMIENTO DE LUZ DE EMERGENCIA

Equipo de Luz de emergencia autónomo, no permanente, para uso en aulas y zonas de circulación para proporcionar indicación e iluminación cuando hay cualquier situación de evacuación y pánico por cualquier tipo de emergencia.

Descripción técnica:





Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Alimentación: 230 V \pm +6% -10%, 50/60 Hz.

Tiempo de carga: 24 horas

Material de la Envolvente policarbonato Color gris T 029.

Autonomía: 2 hora Lámparas halógenas bi pin.

Baterías de Níquel-Cadmio de alta temperatura.

Pulsador de test integrado en el producto.

Normas:

Fabricadas según la norma UNE-EN 60598.2.22

Producto cumple NTP IEC 60598-2-22.

Medición

Se medirá por unidad (und)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

02.04.06 TABLEROS ELECTRICOS

02.04.06.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO DE 24 POLOS, INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la instalación del Sub tablero de distribución eléctrica 101, incluidos sus dispositivos de protección eléctrica respectiva de acuerdo a los diagramas unifilares correspondientes, requeridos para las instalaciones eléctricas de los módulos de la infraestructura educativa.

Esta partida considera el suministro e instalación del Sub tablero de distribución, monofásico con gabinete metálico para el sistema 220V-60 Hz y constará de 2 barras correspondientes a las fases L1 y L2, que pueden ser cualquiera de las fases R, S, T y la correspondiente barra para la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para Tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en el plano de Instalaciones Eléctricas.

El sub tablero de distribución se suministrarán, instalarán, probarán de acuerdo a los Diagramas Unifilares que se indican en los planos correspondientes de Instalaciones Eléctricas.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

TABLERO O GABINETE METÁLICO. -

La caja o gabinete será metálico, del tipo para empotrar y que constan de caja, marco y puerta con llave y barras de cobre con accesorios, de las dimensiones indicadas en los detalles correspondientes. Será construida de plancha de fierro galvanizado de 1.5 mm. De espesor, debiendo traer huecos ciegos (knock-outs) en sus cuatro costados, para tuberías PVC-SAP de diámetro variado: $\frac{3}{4}$ ", 1", 1 $\frac{1}{2}$ ", etc. de acuerdo con los alimentadores. Las dimensiones de las cajas serán las recomendadas por los fabricantes y de acuerdo al número de circuitos de alumbrado, tomacorrientes y otros. Deberá tener el espacio necesario a los 4 costados, para poder hacer todo el cableado en ángulo recto.

El marco y puerta serán fabricadas con plancha de acero, laminada en frío, fosfatizada, de 1.5 mm de espesor. El marco llevará una plancha que cubra los interruptores. La puerta deberá ser pintada en color gris oscuro, con sistema de pintura electrostática en polvo, ecológica, de mayor adherencia y llevará la denominación del Tablero pintado en color negro ó con letrero acrílico. En la parte interior de la puerta llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente una cartulina blanca con el Directorio de Circuitos, en el cual se indicará claramente la descripción de los distintos circuitos.

La pintura será de acabado al horno y deberá contar con la aprobación de la Supervisión, caso contrario el Contratista estará obligado a realizar nuevamente el trabajo bajo su responsabilidad y sin costo adicional. La puerta deberá llevar chapa y llave.

Las barras y accesorios deben de ir colocadas mediante aisladores (tipo Araldit, de resina fenólica) al gabinete, para cumplir exactamente con las especificaciones de "Tableros de Frente Muerto". Las barras serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza (según normas INDECOPI) y de una capacidad mínima de corriente de 100 Amperios.

Deben tener barras para la conexión a tierra de los distintos circuitos y del conductor principal desde el pozo de puesta a tierra, dicha conexión se hará por medio de tornillos, para lo cual los conductores deberán estar provistos de terminales de compresión de cobre ó para soldar.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

El montaje de los tableros se efectuará en perfecta coordinación con las obras civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

correspondan para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuitos derivados. Deberá ubicarse a 1.60m. Medido desde el eje del tablero sobre el nivel del piso terminado, y se procederá de acuerdo a lo señalado en la partida 04.02.05.01

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

La Supervisión será la encargada de la supervisión y el control de calidad en la ejecución de la partida para así verificar la adecuada ejecución de la actividad.

La Supervisión podrá solicitar en cualquier momento al fabricante o proveedor los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas de rutina requerida en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und.) de Tablero, debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por Unidad (Und), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará, previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

02.05 INSTALACIONES SANITARIAS

02.05.01 SISTEMA DE AGUA FRIA

02.05.01.01 SALIDAS DE AGUA FRIA

02.05.01.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS

Son elementos tubulares para formar las redes de agua. En cuanto al tipo, ubicación calidad y clase de las tuberías accesorios y válvulas de agua de acuerdo a planos que deberán ser respetadas de acuerdo a los requisitos establecidos en la NTN ITINTEC 309.109, así como los accesorios serán de PVC rígido clase 10 unión simple a presión según NTN ITINTEC 309.019,

DESCRIPCIÓN



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Consiste en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

MATERIALES

Tubería de PVC para agua fría clase 10 pesada y accesorios de acuerdo a los diámetros y longitudes especificada en los planos, pegamento plástico para PVC.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

EJECUCIÓN

Se procederá a la instalación de redes de agua fría previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del residente quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.

Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Teniendo en cuenta que cuando se hace por el muro es más caro, debido a la mayor cantidad de accesorios que hay que utilizar y también por la mayor cantidad de tuberías que hay que emplear.

Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser llevadas por pasadizos.

La tubería de preferencia debe ser con unión tipo rosca, debiendo usarse pegamento o cinta teflón para las uniones según sea el caso.

CONTROL

Control Técnico

Las tuberías en las distribuciones serán las de polícloruro de vinilo plastificado (PVC) de diámetro 1/2" o 3/4" de acuerdo a los planos respectivos de distribución de agua.

Las tuberías para agua potable correspondientes a estas especificaciones serán de PVC-SAP 1/2" o 3/4" para Red de distribución de agua, con una presión mínima de trabajo de 10 Kg. /cm² con uniones roscas fabricadas de acuerdo a las normas ITINTEC 399-001/67, 399-002-75-399-019.



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Consistirá en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

Control de Ejecución

Se verificará que las tuberías se encuentren adecuadamente tendidas, revisando las juntas y uniones que no tengan filtraciones y poder cubrirlas posteriormente.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basados en el Control Técnico

Siempre que los materiales y la mano de obra sean de calidad, se aceptarán los trabajos realizados, de lo contrario será rechazado y demolido sin perjuicio de la entidad y bajo responsabilidad del contratista.

Basado en el Control de Ejecución

Se aceptarán los trabajos cuando la instalación de las tuberías de agua fría se encuentre tal y conforme lo determinan los planos o las recomendaciones del residente de obra, y se han cumplido con la seguridad necesaria en la ejecución.

MEDICION Y PAGO

Medición

Las tuberías de agua fría se medirán por Metro Lineal (ML) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (ml) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.05.01.02

REDES DE DISTRIBUCION

02.05.01.02.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA TRANSLUCIDA P/FERRETERIA

Son elementos tubulares para formar las redes de agua. En cuanto al tipo, ubicación calidad y clase de las tuberías accesorios y válvulas de agua de acuerdo a planos que deberán ser respetadas de acuerdo a los



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

requisitos establecidos en la NTN ITINTEC 309.109, así como los accesorios serán de PVC rígido clase 10 unión simple a presión según NTN ITINTEC 309.019,

DESCRIPCIÓN

Consiste en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

MATERIALES

Tubería de PVC para agua fría clase 10 pesada y accesorios de acuerdo a los diámetros y longitudes especificada en los planos, pegamento plástico para PVC.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

EJECUCIÓN

Se procederá a la instalación de redes de agua fría previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del residente quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.

Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Teniendo en cuenta que cuando se hace por el muro es más caro, debido a la mayor cantidad de accesorios que hay que utilizar y también por la mayor cantidad de tuberías que hay que emplear.

Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser llevadas por pasadizos.

La tubería de preferencia debe ser con unión tipo rosca, debiendo usarse pegamento o cinta teflón para las uniones según sea el caso.

CONTROL

Control Técnico

Las tuberías en las distribuciones serán las de polícloruro de vinilo plastificado (PVC) de diámetro 1/2" o 3/4" de acuerdo a los planos respectivos de distribución de agua.

Las tuberías para agua potable correspondientes a estas



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

especificaciones serán de PVC-SAP 1/2" o 3/4" para Red de distribución de agua, con una presión mínima de trabajo de 10 Kg. /cm² con uniones roscas fabricadas de acuerdo a las normas ITINTEC 399-001/67, 399-002-75-399-019.

Consistirá en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

Control de Ejecución

Se verificará que las tuberías se encuentren adecuadamente tendidas, revisando las juntas y uniones que no tengan filtraciones y poder cubrirlas posteriormente.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basados en el Control Técnico

Siempre que los materiales y la mano de obra sean de calidad, se aceptarán los trabajos realizados, de lo contrario será rechazado y demolido sin perjuicio de la entidad y bajo responsabilidad del contratista.

Basado en el Control de Ejecución

Se aceptarán los trabajos cuando la instalación de las tuberías de agua fría se encuentre tal y conforme lo determinan los planos o las recomendaciones del residente de obra, y se han cumplido con la seguridad necesaria en la ejecución.

MEDICION Y PAGO

Medición

Las tuberías de agua fría se medirán por Metro Lineal (ML) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (ML) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

02.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-SAP 3/4"X90°
02.05.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC 3/4" - 3/8"
02.05.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL S/DETALLE PVC
02.05.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC 3/4"
02.05.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-SAP 3/4"

Se considera la instalación de las redes de agua de acuerdo a especificaciones de planos de obra en número y tipo calidad de los materiales de tuberías y accesorios y los equipos a usarse.

Cualquier elemento que aparezca en los planos en forma esquemática y cuya posición no estuviese definida, deberá consultarse con el inspector o el proyectista para la ubicación final.

MEDICION

Se mide por unidad (und) la medición será la unidad realmente instalada con la conformidad del ingeniero residente.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por Unidad (UND) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

02.05.01.04	VALVULAS
02.05.01.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PVC 3/4"

Son accesorios de control de flujo que se instalan para interrumpir el paso del agua cuando sea necesario realizar una reparación o cualquier otra tarea sin que exista salida de agua.

DESCRIPCION

Las válvulas serán de bronce de diámetro 1/2", 1" o 2" con uniones roscadas con marco de fábrica y presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de la válvula para 125 Lb/pulg2.

Se empleará en los ramales internas de las Instalaciones de agua y su uso será para el control de cada módulo de los servicios higiénicos de las Instalaciones de agua.

La válvula se ubicará en un lugar estratégico en la parte interna de los servicios higiénicos y en pared estará a 0.30 m. del piso terminado.

MATERIALES


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Válvulas de bronce de 1/2", 1" o 2" según sea la necesidad de la obra y como lo especifiquen los planos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, llaves,

EJECUCIÓN

Consiste en colocar los accesorios en los lugares estratégicos para el control del flujo y que su interrupción sea lo más convenientemente posible, según sea lo necesario.

CONTROL

Control Técnico

Se verificará que las válvulas sean del diámetro especificado en los planos o a solicitud del residente de obra, que cumplan con la calidad requerida y que las roscas no se encuentren deterioradas. Se observará que el sello sea lo más hermético posible.

Control de Ejecución

Se verificarán la instalación de las válvulas que queden bien instalados y sellados cumpliendo con los diámetros definidos en los planos.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basados en el Control Técnico

Siempre que los materiales y la mano de obra sean de calidad, se aceptarán los trabajos realizados, de lo contrario será rechazado, demolido sin perjuicio de la entidad y bajo riesgo del contratista.

Basado en el Control de Ejecución

Se aceptarán los trabajos cuando la instalación de los accesorios se encuentre tal y conforme lo determinan los planos o las recomendaciones del residente de obra, y se han cumplido con la seguridad necesaria en la ejecución. Se verificará que las uniones estén totalmente selladas.

MEDICION Y PAGO

Medición

Las válvulas de diferente diámetro se medirán por Unidad (und) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Unidad (und) del contrato, que representa la



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

02.05.02

OTROS

02.05.02.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE BEBEDEROS AUTOMATICOS NIPLE

CHUPON ½"

Se entiende así al suministro e instalación (trazo y replanteo, excavación, pruebas hidráulicas y otros trabajos complementarios) de tubería con sus accesorios de cada punto de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, hasta el limite establecido por los muros y/o hasta el empalme con los alimentadores o red troncal.

Respecto a los cupones, estas deberán ser de tipo niple de ½", misma que ira adosada a la tubería de red de sistema de agua fría por sobre las pozas de madera.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplera según diámetro), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de PVC agua se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.

Los accesorios para agua fría, principalmente serán de PVC, tipo roscado para una presión de trabajo de 150 Lb/plg2, las mismas que irán empotradas en piso o en muro.

EQUIPOS

No aplica

METODO DE EJECUCION

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Colocar la cinta teflón al elemento para luego realizar la unión del accesorio con la tubería

Las salidas quedasen enrasadas en el plomo de la poza de madera instalada.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La partida deberá ser ejecutada correctamente de acuerdo a las normativas vigentes, el control de calidad deberá ser evaluado por el encargado del servicio en conjunto con la supervisión.

FORMA DE MEDICION

Unidad de medida (und)

Norma de medición; se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará por global (glb) instalado, cuando la salida se encuentre instalada en su totalidad, previa aprobación de la supervisión por inspección visual, dicho pago constituirá compensación total por el costo de materiales equipos, mano de obra e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

02.05.03 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

02.05.03.01 RED PLUVIAL

02.05.03.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 – 2"

Las tuberías para el sistema de agua, considerando su instalación serán de plástico PVC pesadas.

Deberán tener continuidad a través de todo el sistema. No se permitirán más de tres curvas de 90° entre salida y salida.

MEDICION

Se medirá esta partida por metro lineal (ML), de tubería de PVC instalada.

FORMA DE PAGO

El pago será por metro lineal (ML), de acuerdo al precio unitario del presupuesto aprobado, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, desgaste de herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.

02.05.03.02 ACCESORIOS DE DESAGUE PLUVIAL

02.05.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCH GALVANIZADA DE 8" E=1/27" INCLUYE ABRAZADERAS DE SUJECION

Comprende en suministrar e instalar la canaleta de plancha galvanizada



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

de 8" de espesor 1/27" incluye abrazaderas de sujeción, asimismo la ubicación de la instalación en la canaleta será de acuerdo a la ubicación en los planos.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

El encargado del servicio deberá constatar la calidad de todo el material que se utilice, además aplicar pruebas o ensayos que sean necesarios si el material lo requiere.

EQUIPOS

Equipos de corte y soldadura

METODO DE EJECUCION

El material a emplearse debe ser em mismo especificado en los planos de detalles de cada elemento de metal.

Canaleta de plancha galvanizada de 8" e=1/27"

Abrazaderas de sujeción

Herramientas menores y accesorios de sellado

Pintura anticorrosiva, pintura epóxico

Soldadura celocorp P3/16"

Se procederá a realizar los trabajos respectivos correspondientes a la instalación de canaletas de plancha galvanizada, los cuales deberán ser fijados correspondientemente a fin de su correcto funcionamiento, el cual al finalizar los trabajos se deberá realizar la limpieza de las áreas ejecutadas.

FORMA DE MEDICION

La cantidad por la que se pagará, será medida por metro (ML) en su posición final.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ML) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03. GALPON N°03

03.01 OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS PRELIMINARES

03.01.01 DESMONTAJES Y DEMOLICIONES


Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

- 03.01.01.01 DESMONTAJES
- 03.01.01.01.01 DESMONTAJE DE PUERTAS
- 03.01.01.01.02 DESMONTAJE DE VENTANAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida considera el producto de los trabajos de desmontaje será desensamblado, limpiado, ordenado y presentado, junto con una relación escrita del mismo, en el lugar destinado por el área usuaria.

Sistema de control

El trabajo se efectuará cuidadosamente y de preferencia en el orden inverso al de los procesos constructivos originales prestando el Contratista toda la atención necesaria para proteger la integridad de los elementos constructivos adyacentes al trabajo, a fin de que no sean dañados como consecuencia de este. El material de desecho, producto del desmontaje y limpieza inicial, así como el que se vaya acumulando, conforme avance la obra, deberá ser removido del sitio con tanta frecuencia como sea requerido para no entorpecer el proceso.

Seguridad en obra

El Contratista es el único responsable por cualquier daño o accidente causado a la obra o a personas, directo o indirectamente por esta operación, por lo cual se tomarán medidas de seguridad apropiadas.

Medición

El trabajo será cuantificado por UNIDAD, considerando el largo por el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Forma de pago

El pago se hace por la Medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por UNIDAD (**und**) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

- 03.01.01.01.03 DESMONTAJE DE COBERTURA DE CALAMINA m2

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de coberturas metálicas livianas, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demostrar la cobertura existente, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán por metro cuadrado (m²) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, metro cuadrado (**m²**), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.01.01.01.04 DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA - VIGAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las estructuras de maderas existentes (vigas), ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las vigas de madera existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán por unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (Und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

requieran para terminar los trabajos.

03.01.01.01.05 DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA – CORREAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las estructuras de maderas existentes (correos), ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las correas de madera existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán por metro lineal (ml).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ml) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminarlos trabajos.

03.01.01.01.06 DESMONTAJE DE LUMINARIAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las instalaciones de luminarias existentes, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las instalaciones de luminarias existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Estos trabajos se medirán de manera global (glb) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, manera global (glb), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.01.01.01.07

DESMONTAJE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las instalaciones eléctricas existentes, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las instalaciones eléctricas existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, manera global (glb), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

03.01.01.01.08

DESMONTAJE DE TERMOMAGNETICO Y TABLERO ELÉCTRICO, INCLUYE LLAVES Y DESCONEXIÓN ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN

Consiste en el desmontaje de las instalaciones eléctricas existentes, ubicadas dentro del área del componente, estas deben realizarse con el



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

cuidado del caso a fin de evitar accidentes.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a desmontar las instalaciones eléctricas existentes, en las áreas en donde se indican en los planos

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, manera global (glb), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

03.01.01.01.09 ESCARIFICADO DE MUROS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la remoción total de la imprimación de yeso existente, ubicadas dentro del área del componente, estas deberán realizarse al espesor de 2cm a 2.5cm, a fin de garantizar el desbroce total de los muros de abobe existente.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a escarificar por completo la imprimación de yeso en las estructuras existentes, y en las áreas en donde se indican en los planos, para su posterior tarrajeo con las consideraciones que estas requieran.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cuadrado(m²) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO


Ing. *Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cuadrado (m²), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

03.01.01.02 DEMOLICIONES

03.01.01.02.01 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - CONTRAPISOS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición del contrapiso existente, ubicado dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Para esta partida se usará un martillo neumático, el cual deberá estar en perfecto estado de funcionamiento y operado por un personal calificado.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico(m³) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico(m³), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

03.01.01.02.02 DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO - VEREDAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición de las veredas existentes, ubicado dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

fin de evitar accidentes

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Para esta partida se usará un martillo neumático, el cual deberá estar en perfecto estado de funcionamiento y operado por un personal calificado.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico(m3) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico(m3), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

03.01.01.02.03 DEMOLICION DE MUROS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la demolición del muro existente, ubicado dentro del área del componente, estas deben realizarse con el cuidado del caso a fin de evitar accidentes

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Para esta partida se usará un martillo neumático, el cual deberá estar en perfecto estado de funcionamiento y operado por un personal calificado.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.



[Firma]
Ing. Rogan, Joel Brenza Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hoyo. Telef. 481060 anexo 6057

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico (m3) y para el caso se tendrá en cuenta el grado de dificultad en la ejecución de estos trabajos.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico (m3), según las prescripciones anteriormente descritas, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra incluyendo leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo

03.01.02

ELIMINACION DE ESCOMBROS

03.01.02.01

ELIMINACION DE DEMOLICIONES

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la eliminación de demoliciones de contrapisos y veredas.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a eliminar las demoliciones en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán en metro cubico (m3) .

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará según el análisis de precios unitarios, por metro cubico (m3), según las prescripciones anteriormente descritas. El encargado del servicio velara por que esta partida se ejecute permanentemente durante el desarrollo del servicio hasta su culminación.

03.01.02.02

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la eliminación de material excedente, producto de la realización de las partidas del expediente.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Se procederá a eliminar el material excedente en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario global (glb) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.01.02.03

TRASLADO DE DESMONTAJE

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde al traslado del material procedente de las demoliciones y desmontajes al botadero autorizado o zona de relleno determinada a una distancia no mayor de 20km.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

La retroexcavadora recogerá el material en el lugar de acopio de la obra, y verterá el material producto de la demolición y exceso de material al camión volquete, el cual llevará estos desechos a un botadero autorizado por la entidad principal de la zona en la que se ejecutará el servicio.

METODO DE EJECUCION

Se procederá a demoler en las áreas indicadas según los planos, previamente se realizará una limpieza del área en donde se ejecutará esta partida.

FORMA DE MEDICION

Estos trabajos se medirán de manera global (glb).



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario global (glb) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.02 ESTRUCTURAS

03.02.01 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

03.02.01.01 LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL

03.02.01.02 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR

DESCRIPCIÓN

Partida indispensable para el inicio de las actividades del servicio. El trazo nivel y replanteo se realizará de acuerdo a los detalles en los planos.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Se usarán materiales básicos para el trazo y replanteo

EQUIPOS

Se realizará esta partida con los equipos topográficos, debidamente calibrados.

METODO DE EJECUCION

El contratista deberá realizar los trabajos topográficos necesarios para llevar el terreno la ubicación y fijación de ejes, líneas de referencia y noveles establecidos en los planos por medio de puntos ubicados en elementos inamovibles.

Los niveles y cotas de referencia indicados en los planos se fijarán de acuerdo a estos, debiendo el contratista disponer del personal especializado para las labores del trazo. Los puntos de referencia deben ser fácilmente localizadas para cualquier replanteo durante y posterior al servicio.

El mantenimiento de Bench Marks, plantillas de cotas, estacas auxiliares, etc. será cuidadosamente observado a fin de asegurará que las indicaciones de los planos sean llevadas finalmente al terreno.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m²) a ser replanteado en obra calculando el área del terreno ocupada por el trazo.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CONDICIONES DE PAGO

No podrán continuar con los siguientes trabajos son que previamente el supervisor ha aprobado los trazos. Esta aprobación será necesariamente hecha por escrito.

Para el pago se considerará el avance obtenido y medido de acuerdo al ítem mencionado anteriormente, también al, fácil replanteo que se pueda realizar en cualquier momento. De igual forma en la presente partida incluye los costos de materiales, mano de obra y equipos necesarios para completar la partida el cuales debe contar con la aprobación de la supervisión de obra.

03.02.02

MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.02.02.01

EXCAVACIONES

03.02.02.01.01

EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CUNETAS

Se realizarán los trabajos de forma manual, según lo indicado en los planos y trazado en campo. Las dimensiones serán verificadas y aprobadas por la supervisión

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Las excavaciones para zanja serán de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se quitarán los moldes laterales cuando la compactación del terreno lo permita y no exista riesgo de filtraciones de agua.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cubico (m3)

CONDICIONES DE PAGO

El área medida en la forma antes descritas será pagada al precio unitario del contrato por metro cubico (m3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.02.02.02

RELLENOS


Ing. *Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

03.02.02.02.01

RELLENO COMPACTADO C/EQUIPO MAT/PRESTAMO

Se entenderá por "relleno compactado" aquel que se forme colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señale el Ingeniero, pero en ningún caso mayor de 20 (veinte) cm. con la humedad que requiera el material de acuerdo con la prueba Próctor, para su máxima compactación. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de pistones de mano o neumático hasta obtener la compactación requerida. Para el relleno de grava arena, se aplicará la prueba de compacidad relativa SARH.

Descripción:

Los Rellenos y Compactaciones son trabajos de extensión y compactación de suelos de origen de la misma excavación o de préstamos de zanjas, cimentaciones, trasdós de muro, o cualquier zona que por su compromiso estructural o extensión reducida no permite utilizar los equipos y maquinaria con que se realiza la ejecución de otro tipo de relleno.

Para los rellenos se emplean materiales seleccionados limpios, naturales, adecuados para este fin, del mismo modo que los terraplenados.

Calidad de Materiales:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de esta partida en su totalidad.

Método de Construcción:

Antes de ejecutar el relleno de una zona se limpiará la superficie del terreno eliminando las plantas, raíces u otras materias orgánicas. El material del relleno estará libre de material orgánico y de cualquier otro material comprimible.

Podrá emplearse el material excedente de las excavaciones siempre que cumpla con los requisitos indicados.

El hormigón que se extraiga se empleará preferentemente para los rellenos, los que se harán en capas sucesivas no mayores de 20 cm de espesor, debiendo ser bien compactados y regados en forma homogénea, a humedad óptima, para que el material empleado



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

alcance su máxima densidad seca.

Todo esto deberá ser aprobado por el Ingeniero Supervisor de la obra, requisito fundamental.

El Contratista deberá tener muy en cuenta que el proceso de compactación eficiente garantiza un correcto trabajo de los elementos de cimentación y que una deficiente compactación repercutirá en el total de elementos estructurales.

Sistema de Control de Calidad:

El sistema de control de calidad de relleno compactado con equipo y material propio estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cúbico (m³), de relleno compactado.

Condiciones de Pago:

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m³), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

03.02.03

NIVELACION INTERIOR Y APISONADO

03.02.03.01

NIVELACION INTERIOR Y APISONADO PARA F.PISO,INTERIOR Y

VEREDAS

Definición:

Son los trabajos de nivelación y apisonado de las zonas defectuosas del terreno que estarán indicadas en los planos topográficos, en las cuales se iniciarán los trabajos de construcción de las estructuras.

Descripción:

Terminados los trabajos de fundación, sobre la nivelación o declive general indicado en los planos, siempre existe una diferencia entre el nivel del terreno en esa etapa y el nivel que se requiere para recibir el piso, en consecuencia, se debe efectuar una nivelación final, llamada interior porque está encerrada entre los elementos de fundación, puede consistir en un corte o relleno de poca altura y necesita un apisonado manual o con máquina. El apisonado se acostumbra efectuar por capas de un espesor determinado para asegurar mejor compactación.



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Gradación El material llenará cualquiera de los requisitos de granulometría dados en la Tabla No. 8. La fracción del material que pasa la Malla No. 200 no debe exceder en ningún caso de los 2/3 de la fracción que pasa el Tamiz No. 40.

La fracción del material que pasa el Tamiz No. 40 debe tener un límite líquido no mayor de 25% y un Índice de Plasticidad inferior o igual a 6%. El agregado grueso consistirá de material duro y resistente. Deberá tener un valor del desgaste no mayor del 50% según el ensayo de abrasión. No deberá contener partículas chatas ni alargadas. El CBR (California Bearing Ratio), deberá ser igual o superior a 80%.

TABLA 8

TAMAÑO DE MALLA TIPO AASHTO T-11 Y PORCENTAJE QUE PASA EN PESO T-27 (Abertura Cuadrada)

Gradación	A	B	C	D
2"	100	100		
1"		75-95	100	100
3/8"	30-65	40-75	50-85	60-100
N° 4 (4.75mm)	25-55	30-60	35-65	50-85
N° 10 (2.0 mm)	55-40	20-45	25-50	40-70
N° 40 (4.25um)	8-20	15-30	15-30	25-45
N° 200 (75 um)	2-8	5-15	5-15	8-15

El material de base granular deberá cumplir además con las siguientes características físico mecánicas y químicas que a continuación se indican

Valor relativo soporte	Trafico ligero y medio	Min 80%
CBR (1)	Tráfico pesado	Min 100%

Referido al 100% de la máxima densidad seca y una penetración de carga de 0.1" (2mm).

REQUERIMIENTOS DE AGREGADO GRUESO


Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

ENSAYO	Norma MTC	Norma ASTM	Norma AASHTO	Requerimientos	
				Altitud	
				<Menor de 3000 msnm	> ó = 3000 msnm
Partículas con una cara fracturada	MTC E 210	D 5821		80% min.	80% min.
Partículas con dos caras fracturadas	MTC E 210	D 5821		40% min.	50% min.
Abrasión Los Ángeles	MTC E 207	C 131	T 96	40% max	40% max
Partículas Chatas y Alargadas (1)	MTC E 221	D 4791		15% max	15% max
Sales Solubles Totales	MTC E 219	D 1888		0.5%	0.5%
Pérdida con sulfato de Sodio	MTC E 209	C 88	T 104		12% max
Pérdida con sulfato de Magnesio	MTC E 209	C 88	T 104		12% max

1* La relación a emplearse para la determinación es de 1/3 (espesor (longitudinal)).

REQUERIMIENTOS DE AGREGADO GRUESO

ENSAYO	NORMA	Requerimientos	
		< 3000 m.s.n.m.	> 3000 m.s.n.m.
Indice Plástico	MTC E 111	4% max.	2% max.
Equivalente de arena	MTC E 114	35% min.	45% min.
Sales solubles totales	MTC E 219	0.55% max.	0.5% max.
Indice de durabilidad	MTC E 214	35% min.	35% min.

Calidad de Materiales:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.



[Firma]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Método de Construcción:

Se rellenará con material propio o de préstamo hasta alcanzar los niveles necesarios establecidos en los planos. Este proceso será llevado a cabo compactando por capas no mayores a 10 cm del material a rellenar.

Sistema de Control de Calidad:

El sistema de control de calidad de nivelación interior y apisonado para falso piso, patio y vereda estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

Método de Medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m²), de nivelación interior y apisonado para falso piso, patio y vereda.

Condiciones de Pago:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m²), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

03.02.04 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.02.04.01 FALSO PISO

03.02.04.01.01 CONCRETO f'c=210 kg/cm²

DEFINICIÓN:

Esta partida comprende la estructura inferior a los pisos acabados. Está compuesto de concreto simple de espesor 4" y son construidas previo al piso, en el caso de ambientes donde tendrá un acabado con machihembrado de madera, el falso piso tendrá adosado la media parte de los durmientes sobre los cuales irán clavados el piso machihembrado.

En el caso donde el piso será de cerámico el falso piso sirve como base para empotrar las instalaciones tanto de agua, desagüe e instalaciones eléctricas.

DESCRIPCIÓN:

El terreno deberá estar convenientemente nivelado y compactado y se empleará una mezcla de 1:08 con un espesor total de 4". La mezcla será seca, en forma tal, que no arroje agua a la superficie al ser apisonada. Una vez vaciada la mezcla sobre el terreno, por medio de una regla sé emparejará y compactará la mezcla, dejando la superficie plana, nivelada, horizontal, rugosa y compacta. Después de su endurecimiento



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

se deberá realizar un curado del piso por 3 o 4 días como mínimo.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

EQUIPOS:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Concreto de resistencia $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, dosificación que deberá respetarse asumiendo el dimensionamiento propuesto.

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse estas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga.

Solo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de 4" de espesor.

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de falso piso mezcla $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ $e=4"$ estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

Método de medición:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cubico (m^3), de falso piso mezcla $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cubico (m^3), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

03.02.04.02 "VEREDAS CONCRETO ACABADO EN CEMENTO SEMI PULIDO Y BRUÑADO @ 0.10M, E=0.20"

03.02.04.02.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Esta partida corresponde a la estructura de moldeado para el concreto simple en sobrecimientos, con las dimensiones, detalladas en los planos.

DESCRIPCIÓN:

En esta partida se hará el colocado de concreto simple para dar la forma deseada a los sobrecimientos que estarán detallados en los planos.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

EQUIPOS:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Se realizará utilizando madera para encofrados, hasta alcanzar el molde apropiado para dar forma al concreto fresco.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de sobrecimiento, encofrado y desencofrado estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m²), de sobrecimiento, encofrado y desencofrado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m²), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

03.02.04.02.02

CONCRETO f'c=210 kg/cm²

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de hormigón (concreto) situado bajo las columnas de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla.

DESCRIPCIÓN:

Llevarán zapatas todas las columnas, el dimensionamiento respectivo se



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

especifica en planos, los cuales también contemplan el uso de falsas zapatas con el fin de alcanzar el nivel especificado.

Se respetará para estas tareas todo lo estipulado por el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.

En caso de que las columnas pertenecientes a dos unidades espaciales (paquetes) concurren en un mismo punto, este será una única zapata con dimensionamiento e indicaciones explicadas en plano.

El $f'c$ será: 210 Kg/cm². Según se indique en los planos respectivos y el $f_y = 4,200$ Kg/cm².

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse éstas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga.

Solo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de por lo menos 10 cm. de espesor. Las piedras deberán rodeadas por la mezcla sin que se tome los extremos.

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

Se tomará muestras de concreto de acuerdo a las Normas ASTM C. 0172.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de zapatas. - concreto 210 kg/cm² estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cúbico (m³),



[Firma]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

de zapatas. - concreto 210 kg/cm².

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m³), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

03.02.04.02.03

ACABADO Y FROTACHADO C/BRUÑAS

Esta partida contempla el curado de veredas, para ello se empleará arena gruesa y agua, el curado se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de la vereda, por un período no inferior a 7 días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta 10 días. Sin embargo, el Supervisor podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción de veredas.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Los acabados deberán estar de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se realizarán además el bruñado correspondiente para evitar las fisuras del concreto producidas por las contracciones propias del concreto.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m²)

CONDICIONES DE PAGO

El área medida en la forma antes descritas será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m²), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.02.04.03

CUNETA

03.02.04.03.01

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CUNETAS

Esta partida corresponde a la estructura de moldeado para el concreto simple en sobrecimientos, con las dimensiones, detalladas en los planos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

DESCRIPCIÓN:

En esta partida se hará el colocado de concreto simple para dar la forma deseada a los sobrecimientos que estarán detallados en los planos.

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

EQUIPOS:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Se realizará utilizando madera para encofrados, hasta alcanzar el molde apropiado para dar forma al concreto fresco.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de sobrecimiento, encofrado y desencofrado estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cuadrado (m²), de sobrecimiento, encofrado y desencofrado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m²), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra

03.02.04.03.02

CONCRETO f'c=210 kg/cm²

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de hormigón (concreto) situado bajo las columnas de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla.

DESCRIPCIÓN:

Llevarán zapatas todas las columnas, el dimensionamiento respectivo se especifica en planos, los cuales también contemplan el uso de falsas zapatas con el fin de alcanzar el nivel especificado.

Se respetará para estas tareas todo lo estipulado por el Reglamento



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Nacional de Edificaciones vigente.

En caso de que las columnas pertenecientes a dos unidades espaciales (paquetes) concurren en un mismo punto, este será una única zapata con dimensionamiento e indicaciones explicadas en plano.

El $f'c$ será: 210 Kg/cm². Según se indique en los planos respectivos y el $f_y = 4,200$ Kg/cm².

CALIDAD DE MATERIALES:

El control de calidad de materiales estará a cargo del supervisor de obra, bajo responsabilidad.

Equipos:

Para esta partida y por el tipo de unidad, el contratista utilizará los equipos necesarios para el cumplimiento de ésta partida en su totalidad.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Únicamente se procederá al vaciado cuando se haya verificado la exactitud de la excavación, como producto de un correcto replanteo, el batido de éstos materiales se hará utilizando mezcladora mecánica, debiendo efectuarse éstas operaciones por lo mínimo durante 1 minuto por carga.

Solo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto; se humedecerá las zanjas antes de llenar los cimientos y no se colocará las piedras sin antes haber depositado una capa de concreto de por lo menos 10 cm. de espesor. Las piedras deberán rodeadas por la mezcla sin que se tome los extremos.

Se prescindirá de encofrado cuando el terreno lo permita, es decir que no se produzca derrumbes.

Se tomará muestras de concreto de acuerdo a las Normas ASTM C. 0172.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

El sistema de control de calidad de zapatas. - concreto 210 kg/cm² estará a cargo del supervisor de obra y será el adecuado para esta partida.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo ejecutado para esta partida se medirá en metro cúbico (m³), de zapatas. - concreto 210 kg/cm².

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por metro cúbico (m³), con el precio



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

03.02.04.03.03

ACABADO Y FROTACHADO

Esta partida contempla el curado de veredas, para ello se empleará arena gruesa y agua, el curado se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de la vereda, por un período no inferior a 7 días y, de ser posible, se deberá prolongar hasta 10 días. Sin embargo, el Supervisor podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción de veredas.

MATERIALES

No aplica

EQUIPOS

Herramientas manuales

METODO DE EJECUCION

Los acabados deberán estar de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos, se realizarán además el bruñado correspondiente para evitar las fisuras del concreto producidas por las contracciones propias del concreto.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El área medida en la forma antes descritas será pagada al precio unitario del contrato por metro cuadrado (m2), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de obra, incluyendo las leyes sociales, materiales y cualquier actividad o suministro necesario para la ejecución del trabajo.

03.02.05

COBERTURA

03.02.05.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COBERTURA TK5

Coberturas Termo Acústicas Multicapa TRAPEZOIDALES, ideales para todo tipo de proyectos. Su composición brinda una extraordinaria resistencia. Son anticorrosivos, inoxidables y cuentan con un alto nivel de aislamiento térmico y acústico. Tienen una vida útil de más de 20 años.

EQUIPOS


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Los equipos necesarios para las instalaciones serán los andamios metálicos con alturas de 2-3m que deberán cumplir con todas las normas de seguridad requeridas, además de equipos de perforación y corte.

METODO DE EJECUCION

Este recubrimiento, otorga propiedades de resistencia a la corrosión y a la oxidación.

CARACTERISTICAS GENERALES

AISLAMIENTO ACUSTICO

Gracias a su resistencia termoplástica, general una aislación acústica de hasta 12 dB , que puede superar en 15% a las coberturas metálicas tradicionales de Aluzinc.

AISLAMIENTO TERMICO

Debido a su baja conductividad térmica, disminuyen 3 e4l, 2.4 REISITENCIA AL FUEGO, flujo de transmisión de la temperatura, reduciendo los incrementos de calor en los ambientes y mejorando eficiencias en los proyectos donde se utilizan. El coeficiente de aislamiento es hasta 25% mayor que el de las coberturas metálicas.

ALTA RESISTENCIA CONTRA LA CORROSION

Gracias a su excepcional resistencia contra la corrosión, los paneles termo acústicos multicapa Kplar pueden ser sometidos a soluciones salinas alcalinas u acidas con una concentración menor al 60% durante una exposición continua de 24 horas. A diferencia de otras coberturas, no se oxidan por lo que se evitan problemas por filtraciones de agua.

RESISTENCIA AL FUEGO

Los paneles han sido probados contra el fuego y cumplen con la norma de flamabilidad DIN 4102-Clase B1. Las pruebas realizadas comprueban que el material posee un gran índice de resistencia a la llama (clasificación UL 94 V01), por lo tanto, no es inflamable.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El metraje que se pague incluye año de obra y una limpieza final. La cantidad determinará según el método de medición será pagada el



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

precio por metro cuadrado como figuran en el contrato.

03.02.05.02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 03 L=3.12m

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 2"x4"x2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a las unidades medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

03.02.05.03 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIJERAL DE ACERO TIPO 04 L=3.20m

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 40mmx80mmx2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

03.02.05.04

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COLUMNA DE ACERO 4"x4"x2.5mm

Esta partida corresponde a columnas metálicas que se ejecutarán básicamente con perfil de acero tipo LAC se sección cuadrada 4"x4"x2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro lineal (ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

03.02.05.05

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS P/CERRAMIENTO DE

ABERTURA

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 40mm x 80mm x 2.5mm y diagonales de 1 1/2"x 1 1/2" x 1.8mm, Este acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro lineal (ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

03.02.05.06

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORREAS 40mmX80mmX2.50mm

Esta partida corresponde a correas metálicas que se ejecutarán básicamente con tubo de acero 40mmx80mmx2.5mm, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro lineal (ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

03.03 ARQUITECTURA

03.03.01 REVOQUES Y ENLUCIDOS

03.03.01.01 TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO INTERIOR C:A1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores, exteriores, vigas y columnas de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajeos son con la misma dosificación y de C: A y el mismo espesor, y por ende los mismos

CALIDAD DE LOS MATERIALES.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los CALIDAD DE LOS MATERIALES necesarios para la correcta realización de los trabajos.

Se requiere que la inspección a los CALIDAD DE LOS MATERIALES y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Ítem y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Arena Fina

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas **será del 5%.**

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de CALIDAD DE LOS MATERIALES silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

Cemento.

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

Agua.

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, CALIDAD DE LOS MATERIALES orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

EJECUCIÓN

Superficie de Aplicación

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar la superficie donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)

Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del



[Firma]
Ing. Rogan, Joel Brenza Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los CALIDAD DE LOS MATERIALES que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento:

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado:

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

En los puntos de nivel y cintas

En la ejecución de los tarrajeos

En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.

En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el residente y/o supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m²)

METODO DE MEDICION

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M²), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.03.01.02 TARRAJEO DE CONCRETO EN MURO EXTERIOR C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA FINA-CEMENTO

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores, exteriores, vigas y columnas de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajeos son con la misma dosificación y de C:A y el mismo espesor, y por ende los mismos materiales.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los CALIDAD DE LOS MATERIALES necesarios para la correcta realización de los trabajos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Se requiere que la inspección a los CALIDAD DE LOS MATERIALES y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Ítem y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Arena Fina

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%.

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de CALIDAD DE LOS MATERIALES silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.

Cemento

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

Agua

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, CALIDAD DE LOS MATERIALES orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

estos trabajos como palas, badillejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Superficie de Aplicación

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar las superficies donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los CALIDAD DE LOS MATERIALES que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

En los puntos de nivel y cintas

En la ejecución de los tarrajeos

En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.

En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el residente y/o supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA

Metro cuadrado (m²)

METODO DE MEDICION

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M²), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.03.01.03

TARRAJEO DE CONCRETO EN ZOCALOS C:A-1:5 E=1.50 cm ARENA

FINA-CEMENTO


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Esta comprendido los trabajos que se ejecutarán de acuerdo al cuadro de acabados específicamente de muros interiores, exteriores, vigas y columnas de acuerdo a lo especificado en los planos con un mortero proveniente de la mezcla de arena fina con cemento en una proporción de 1:5.

En este caso se describirá juntamente los muros interiores y exteriores debido a que los tarrajes son con la misma dosificación y de C:A y el mismo espesor, y por ende los mismos materiales.

Los trabajos consisten en el enlucido de todas las superficies interiores que componen la unidad arquitectónica, con la finalidad que mantengan una uniformidad de presentación, tanto en la adherencia del concreto, como en la verticalidad u horizontalidad de las superficies trabajadas, los mismos que posteriormente recibirán directamente la pintura teniendo especial cuidado en la provisión de los CALIDAD DE LOS MATERIALES necesarios para la correcta realización de los trabajos.

Se requiere que la inspección a los CALIDAD DE LOS MATERIALES y trabajos sean minuciosos de acuerdo a lo especificado en el presente Item y estarán a cargo del residente de obra y del supervisor de obra.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Arena Fina

La arena fina que se empleará para el tarrajeo no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina y gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será del 5%.

Cuando la arena esté seca, pasará por la criba No 8, no más del 80% pasará por la criba No 30, no más del 20% pasará por la criba No 50 y no más del 15% pasará por la criba No 100. Si se quiere hacer el cribado por una sola malla, toda la arena fina estando seca, pasará por la malla US Estándar N° 8.

Es preferible que la arena sea de río o piedra molida; cuarzo, marmolina de CALIDAD DE LOS MATERIALES silicios o calcárea, libres de sales, residuos vegetales, u otros elementos perjudiciales.



[Firma]
Ing. **Joan Joel Brea Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Cemento

Se empleará Cemento Portland Tipo I de preferencia ANDINO. El cemento usado cumplirá con las Normas ASTM C - 150 y los requisitos de las Especificaciones ITINTEC pertinentes.

Agua

Deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites, álcalis, sales, CALIDAD DE LOS MATERIALES orgánicos u otras sustancias que puedan perjudicar al concreto o al acero.

Se usará agua no potable solo cuando mediante pruebas previas a su uso se establezca que las probetas cúbicas de mortero preparadas con dicha agua, cemento y arena normal, tengan por lo menos el 90% de la resistencia a los 7 y 28 días.

Se podrá usar agua de pozo siempre y cuando cumpla con las condiciones antes mencionadas y que no sea dura o con sulfatos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como palas, badilejos, nivel de mano, plomada, bateas, etc.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Superficie de Aplicación

Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero. Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidados para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias.

El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc., serán perfectamente definidos.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Mortero

Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5 para todas las superficies.

El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea de madera las mismas que deberán estar siempre limpias para garantizar la pureza de la mezcla.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de asentado el muro debiéndose limpiar las superficies donde se revestirán.

Para el tarrajeo de la superficie del concreto se procederá así:

Se limpiará el área con escobilla de acero.

Se regará con manguera a presión y se dejará secar.

Lechada de cemento (agua de cemento)

Tarrajeo fino

Se hará un encintado vertical teniendo en cuenta la escuadra del ambiente. Estas se ubicarán a una distancia máxima de 1.5 cm.

Antes de echar la mezcla a la Viga o Dintel este debe ser mojado con manguera hasta dejarlo saturado.

Curado de revoques, la humectación se iniciará tan pronto como el revoque se haya endurecido lo suficiente, para no sufrir deterioros; éste curado se aplicará con agua en forma de pulverización.

Antes de iniciar los trabajos se deberá humedecer convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y llenar todos los vacíos y grietas, evitando asimismo la absorción del agua de la mezcla.

Con el fin de obtener una óptima verticalidad en el acabado del tarrajeo, se trabajará con cintas de referencia de mortero 1:8, corridos verticalmente a lo largo del muro. Las cintas convenientemente aplanadas, sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo y tendrán un espaciamiento de 1.50 m., arrancando lo más cerca posible de la esquina del paramento.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CONTROL

Control Técnico

Control Técnico de los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de los CALIDAD DE LOS MATERIALES que serán utilizados por medio de las siguientes pruebas:

Prueba de calidad del Cemento

El cemento deberá estar contenido en envases originales de fábrica, no deberá tener grumos, se verificará la fecha de fabricación, rechazando aquellas bolsas que tengan más de dos meses de fabricación.

Prueba de calidad del Agregado

La Arena Fina deberá ser de grava limpia, libre de arcilla plástica en su superficie y de otros elementos ajenos a su propia composición.

Los fragmentos deben ser duros, limpios, durables, libres de excesos de partículas.

Prueba de calidad del agua, ya que sólo podrá emplearse agua potable o agua limpia de buena calidad, libre de impureza que pueda dañar el concreto.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

En los puntos de nivel y cintas

En la ejecución de los tarrajeos

En los niveles de horizontalidad y verticalidad de las superficies.

En la calidad de los morteros empleados

Control Geométrico y Terminado

Niveles

Se verificará la adecuada colocación de los niveles y el encintado de las superficies, que servirán como guía para el pañeteo y acabado de la superficie.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

mediante el uso de nivel de mano y nivel de para corroborar la verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, además del espesor de la mezcla empleada.

Encuentros

Los encuentros entre muros, muro y columna, muro y cielo raso, muro y vigas, deberán ser verificados teniendo un espesor máximo de 1.50 cm los que se realizarán a través de una inspección visual condiciones de acabado, deberán ser verificadas visualmente, el mismo que nos mostrará que los acabados son los óptimos y no presentan desniveles en las diferentes superficies.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Los CALIDAD DE LOS MATERIALES utilizados cumplan con los requerimientos de calidad y control exigidos y especificados, para la arena fina que cumpla con la granulometría deseada, para el cemento que los envases estén perfectamente sellados y de fábrica y el agua que cumpla con las especificaciones previstas.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

Sobre verticalidad y horizontalidad de las superficies ejecutadas, comprobando los niveles, encuentros, acabados y calidad de los trabajos realizados, los que se comprobarán visualmente.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las superficies se encuentren perfectamente nivelados y a plomo, verificando la calidad de los trabajos en el nivelado y acabado de las caras o superficies de los elementos a tarrajear y las áreas sean de las dimensiones estipuladas en los planos o definidos previamente por el residente y/o supervisor.

UNIDAD DE MEDIDA


Ing. *Joan Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Metro cuadrado (m²)

METODO DE MEDICION

El tarrajeo de los muros interiores y exteriores, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M²), considerando el largo por el ancho o el alto de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M²) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.03.01.04

BRUÑAS DE 1 X 1 cm

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

Las bruñas se ejecutan con el mismo mortero del revestimiento o tarrajeo sobre la superficie de trabajo para diferenciar adecuadamente los elementos estructurales en la edificación.

Las bruñas deben de ejecutarse con toda nitidez de 1" en todas las uniones de los elementos estructurales en interiores y exteriores. Se entiende por elementos estructurales a las: Columnas, Vigas, Techos, Muros.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Se usarán sólo herramientas manuales como bruñadores, reglas de madera, etc.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Conjuntamente con el tarrajeo se ejecutará las bruñas, apoyados con reglas y cordel.

Se ejecutará con una adecuada herramienta para dar uniformidad, las bruñas deben ser horizontales o verticales y deben coincidir con las uniones de los elementos estructurales

CONTROL

Control Técnico


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

Está basado en el control de las dimensiones y el alineamiento de las bruñas con los elementos estructurales de la edificación.

Control de Ejecución

Deben cumplir con las indicaciones dadas por el residente de obra y/o supervisor, debiendo ser los trazos de las bruñas bien alineados y con las dimensiones adecuadas especificadas en los planos.

ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Se acepta siempre y cuando cumplan con las características técnicas de esta partida.

Basado en el Control de Ejecución

Si la ejecución ha cumplido con las indicaciones dadas por el residente y/o supervisor y están en relación con el Expediente Técnico.

Basado en el Control Geométrico

Las bruñas deben tener las dimensiones especificadas y el alineamiento de acuerdo a los planos e indicaciones del residente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá esta partida por unidad de Metro Lineal (ML), considerando la longitud de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (ML) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, CALIDAD DE LOS MATERIALES, mano de obra, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.03.02

CARPINTERIA DE MADERA

03.03.02.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POZAS DE MADERA

El tipo de material que se utilizará será de madera montaña (cedro



[Firma]
Ing. Rogan, Joel Brenza Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

selecto) secada al horno convenientemente, siendo cepillado por todos sus lados y no deberá experimentar curvatura de sus ejes ya sea longitudinal, transversal o de ambos.

En esta partida también se incluye los trabajos de instalación y acabados con sellador y laqueado en color natural. La pintura será de acuerdo al detalle de los planos de arquitectura.

MÉTODO DE MEDICION

La medición se hará por Metro Cuadrado (m²), Los pagos se realizarán de acuerdo a precios unitarios por Metro Cuadrado (m²).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (m²), del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.03.03 CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

03.03.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS METALICAS CONTRAPLACADAS

Las puertas metálicas están diseñadas para el cierre y sectorización, tanto en posición siempre abierta como en su uso intensivo. Su funcionamiento es como cualquier puerta metálica.

La puerta metálica incorpora ciertas características que se detallan en los planos.

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Se medirá esta partida por metro cuadrado (m²), considerando el largo por el ancho, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El costo unitario cubre los gastos de LOS MATERIALES, mano de obra, y desgaste de herramientas.

03.03.03.02 MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA CERRAMIENTO DE ABERTURA EN COBERTURA DE TECHO Y TIJERAL

Esta partida corresponde a la Malla de alambre galvanizado blando. Electrosoldada en los puntos de cruce. Cuadrados de 1". Estructura



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

resistente, tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m2)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a las unidades medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

03.03.03.03

MALLA GALVANIZADA N°1"x1" PARA VENTANA

Esta partida corresponde a la Malla de alambre galvanizado blando. Electrodoada en los puntos de cruce. Cuadrados de 1". Estructura resistente, tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por metro cuadrado (m²)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

03.03.03.04 DE AGUA

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESTRUCTURA DE APOYO P/TANQUE

Esta partida corresponde al suministro e instalación de una estructura que se ejecutarán básicamente con perfil de acero tipo LAC de acuerdo a los detalles de los planos, Estos perfiles de acero tipo LAC tendrán que cumplir ciertos parámetros de acuerdo a las normas técnicas ASTM 513 Y ASTM A-500

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Andamio metálico de 1.5 a 2 m, tronzadora, disco de corte y equipo de soldadura.

METODO DE EJECUCION

Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos. El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobados una vez concluida la ejecución de los trabajos.

Para la instalación previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.

Se deberá comprobar la pendiente de la cubierta, indicada en planos



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

en relación a los apoyos.

Las juntas donde se han realizado soldadura deberán estar debidamente pulidas y afinadas.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

FORMA DE MEDICION

La medición de la presente partida es por unidad (und)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se encuentra definidos en el presupuesto correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación complete por los trabajos descritos incluyendo mano de obra.

03.03.04

CARPINTERIA DE ALUMINIO

03.03.04.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANA DE ESTRUCTURA DE ALUMNIO, DE CRISTAL DOBLE LAMINADO DE 6.00mm, SISTEMA CORREDIZO

Comprende la provisión y colocación de elementos laminados para ventanas y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo la unidad todos los elementos necesarios para su fijación, como ganchos, masilla, junquillos, etc.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

CRISTAL DOBLE LAMINADO DE 6mm Y 10 mm

PERFILES DE ALUMINIO P/VENTANA INC. ACCES. SIST. FIJO-CORREDIZO

EQUIPOS

HERRAMIENTAS MANUALES

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

En general serán instalados de acuerdo a las especificaciones del fabricante y a los planos, sin fallas, ni burbujas de aire, ni alabamientos.

Se instalarán en lo posible después de terminados los trabajos dentro del ambiente u otros que puedan dañar los vidrios y cristales.

El cristal será del espesor especificado en planos y en las presentes especificaciones. Se deberán colocar los ganchos, tiradores, junquillos, felfa y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Habiendo ya colocado los vidrios, serán estos marcados o pintados con una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

obra.

Los cerramientos serán herméticos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La Unidad de Medida: Unidad (m2).

CONDICIONES DE PAGO

La cantidad determinada según la MÉTODO DE MEDICIÓN, será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

03.03.05	PINTURAS
03.03.05.01	EN MUROS, ZOCALOS
03.03.05.01.01	PINTURA EN MUROS INTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS
03.03.05.01.02	PINTURA EN MUROS EXTERIORES COLOR SEGÚN PLANOS
03.03.05.01.03	PINTURA EN CONTRAZOCALOS COLOR SEGÚN PLANOS

DESCRIPCIÓN DE LA PARTIDA

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos, con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente en un vehículo, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple.

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

PASTA FINA

LIJA #80 (PLIEGO)

IMPRIMANTE PARA MUROS

PINTURA LATEX ACRILICO SATINADO CPP

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente redispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración,



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

conglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento o correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas.

La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos, angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

El Inspector Residente propondrá las marcas de pinturas a emplearse, reservándose el Supervisor el derecho de aprobarlas o rechazarlas.

Los colores serán determinados por el cuadro de acabados o por el Supervisor de la obra.

El Inspector Residente será responsable de los desperfectos o defectos que pudieran presentarse has sesenta (60) días después de la recepción de las obras, quedando obligado a subsanarlas a entera satisfacción del supervisor.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Los materiales a usarse serán extraídos de sus envases originales y se emplearán sin adulteración alguna, procediendo de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes de los productos a emplearse.

La pintura se aplicará en capas sucesivas, a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos para las pinturas o las que sean necesarias para cubrir la superficie.

PREPARACION DE LAS SUPERFICIES

De manera general todas las superficies por pintar deberán estar bien limpias y secas antes de recibir los imprimantes y pinturas. Previamente a ello, todas las roturas, rajaduras, huecos, quiñaduras, defecto, etc., serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de endurecimiento.

Los resanes serán lijados cuanto sea necesario para conseguir una superficie completamente uniforme con el resto.

IMPRIMACION

Después de haber realizado la preparación de las superficies, se aplicará el imprimante con brocha y se dejará secar completamente. Se observará si la superficie está perfectamente preparada para recibir la



[Firma]
Ing. **Joan Joel Brea Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

pintura final, corrigiendo previamente cualquier defecto.

MUESTRA DE COLORES

La selección de colores será hecha por el Inspector Residente y por el Supervisor y se realizarán en los lugares mismos donde se va a pintar y en forma que puedan verse con la luz natural del ambiente. Las muestras se harán sobre una superficie de 2 m², como mínimo para que sean aceptables.

PROTECCION DE OTROS TRABAJOS

Los trabajos terminados como tarrajeo, pisos, zócalos, vidrios, etc., deberán ser debidamente protegidos durante el proceso de pintado.

MÉTODOS DE MEDICION.

Se medirá esta partida por unidad de metro cuadrado (M²).

CONDICIONES DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

03.03.05.02 EN CARPINTERIA DE MADERA

03.03.05.02.01 PINTURA BARNIZ EN CARPINTERIA DE MADERA

La pintura en puertas de madera es el producto formado la laca selladora y el barniz DD, que se convierte en una película sólida después de su aplicación en capas delgadas y que cumple con una función de objetivo múltiple.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Es un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo en toda la carpintería de madera; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas.

Se lijará, y dejará limpia la superficie de la madera, y se aplicará el barniz con una brocha de 1.5", aplicando la pintura en una sola dirección, avanzando paulatinamente sobre la superficie cubriéndola toda. Tener cuidado en todo momento de no aplicar demasiada pintura y así evitaremos la formación de grumos y acumulaciones de pintura sobre la superficie.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Laca Selladora

Será necesaria su utilización, ya que servirá como imprimante en los lugares a aplicarse para los trabajos de carpintería de madera.

Barniz DD

El acabado se dará con barniz DD transparente en dos manos como mínimo, aplicados con "huaípe", cuando la etapa anterior esté completamente seca.

Con posterioridad a la última mano, se frotará con franela limpia, cuidándola como todas las superficies acabadas, hasta la entrega de la obra.

Lija

La lija será para madera de N° 100 como mínimo

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para la correcta ejecución de los trabajos, el personal encargado de los trabajos deberá contar con sus herramientas habituales para desarrollar estos trabajos como espátulas, huaípe, guantes, etc.

MÉTODO DE CONTRUCCIÓN - EJECUCIÓN

Proceso de Pintado.

Se aplicará el siguiente procedimiento:

Lijado y aplicación de tapa poros hasta obtener un acabado de superficie optimo.

Imprimación a base de sellador.

Primera mano de barniz.

Segunda mano de barniz y limpieza.

En la carpintería de madera, los enchapes y forros serán tratadas en sus nudos y acopladuras con cera en panes del tipo "Nicaragua" a manera de resanador. El acabado se dará con barniz transparente en dos manos como mínimo, aplicado con "huaípe", cuando la etapa anterior esté completamente seca.

Con posterioridad a la última mano, se frotará con franela limpia, cuidándola como todas las superficies acabadas, hasta la entrega de la obra.

Las puertas serán pintadas, laqueadas; debiéndose primero proceder al uso del sellador para madera para lo cual se seguirá el procedimiento



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

indicado anteriormente.

SISTEMA DEL CONTROL DE CALIDAD

Control Técnico

Control Técnico de los materiales utilizados en el proyecto.

Este control comprende las pruebas y parámetros para verificar las condiciones de las pinturas (barniz) para el pintado de la carpintería de madera.

Control de Ejecución

Esta se efectuará principalmente en base a una inspección visual, durante el desarrollo de la ejecución de las obras, esta verificación visual se realizará en todas las etapas que se detallan a continuación:

Durante la ejecución de los trabajos del pintado en carpintería de madera.

Terminado

Las condiciones de terminado de la superficie deben ser verificadas visualmente. El aspecto visual debe mostrar la pintura debidamente aplicada en toda la carpintería de madera luego de su lijado y pintado con base para barniz.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basado en el Control Técnico

Los trabajos ejecutados se aceptan desde el punto de vista Técnico siempre y cuando cumplan con las siguientes tolerancias:

Que la pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.

Basado en el Control de Ejecución

Los trabajos ejecutados se aceptan si obedecen los siguientes aspectos evaluados visualmente.

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en sus recipientes lleno y recientemente abierto y deberá ser fácilmente dispersa con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo.

La pintura no deberá mostrar engrumecimiento de coloración, aglutinamiento ni separación del color, y deberá estar exento de terrones y natas. No debe formar nata en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

El material que se utilice, debe presentar un aspecto sano y homogéneo, evitando el uso de sitios alterados o de aspecto dudoso.

Basado en el Control Geométrico

El trabajo ejecutado se acepta con base en el control geométrico, siempre y cuando se cumplan con las tolerancias siguientes:

Cuando las pinturas a usarse en carpintería metálica cumplan con los requisitos mínimos de garantizar una buena calidad de trabajo.

MÉTODO DE MEDICION

La pintura en puertas, se medirá por unidad de Metro Cuadrado (M2) y metros lineales (ML), considerando el largo por el alto de la unidad de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Cuadrado (M2) y metros Lineales (ML), del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, así como otros gastos eventuales.

03.03.05.03	EN CARPINTERIA METALICA	
03.03.05.03.01	PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS	m2
03.03.05.03.02	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO	
	40mmx80mmx2.5mm	
03.03.05.03.03	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO	
	2"x4"x2.5mm	
03.03.05.03.04	PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO	
	4"x4"x2.5mm	

Esta partida consiste en los trabajos de tratamiento final de las estructuras metálicas.

La pintura para las estructuras metálicas será con un anticorrosivo en base de aceite y acabado en esmalte tipo gloss CPP, color blanco ostra o blanco humo.

La pintura para las puertas metálicas y puertas en interiores será con un anticorrosivo en base de aceite y acabado en esmalte tipo gloss CPP, color gris claro. En la siguiente proporción: 01 color gris claro + 4 Blanco CPP Super gloss



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

CALIDAD DE LOS MATERIALES

THINER STANDAR CON EMBASE

PINTURA ANTICORROSIVA

PINTURA ESMALTE SINTETICO

HERRAMIENTAS MANUALES

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Su confección incluye el soldado, lijado, base anticorrosiva, pintura además de su empotramiento en las paredes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Este trabajo se medirá por metro cuadrado (m2) y metro lineal (ml) aplicado, medido, aprobado y autorizado por el Supervisor.

PINTURA ESMALTE PUERTAS METALICAS.....(m2)

PINTURA ANTICORROSIVA EN TUBO RECTANGULAR METALICO.....(ml)

CONDICIONES DE PAGO

El pago de esta partida se realizará al precio unitario indicado en el Contrato, por metro cuadrado(m2) y metro lineal (ml) aplicado.

Este precio y pago constituye compensación total por el equipo, LOS MATERIALES, mano de obra, leyes, sociales, herramientas e imprevistos necesarios para culminar la ejecución de esta partida a entera satisfacción del Supervisor.

03.04 INSTALACIONES ELECTRICAS

03.04.01 SALIDAS

03.04.01.01 SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE

03.04.01.02 SALIDA PARA CENTRO DE LUZ INCLUYE TUBERÍA CONDUIT

03.04.01.03 SALIDAS PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON PUESTA A TIERRA

Se refiere al suministro e instalación de la salida de tomacorrientes con puesta a tierra, su ubicación se encuentra indicada en los planos.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

El encargado del servicio deberá constatar la calidad de todo material que se utiliza en la obra, además aplicar pruebas o ensayos que sean necesarios si el material lo requiere. La supervisión verificara y aprobara el empleo de estos materiales.

EQUIPOS

No aplica

METODO DE EJECUCION



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

El contratista suministrará e instalará los materiales para la salida del tomacorriente bipolar doble, la ubicación de la salida será de acuerdo a lo indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y equipos adecuados. Todos los materiales a usarse en esta partida serán de primer uso, de buena calidad y reconocida marca. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a su transporte, almacenamiento e instalación.

Siendo la relación de materiales lo siguiente:

Caja rectangular 100x55x50mm F°G° Pesada

Cable NH-80 de 4.0mm²

Cable NH-80 de 2.5mm²

Cinta aislante

Tubo PVC de 20mm

curva PVC de 20mm

conductor PVC SAP de 20mm

Union PVC SAP de 20mm

Pegamento para-PVC SAP

Tomacorriente doble 3 en línea a tierra (02 dados + soporte)

Placa a prueba de agua Hidrobox

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La partida deberá ser ejecutada correctamente de acuerdo a las normativas vigentes, el control de calidad deberá ser evaluado por el encargado del servicio en conjunto con la supervisión.

FORMA DE MEDICION

Unidad de medida (UND)

Norma de medición; se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará por unidad (UND) instalado, cuando la salida se encuentre instalada en su totalidad, previa aprobación de la supervisión por inspección visual, dicho pago constituirá compensación total por el costo de materiales equipos, mano de obra e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

03.04.01.04

SALIDA PARA TOMACORRIENTE SIMPLE (LUZ DE EMERGENCIA)15 A, 220 V


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Es el conjunto de tuberías y accesorios de PVC-P (tipo pesado), así como conductores de cobre tipo LSOH-80, con 4 mm² para las fases y 2.5 mm² para línea a tierra, y cajas metálicas que serán usados como salidas en paredes, siendo estas cajas de fierro galvanizado tipo pesado, la caja de salida para tomacorrientes será del tipo rectangular. El tomacorriente (placa) posee un ensamble de dos tomacorrientes bipolares con toma a tierra, 15Amp. -220V, la placa será de baquelita color marfil. Todos los conductores de una misma fase serán del mismo color desde su salida en bornes del tablero hasta el punto de utilización, dejándose un bucle para su conexión correspondiente.

Materiales:

Cable LSOH – 80 de 4 mm²

Caja Rectangular Pesada 100x50x55 mm.

Placa Tomacorriente doble con línea a Tierra 15 A-220V.

Pegamento de Tubería.

Cinta Aislante.

Tubo PVC-P 20mmΦ

Curva PVC-P 20mmΦ

Unión Simple 20mmΦ.

Equipos

Herramientas Manuales

METODO DE EJECUCION

La tubería se instalará empotrada en pisos y muros según se indique en los planos del proyecto, deberán conformar un sistema unido mecánicamente de caja a caja o de accesorio a accesorio estableciendo una adecuada continuidad. No son permisibles más de tres curvas de 90° entre caja y caja.

No se permitirán las curvas y/o uniones plásticas hechas en obra. Se utilizará curvas y/o uniones plásticas de fábrica. En todas las uniones a presión se usará pegamento a base de PVC para garantizar la hermeticidad de la misma.

Cinta Aislante. -

Denominado también Cinta Aislante de PVC (Vinyl Plastic, Electrical Tape) de dimensiones 19m x 18.3mm x 0.15mm, de color negro.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Tomacorrientes Doble con Puesta a Tierra. -

Las placas para los Tomacorrientes han sido construidas en conformidad de la Norma Internacional IEC 669-1 y están construidas en termoplástico, material que tiene excelente resistencia a los impactos y con propiedades antiestáticas. Los Tomacorrientes tienen sus bornes protegidos, disminuyendo los riesgos de cortocircuito y contacto accidentales, los bornes (Espiga: Fases Planas y Tierra Redonda), tiene una capacidad de 15Amp., 220 Voltios, color Marfil, similar a la Modus Plus-Ticino.

Cajas Para Salidas de Tomacorrientes

Las cajas serán metálico tipo pesado, de 1.6 mm de espesor como mínimo y tendrán siguientes medidas:

Medición

La unidad de medida será por unidad (und)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad (und), cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados

03.04.02 POZO A TIERRA

03.04.02.01 POZO A TIERRA

La partida comprende el suministro de materiales y los trabajos necesarios para la instalación de puesta a tierra indicada en los planos

CALIDAD DE LOS MATERIALES

El encargado del servicio deberá constatar la calidad de todo material que se utiliza en la obra, además aplicar pruebas o ensayos que sean necesarios si el material lo requiere. La supervisión verificara y aprobara el empleo de estos materiales.

MATERIALES

Todos los materiales a usarse en esta partida serán de primer uso, de buena calidad y reconocida marca. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a sus transporte, almacenamiento e instalación.

Tierra de chacra

Cemento conductivo

Varilla de cobre de 5/8"x2.4m



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Cable N2XOH de 16.0mm2

Tubo PVC de 35m

Conector tipo A/B

Bentonita

Registro con tapa para pozo de puesta a tierra

EQUIPOS

No aplica

METODO DE EJECUCION

El contratista suministrará e instalará los materiales para la salida del tomacorriente bipolar doble, la ubicación de la salida será de acuerdo a los indicado en los planos.

El trabajo se ejecutará utilizando materiales de calidad, mano de obra calificada, las herramientas y equipos adecuados.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La partida deberá ser ejecutada correctamente de acuerdo a las normativas vigentes, el control de calidad deberá ser evaluado por el encargado del servicio en conjunto con la supervisión.

FORMA DE MEDICION

Unidad de medida (und)

Norma de medición; se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará por unidad (und) instalado, cuando la salida se encuentre instalada en su totalidad, previa aprobación de la supervisión por inspección visual, dicho pago constituirá compensación total por el costo de materiales equipos, mano de obra e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

03.04.03 CANALIZACION, CONDUCTOS O TUBERIAS

03.04.03.01 TUBERIA PVC 3/4" SEL ALUMBRADO

03.04.03.02 TUBERIA PVC 3/4" SEL TOMACORRIENTES

03.04.03.03 CURVA PVC 3/4" SELX90°

Esta partida comprende el suministro y la instalación de tuberías. Ya sea mediante el uso de herramientas menores o equipos, según sea requeridos, para realizar las instalaciones eléctricas.

Medición

La unidad de medida será por metro (ml) de las tuberías pvc y en unidad



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

(und) de la curva PVC.

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por metro lineal y por unidades, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

03.04.04 CONDUCTORES Y CABLES DE ENERGÍA EN TUBERÍAS

03.04.04.01 CABLE TIPO 4.0 MM NH80 TOMACORRIENTES

03.04.04.02 CABLE TIPO 2.50MM NH80 ALUMBRADO

Esta partida comprende el suministro y la instalación de los cables. Ya sea mediante el uso de herramientas menores o equipos, según sea requeridos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Metro Lineal (ML)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ML) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.04.04.03 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y OPERATIVIDAD DE LA RED ELECTRICA

Se realizará las pruebas correspondientes a cargo del responsable de la parte eléctrica, del contratista junto con el supervisor o inspector de obra. Estas pruebas incluyen los tableros generales y de distribución, los interruptores termomagnéticos, los circuitos derivados con megohmetro y telurómetro. A través de las siguientes pruebas:

Prueba de Aislamiento: Sera para los tableros, conductores y línea de tierra, la resistencia será lo estipulado en el código nacional de electricidad.

Prueba de medición de pozos de tierra: La resistencia de los pozos de tierra será máxima de 25 ohmios para el tablero general y de 5 ohmios para el sistema estabilizado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Las pruebas de los circuitos eléctricos se darán por global (glb) de la



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Condiciones de Pago

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor o inspector quien velará por su correcta instalación con todos sus accesorios en obra.

Condiciones de Pago

El precio unitario incluye el pago de los materiales utilizados en esta partida, mano de obra, herramientas y cualquier otro gasto necesario para su buena instalación. El pago se realizará previa aprobación del Supervisor o Inspector.

03.04.05

ARTEFACTOS ELECTRICOS

03.04.05.01

INTERRUPTOR DIFERENCIAL Y AUTOMATICO DE PROGRAMACION Y

CONTROL

Esta partida comprende el suministro y la instalación del interruptor diferencial y automático de programación y control. Ya sea mediante el uso de herramientas menores o equipos, según sea requeridos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.04.05.02

LUMINARIAS TIPO FLUORESCENTES HERMETICOS SEGÚN DETALLE

Esta partida comprende el suministro y la instalación de luminarias tipo fluorescentes herméticos según detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se



[Firma]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

requieran para terminar los trabajos.

03.04.05.03 SUMIN. E INST. DE INTERRUPTOR DOBLE

Esta partida comprende el suministro y la instalación de interruptor doble según detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.04.05.04 SUMIN. E INST. DE TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL CON PUESTA A TIERRA

Esta partida comprende el suministro e instalación de tomacorriente doble universal con puesta a tierra según detalle.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Unidad (und)

Condiciones de Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por unidad (und) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.04.05.05 EQUIPAMIENTO DE LUZ DE EMERGENCIA

Equipo de Luz de emergencia autónomo, no permanente, para uso en aulas y zonas de circulación para proporcionar indicación e iluminación cuando hay cualquier situación de evacuación y pánico por cualquier tipo de emergencia.

Descripción técnica:

Alimentación: 230 V \pm +6% -10%, 50/60 Hz.

Tiempo de carga: 24 horas

Material de la Envolvente policarbonato Color gris T 029.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Autonomía: 2 hora Lámparas halógenas bi pin.

Baterías de Níquel-Cadmio de alta temperatura.

Pulsador de test integrado en el producto.

Normas:

Fabricadas según la norma UNE-EN 60598.2.22

Producto cumple NTP IEC 60598-2-22.

Medición

Se medirá por unidad (und)

Forma de pago:

El pago de estos trabajos se hará por unidad, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará permanentemente durante el desarrollo de la obra, hasta su culminación por la calidad de los materiales y de los trabajos realizados.

03.04.06

TABLEROS ELECTRICOS

03.04.06.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLERO METALICO DE 24 POLOS,

INCLUYE BARRA PARA RIEL DIN TRIFASICO

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas requeridas para la instalación del Sub tablero de distribución eléctrica 101, incluidos sus dispositivos de protección eléctrica respectiva de acuerdo a los diagramas unifilares correspondientes, requeridos para las instalaciones eléctricas de los módulos de la infraestructura educativa.

Esta partida considera el suministro e instalación del Sub tablero de distribución, monofásico con gabinete metálico para el sistema 220V-60 Hz y constará de 2 barras correspondientes a las fases L1 y L2, que pueden ser cualquiera de las fases R, S, T y la correspondiente barra para la línea de tierra. Deberá cumplir con las especificaciones indicadas en Generalidades para Tableros y se suministrará de acuerdo al Diagrama Unifilar que se indica en el plano de Instalaciones Eléctricas.

El sub tablero de distribución se suministrarán, instalarán, probarán de acuerdo a los Diagramas Unifilares que se indican en los planos correspondientes de Instalaciones Eléctricas.

TABLERO O GABINETE METÁLICO. -

La caja o gabinete será metálico, del tipo para empotrar y que constan de caja, marco y puerta con llave y barras de cobre con accesorios, de las dimensiones indicadas en los detalles correspondientes. Será



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

construida de plancha de fierro galvanizado de 1.5 mm. De espesor, debiendo traer huecos ciegos (knock-outs) en sus cuatro costados, para tuberías PVC-SAP de diámetro variado: $\frac{3}{4}$ ", 1", 1 $\frac{1}{2}$ ", etc. de acuerdo con los alimentadores. Las dimensiones de las cajas serán las recomendadas por los fabricantes y de acuerdo al número de circuitos de alumbrado, tomacorrientes y otros. Deberá tener el espacio necesario a los 4 costados, para poder hacer todo el cableado en ángulo recto.

El marco y puerta serán fabricadas con plancha de acero, laminada en frío, fosfatizada, de 1.5 mm de espesor. El marco llevará una plancha que cubra los interruptores. La puerta deberá ser pintada en color gris oscuro, con sistema de pintura electrostática en polvo, ecológica, de mayor adherencia y llevará la denominación del Tablero pintado en color negro ó con letrero acrílico. En la parte interior de la puerta llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente una cartulina blanca con el Directorio de Circuitos, en el cual se indicará claramente la descripción de los distintos circuitos.

La pintura será de acabado al horno y deberá contar con la aprobación de la Supervisión, caso contrario el Contratista estará obligado a realizar nuevamente el trabajo bajo su responsabilidad y sin costo adicional. La puerta deberá llevar chapa y llave.

Las barras y accesorios deben de ir colocadas mediante aisladores (tipo Araldit, de resina fenólica) al gabinete, para cumplir exactamente con las especificaciones de "Tableros de Frente Muerto". Las barras serán de cobre electrolítico de 99.9% de pureza (según normas INDECOPI) y de una capacidad mínima de corriente de 100 Amperios.

Deben tener barras para la conexión a tierra de los distintos circuitos y del conductor principal desde el pozo de puesta a tierra, dicha conexión se hará por medio de tornillos, para lo cual los conductores deberán estar provistos de terminales de compresión de cobre ó para soldar.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

El montaje de los tableros se efectuará en perfecta coordinación con las obras civiles, quienes deberán dejar el espacio con las dimensiones que correspondan para el gabinete metálico, así como las tuberías para los conductores alimentadores y circuitos derivados. Deberá ubicarse a 1.60m. Medido desde el eje del tablero sobre el nivel del piso terminado, y se procederá de acuerdo a lo señalado en la partida 04.02.05.01



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

La Supervisión será la encargada de la supervisión y el control de calidad en la ejecución de la partida para así verificar la adecuada ejecución de la actividad.

La Supervisión podrá solicitar en cualquier momento al fabricante o proveedor los Protocolos y Reportes de pruebas firmado por el Ingeniero Especialista y responsable del trabajo, como constancia del cumplimiento con los requerimientos de pruebas de rutina requerida en las normas, así como, cualquier otra prueba necesaria para asegurar la conformidad con estas especificaciones.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

El trabajo efectuado se medirá por Unidad (Und.) de Tablero, debidamente aprobado por el Supervisor o Inspector de la obra de acuerdo a lo especificado en los planos.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por Unidad (Und), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará, previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

03.05 INSTALACIONES SANITARIAS

03.05.01 SISTEMA DE AGUA FRIA

03.05.01.01 SALIDAS DE AGUA FRIA

03.05.01.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 3/4" Y ACCESORIOS

Son elementos tubulares para formar las redes de agua. En cuanto al tipo, ubicación calidad y clase de las tuberías accesorios y válvulas de agua de acuerdo a planos que deberán ser respetadas de acuerdo a los requisitos establecidos en la NTN ITINTEC 309.109, así como los accesorios serán de PVC rígido clase 10 unión simple a presión según NTN ITINTEC 309.019,

DESCRIPCIÓN

Consiste en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

MATERIALES

Tubería de PVC para agua fría clase 10 pesada y accesorios de acuerdo a los diámetros y longitudes especificada en los planos, pegamento plástico para PVC.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

EJECUCIÓN

Se procederá a la instalación de redes de agua fría previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del residente quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.

Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Teniendo en cuenta que cuando se hace por el muro es más caro, debido a la mayor cantidad de accesorios que hay que utilizar y también por la mayor cantidad de tuberías que hay que emplear.

Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser llevadas por pasadizos.

La tubería de preferencia debe ser con unión tipo rosca, debiendo usarse pegamento o cinta teflón para las uniones según sea el caso.

CONTROL

Control Técnico

Las tuberías en las distribuciones serán las de polícloruro de vinilo plastificado (PVC) de diámetro 1/2" o 3/4" de acuerdo a los planos respectivos de distribución de agua.

Las tuberías para agua potable correspondientes a estas especificaciones serán de PVC-SAP 1/2" o 3/4" para Red de distribución de agua, con una presión mínima de trabajo de 10 Kg. /cm² con uniones roscas fabricadas de acuerdo a las normas ITINTEC 399-001/67, 399-002-75-399-019.

Consistirá en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

Control de Ejecución

Se verificará que las tuberías se encuentren adecuadamente tendidas, revisando las juntas y uniones que no tengan filtraciones y poder cubrirlas posteriormente.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basados en el Control Técnico

Siempre que los materiales y la mano de obra sean de calidad, se aceptarán los trabajos realizados, de lo contrario será rechazado y demolido sin perjuicio de la entidad y bajo responsabilidad del contratista.

Basado en el Control de Ejecución

Se aceptarán los trabajos cuando la instalación de las tuberías de agua fría se encuentre tal y conforme lo determinan los planos o las recomendaciones del residente de obra, y se han cumplido con la seguridad necesaria en la ejecución.

MEDICION Y PAGO

Medición

Las tuberías de agua fría se medirán por Metro Lineal (ML) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (ml) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.05.01.02

REDES DE DISTRIBUCION

03.05.01.02.01

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA TRANSLUCIDA P/FERRETERIA

Son elementos tubulares para formar las redes de agua. En cuanto al tipo, ubicación calidad y clase de las tuberías accesorios y válvulas de agua de acuerdo a planos que deberán ser respetadas de acuerdo a los requisitos establecidos en la NTN ITINTEC 309.109, así como los accesorios serán de PVC rígido clase 10 unión simple a presión según NTN ITINTEC 309.019,

DESCRIPCIÓN


Ing. *Joan Joel Brea Saravia*
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Consiste en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

MATERIALES

Tubería de PVC para agua fría clase 10 pesada y accesorios de acuerdo a los diámetros y longitudes especificada en los planos, pegamento plástico para PVC.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha, etc.

EJECUCIÓN

Se procederá a la instalación de redes de agua fría previo un trazado de acuerdo a planos de instalaciones de agua fría, posterior a la aprobación del residente quien verificará el fiel cumplimiento de normas y calidad de los materiales a utilizarse.

Las tuberías pueden ir por el piso o por la pared. Teniendo en cuenta que cuando se hace por el muro es más caro, debido a la mayor cantidad de accesorios que hay que utilizar y también por la mayor cantidad de tuberías que hay que emplear.

Cuando las tuberías van por el piso estas deben ubicarse en el contrapiso. En los dos casos hay que seguir los ejes de la construcción. De preferencia no deben atravesar por el interior de ambientes, deben ser llevadas por pasadizos.

La tubería de preferencia debe ser con unión tipo rosca, debiendo usarse pegamento o cinta teflón para las uniones según sea el caso.

CONTROL

Control Técnico

Las tuberías en las distribuciones serán las de polícloruro de vinilo plastificado (PVC) de diámetro 1/2" o 3/4" de acuerdo a los planos respectivos de distribución de agua.

Las tuberías para agua potable correspondientes a estas especificaciones serán de PVC-SAP 1/2" o 3/4" para Red de distribución de agua, con una presión mínima de trabajo de 10 Kg. /cm² con uniones roscas fabricadas de acuerdo a las normas ITINTEC 399-001/67, 399-002-75-399-019.



[Firma]
Ing. Dorian Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Consistirá en la tubería tendida desde la boca de salida de la tubería de distribución a los Ramales e incluirá los accesorios y materiales necesarios de desviación y unión con diámetros que estarán de acuerdo a lo ya determinado en el plano de instalaciones sanitarias. Se deberá efectuar estrictamente a las consideraciones técnicas especificadas.

Control de Ejecución

Se verificará que las tuberías se encuentren adecuadamente tendidas, revisando las juntas y uniones que no tengan filtraciones y poder cubrirlas posteriormente.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basados en el Control Técnico

Siempre que los materiales y la mano de obra sean de calidad, se aceptarán los trabajos realizados, de lo contrario será rechazado y demolido sin perjuicio de la entidad y bajo responsabilidad del contratista.

Basado en el Control de Ejecución

Se aceptarán los trabajos cuando la instalación de las tuberías de agua fría se encuentre tal y conforme lo determinan los planos o las recomendaciones del residente de obra, y se han cumplido con la seguridad necesaria en la ejecución.

MEDICION Y PAGO

Medición

Las tuberías de agua fría se medirán por Metro Lineal (ML) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Metro Lineal (ML) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.05.01.03	ACCESORIOS DE REDES DE AGUA
03.05.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC-SAP 3/4"X90°
03.05.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC 3/4" - 3/8"
03.05.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNION UNIVERSAL S/DETALLE PVC
03.05.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC 3/4"



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

03.05.01.03.05

SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC-SAP 3/4"

Se considera la instalación de las redes de agua de acuerdo a especificaciones de planos de obra en número y tipo calidad de los materiales de tuberías y accesorios y los equipos a usarse.

Cualquier elemento que aparezca en los planos en forma esquemática y cuya posición no estuviese definida, deberá consultarse con el inspector o el proyectista para la ubicación final.

MEDICION

Se mide por unidad (und) la medición será la unidad realmente instalada con la conformidad del ingeniero residente.

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del presupuesto por Unidad (UND) entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación completa para toda la mano de obra, equipo, herramientas y demás conceptos que completan esta partida.

03.05.01.04

VALVULAS

03.05.01.04.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE BOLA PVC 3/4"

Son accesorios de control de flujo que se instalan para interrumpir el paso del agua cuando sea necesario realizar una reparación o cualquier otra tarea sin que exista salida de agua.

DESCRIPCIÓN

Las válvulas serán de bronce de diámetro 1/2", 1" o 2" con uniones roscadas con marco de fábrica y presión de trabajo grabados en alto relieve en el cuerpo de la válvula para 125 Lb/pulg2.

Se empleará en los ramales internas de las Instalaciones de agua y su uso será para el control de cada módulo de los servicios higiénicos de las Instalaciones de agua.

La válvula se ubicará en un lugar estratégico en la parte interna de los servicios higiénicos y en pared estará a 0.30 m. del piso terminado.

MATERIALES

Válvulas de bronce de 1/2", 1" o 2" según sea la necesidad de la obra y como lo especifiquen los planos.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El equipo básico son las herramientas manuales como sierra, brocha,



[Firma]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

llaves,

EJECUCIÓN

Consiste en colocar los accesorios en los lugares estratégicos para el control del flujo y que su interrupción sea lo más convenientemente posible, según sea lo necesario.

CONTROL

Control Técnico

Se verificará que las válvulas sean del diámetro especificado en los planos o a solicitud del residente de obra, que cumplan con la calidad requerida y que las roscas no se encuentren deterioradas. Se observará que el sello sea lo más hermético posible.

Control de Ejecución

Se verificarán la instalación de las válvulas que queden bien instalados y sellados cumpliendo con los diámetros definidos en los planos.

ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Basados en el Control Técnico

Siempre que los materiales y la mano de obra sean de calidad, se aceptarán los trabajos realizados, de lo contrario será rechazado, demolido sin perjuicio de la entidad y bajo riesgo del contratista.

Basado en el Control de Ejecución

Se aceptarán los trabajos cuando la instalación de los accesorios se encuentre tal y conforme lo determinan los planos o las recomendaciones del residente de obra, y se han cumplido con la seguridad necesaria en la ejecución. Se verificará que las uniones estén totalmente selladas.

MEDICION Y PAGO

Medición

Las válvulas de diferente diámetro se medirán por Unidad (und) de la partida ejecutada, o sumando por partes de la misma para dar un total.

Pago

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por Unidad (und) del contrato, que representa la compensación integral para todas las operaciones del transporte, materiales, mano de obra, herramientas, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS, etc. Así otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos.

03.05.02

OTROS


Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

03.05.02.01

SUMINISTRO E INSTALACION DE TANQUE DE AGUA 1100 LITROS

La instalación al tanque elevado agua potable se instalará de acuerdo a los trazos, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos, e irá sobre la estructura metálica de apoyo y deberá ser protegida por una cobertura de tipo TR4 de $e=0.35\text{mm}$ en zonas donde la tubería de plástico PVC pueda sufrir daños

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medición a usarse será por metro unidad (und.)

BASE DE PAGO

el pago se hará sobre cada metro lineal de avance real de esta actividad considerando las leyes sociales laborales vigentes, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por la mano de obra, equipo herramientas y por imprevistos necesarios para completar este ítem.

03.05.02.02

SUMINISTRO E INSTALACION DE BEBEDEROS AUTOMATICOS NIPL

CHUPON $\frac{1}{2}$ "

Se entiende así al suministro e instalación (trazo y replanteo, excavación, pruebas hidráulicas y otros trabajos complementarios) de tubería con sus accesorios de cada punto de agua, destinada a abastecer un artefacto sanitario, grifo o salida especial, hasta el límite establecido por los muros y/o hasta el empalme con los alimentadores o red troncal.

Respecto a los cupones, estas deberán ser de tipo niple de $\frac{1}{2}$ ", misma que ira adosada a la tubería de red de sistema de agua fría por sobre las pozas de madera.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

En esta partida se incluyen los materiales (pegamento, cinta teflón, accesorios y niplera según diámetro), además de los materiales esta partida contiene mano de obra y herramientas.

Para la instalación de los accesorios de PVC agua se seguirán las normas convenidas de trabajo y de acuerdo al tipo de material a utilizarse.

Los accesorios para agua fría, principalmente serán de PVC, tipo roscado para una presión de trabajo de 150 Lb/plg², las mismas que irán



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

empotradas en piso o en muro.

EQUIPOS

No aplica

METODO DE EJECUCION

Comprende el suministro y colocación de accesorios en la línea de distribución, para la instalación de estos accesorios se debe proceder a limpiar el accesorio y la tubería al cual se debe insertar el accesorio, esta se debe realizar con un paño para extraer el polvo que se encuentra impregnado.

Colocar la cinta teflón al elemento para luego realizar la unión del accesorio con la tubería

Las salidas quedasen enrasadas en el plomo de la poza de madera instalada.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

La partida deberá ser ejecutada correctamente de acuerdo a las normativas vigentes, el control de calidad deberá ser evaluado por el encargado del servicio en conjunto con la supervisión.

FORMA DE MEDICION

Unidad de medida (und)

Norma de medición; se realizará de acuerdo a la cantidad de unidades

CONDICIONES DE PAGO

Esta partida se pagará por global (glb) instalado, cuando la salida se encuentre instalada en su totalidad, previa aprobación de la supervisión por inspección visual, dicho pago constituirá compensación total por el costo de materiales equipos, mano de obra e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

03.05.03 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

03.05.03.01 RED PLUVIAL

03.05.03.01.01 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC C-10 – 2"

Las tuberías para el sistema de agua, considerando su instalación serán de plástico PVC pesadas.

Deberán tener continuidad a través de todo el sistema. No se permitirán más de tres curvas de 90° entre salida y salida.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

MEDICION

Se medirá esta partida por metro lineal (ML), de tubería de PVC instalada.

FORMA DE PAGO

El pago será por metro lineal (ML), de acuerdo al precio unitario del presupuesto aprobado, este pago constituye compensación completa por la mano de obra, equipo, desgaste de herramientas y demás conceptos necesarios para completar esta partida.

03.05.03.02 ACCESORIOS DE DESAGUE PLUVIAL

03.05.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA DE PLANCHA GALVANIZADA DE 8" E=1/27" INCLUYE ABRAZADERAS DE SUJECION

Comprende en suministrar e instalar la canaleta de plancha galvanizada de 8" de espesor 1/27" incluye abrazaderas de sujeción, asimismo la ubicación de la instalación en la canaleta será de acuerdo a la ubicación en los planos.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

El encargado del servicio deberá constatar la calidad de todo el material que se utilice, además aplicar pruebas o ensayos que sean necesarios si el material lo requiere.

EQUIPOS

Equipos de corte y soldadura

METODO DE EJECUCION

El material a emplearse debe ser em mismo especificado en los planos de detalles de cada elemento de metal.

Canaleta de plancha galvanizada de 8" e=1/27"

Abrazaderas de sujeción

Herramientas menores y accesorios de sellado

Pintura anticorrosiva, pintura epóxico

Soldadura celocorp P3/16"

Se procederá a realizar los trabajos respectivos correspondientes a la instalación de canaletas de plancha galvanizada, los cuales deberán ser fijados correspondientemente a fin de su correcto funcionamiento, el cual al finalizar los trabajos se deberá realizar la limpieza de las áreas ejecutadas.



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

FORMA DE MEDICION

La cantidad por la que se pagará, será medida por metro (ML) en su posición final.

CONDICIONES DE PAGO

El pago se hace por la medición de los trabajos ejecutados, basados en el precio unitario por metro lineal (ML) del contrato que representa la compensación integral para todas las operaciones de transporte, materiales, mano de obra; así como otros gastos eventuales que se requieran para terminar los trabajos


Ing. Jhony Joel Brega Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



**"UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERU"**

MEMORIA DE CÁLCULO



[Firma]
Ing. **Joel Brenza Saravia**
JEFE (R) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GERENCIALES

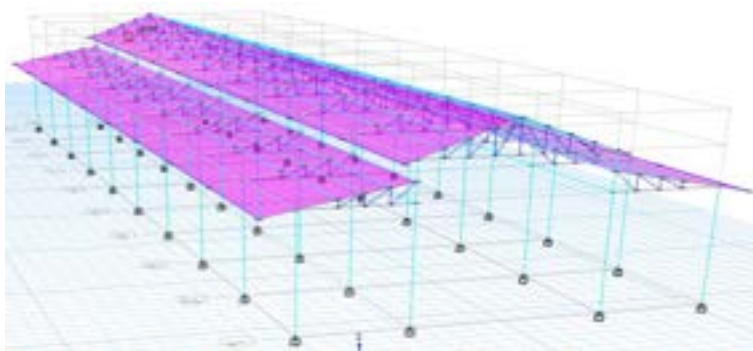


Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hya. Telef. 481060 anexo 6057



MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL GALPON N°01

PROYECTO:

**“MANTENIMIENTO Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS GALPONES
DE CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL DE
YAURIS DE LA UNCP,
DISTRITO DE EL
TAMBO, PROVINCIA
DE HUANCAYO,
DEPARTAMENTO DE
JUNÍN”**



Ing. Johan Joel Brena Saravia
JEFE IN DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

TABLA DE CONTENIDO

I. GENERALIDADES

1.1 ESTRUCTURACION

1.2 NORMAS EMPLEADAS

1.3 ESPECIFICACIONES – MATERIALES EMPLEADOS

1.4 REFERNECIAS

1.4.1 ARQUITECTURA Y CONFIGURACION GEOMETRICA

1.4.2 ESTTRUCTURACION – CONFIGURACION

II. ESTADOS DE CARGA Y COMBINACION DE CARGAS

2.1 ESTADOS DE CARGAS

2.2 COMBINACIONES DE CARGAS

2.3 ASIGNACION DE CARGAS

III. ANALISIS SISMICOS

3.1 FACTORES PARA EL ANALISIS

3.1.1 FUERZAS SISMICAS VERTICALES

3.2 ANALISIS DINAMICO

3.2.1 ESPECTRO DE PSEUDO ACELERACIONES

3.2.2 PERIODOS Y MASA PARTICIPANTE

3.3 ANALISIS ESTATICO

3.3.1 PESO DE LA ESTRUCTURA (P)

CARGA MUERTA

CARGA VIVA

3.3.2 FACTOR DE AMPLIFICACION SISMICA Y PERIODO FUNDAMENTAL

3.3.3 FUERZA CORTANTE EN LA BASE

3.3.4 DISTRIBUCION DE FUERZA CORTANTE EN ELEVACION

IV. CONTROL DE DESPLAZAMIENTOS LATERALES

V. DISEÑO DE COMPONENTES DE ACERO

5.1 VERIFICACION DE MIEMBROS DE ACERO

VI DISEÑO DE SOLDADURA

VII. DISEÑO DE PLANCHA Y PERNOS

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

8.2 RECOMENDACIONES



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



1. GENERALIDADES

Este documento constituye la memoria de cálculo de la estructura para el proyecto “MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY Y CONEJOS, CERDOS Y GANADO VACUNO DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUERIS DE LA UNCP, HUANCAYO, JUNÍN”. El proyecto establece las dimensiones mínimas de los perfiles estructurales que servirán fabricar la estructura de la cobertura metálica. La información detallada se presenta en las páginas correspondientes a los cálculos de capacidades e Ingeniería estructural realizada con base a secciones transversales estructurales de acuerdo al estándar de diseño de estructuras de acero del Instituto Americano de Construcción de Acero: AISC-ASD: Allowable Stress Design y al Instituto Americano del Concreto: ACI Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-08), Norma Técnica Peruana E 090 Estructuras Metálicas y la E 060 Concreto Armado El cálculo estructural se ha realizado con base a modelos estáticos de elementos estructurales de configuración estable, capaces de resistir las cargas de diseño en base a fuerzas axiales de compresión, tensión y momentos.

1.1 ESTRUCTURACION

La altura de la estructura es de 4.39 m, compuesta por columnas de acero estructural de 4.39m y un techo metálico de 5 m desde un +0.0m de nivel de piso terminado. El sistema estructural constará de: - bridas superiores bridas inferiores y diagonales (con perfiles rectangulares) apoyados sobre columnas de acero estructural y sobre una viga de acero estructural, en sentido paralelo a la fachada. - Viguetas y arriostre metálicos (con perfiles rectangulares) apoyadas sobre los tijerales metálicos en el sentido perpendicular a la fachada. La cimentación se analizará considerando la calidad portante del terreno local categoría S2.

1.2 NORMAS EMPLEADAS

Para la definición de las cargas y para la revisión de esfuerzos admisibles y desplazamientos máximos, se han respetado los lineamientos establecidos en los reglamentos de diseño y documentos técnicos aplicables. En particular los siguientes:

- American Institute of Steel Construction AISC-LRFD: Load and Resistance factor design
- Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-14) and Commentary
- NTE E.020 “CARGAS”



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

- NTE E.030 "DISEÑO SISMORESISTENTE"
- NTE E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"
- NTE E.090 "ESTRUCTURAS METÁLICAS"

Se entiende que todos los Reglamentos y Normas están en vigencia y/o son de la última edición.

* Para el análisis se empleó el uso del Software SAP2000 V22.2

1.3 ESPECIFICACIONES – MATERIALES EMPLEADOS

1.3.1 MATERIALES DE CONSTRUCCION

Las especificaciones del acero estructural en el que se basa el diseño de esta estructura se definen en este trabajo en base al estándar americano de pruebas y materiales ASTM (American Standar for Testing & Materials)

PARA LOS PERFILES DE ACERO

- Resistencia del acero de perfiles Angulares 2550 kg/cm² (Acero A-36).
- Resistencia del acero de perfiles Tubulares 2550 kg/cm² (Acero A-36)
- Densidad de 7850 kg/m³
- Módulo de elasticidad: 2'000,000 Kgf/cm²

VALORES ESPECIFICOS PARA SOFTWARE

ACERO:

Arcos metálicos: $F_y = 36 \text{ KSI}$ $\lambda_c = 7.85 \text{ Tn/m}^3$, $E_c = 2,000,000 \text{ Kg/cm}^2$ $F_u = 58 \text{ KSI}$ $u = 0.30$

COBERTURA: $P_u = 10.00 \text{ kg/m}^2$ (Calamina Aluzinc TR5 + accesorios)

ELEMENTOS DE ARCO



Los valores de las secciones en las imágenes se encuentran en milímetros (m).

ELEMENTOS DE COLUMNA



[Firma]
Ing. Royan Joel Brea Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057



1.4 REFERENCIAS

1.4.1 ARQUITECTURA Y CONFIGURACION GEOMETRICA



[Signature]
Ing. Johan Joel Brega Saravia
JEFE (M) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

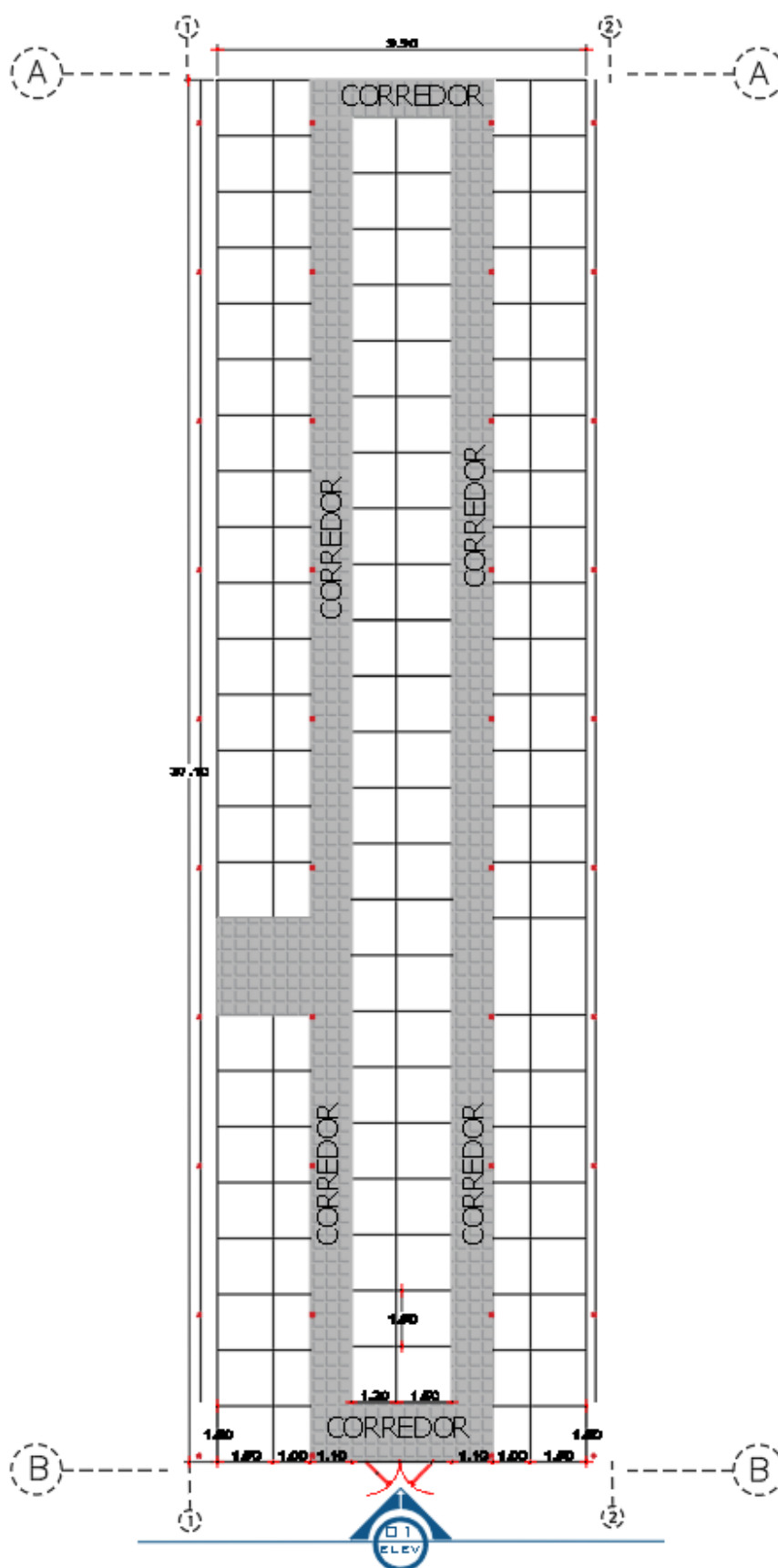


Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057



MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Signature]
Ing. Joan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



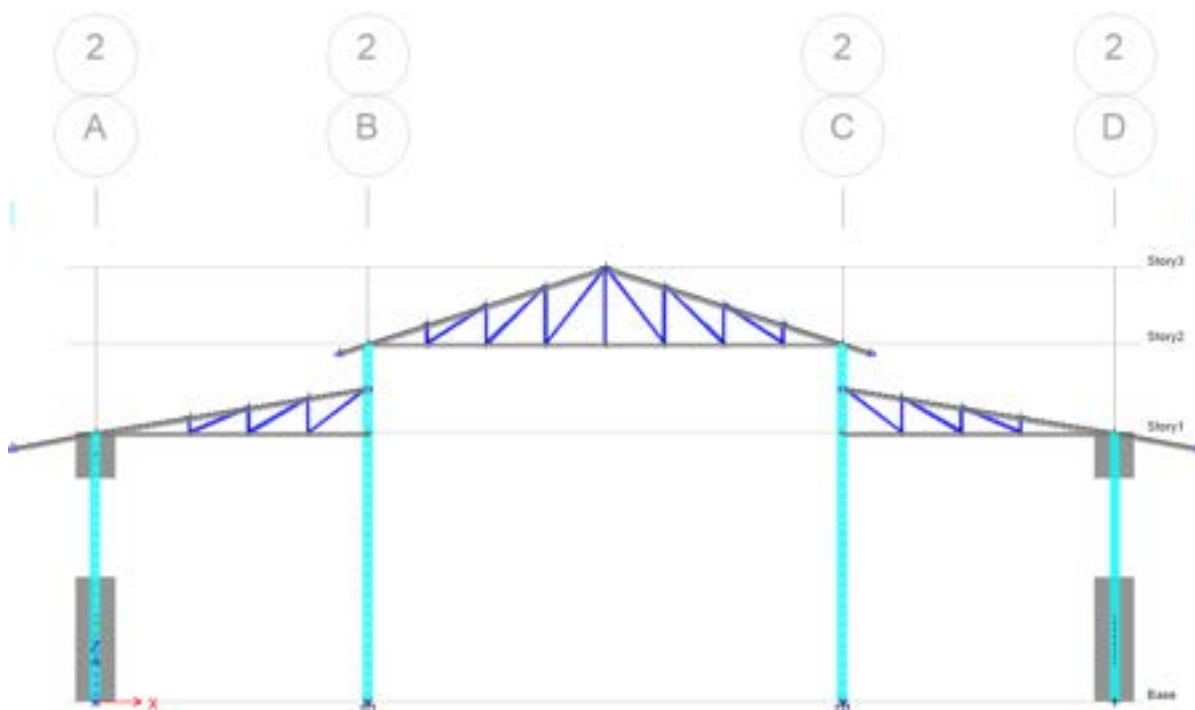
Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

1.4.1 ESTRUCTURACION Y CONFIGURACION



[Signature]
Ing. Proh. Joel Brega Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

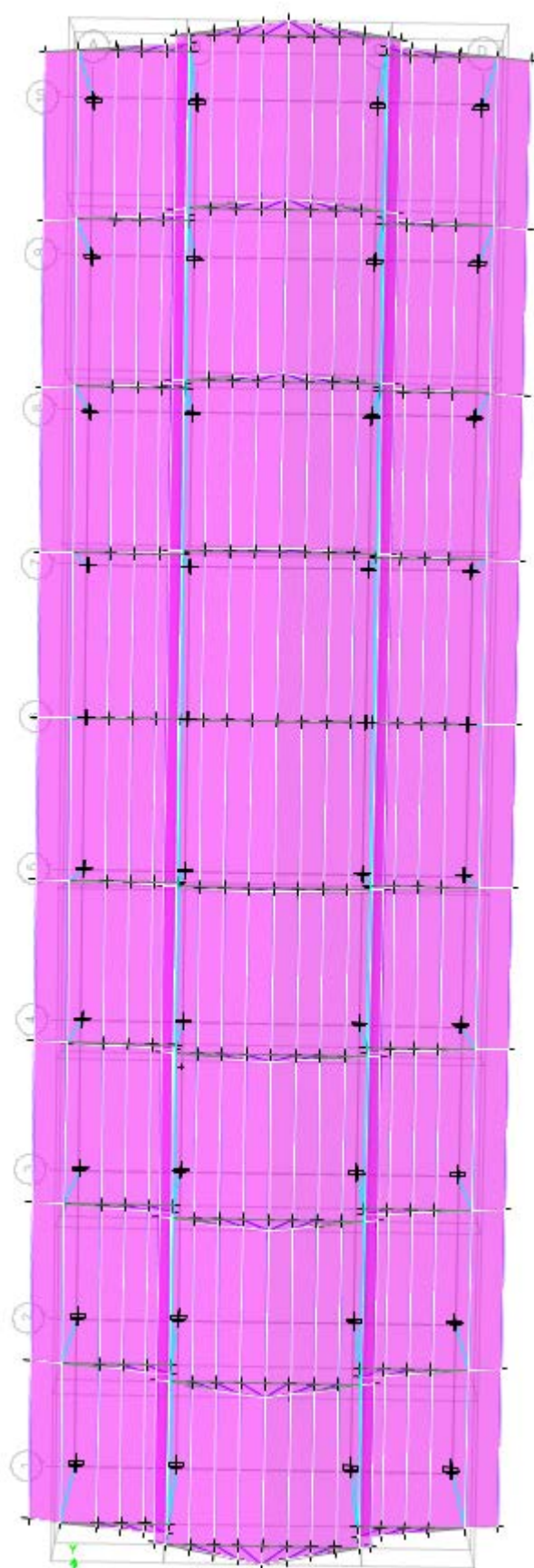


Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

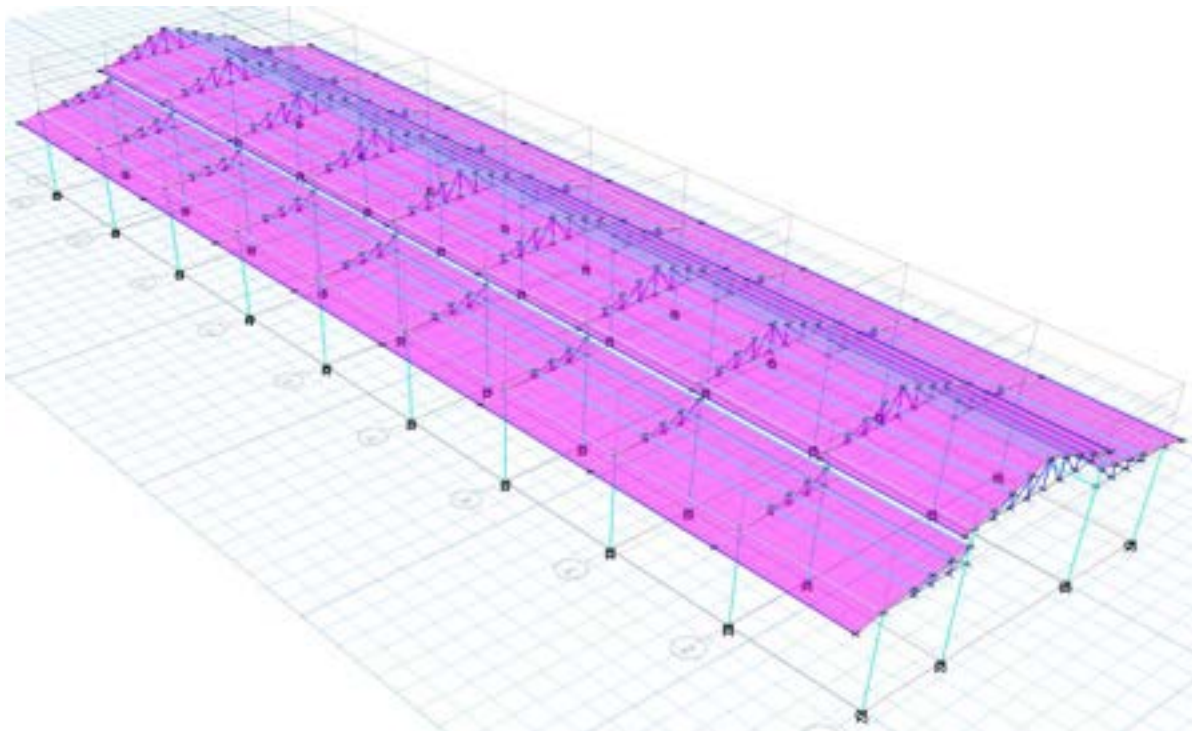
Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057



MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Signature]
Ing. Roberto Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



II ESTADOS DE CARGAS Y COMBINACIONES DE CARGAS

2.1 ESTADOS DE CARGAS

CARGA MUERTA: El valor de las Cargas Muertas empleadas comprende el peso propio de los elementos estructurales (arcos, viguetas, correas, cordones, columnas, etc.) según características en el ítem 1.3; además del peso de los Equipos suspendidos, el peso de los acabados, según:

Luminarias: 8.00 kg/m²

Cobertura 2.00 kg/m²

CARGA VIVA: El valor de Carga Viva empleada es de 50 kg/m² (cobertura) para trabajos de mantenimiento según la NTE E.020 "cargas".

CARGAS LATERALES: Las cargas laterales estarán compuestas por las cargas de viento.

Vientos en Arcos metálicos: $V_h = V (h/10)^{0.22}$

V de Mapa eólico – Zona Huancayo

V_h = 85.00 Km/h

Presiones: $P_h = 0.005 C V_h^2$



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Tabla N° 04 NTE E.020 "Cargas"

θ°	barlovento	sotavento
No mayor a 45°	0.80 -0.80	-0.50

BARLOVENTO Considerando Presión $C = +0.8 \rightarrow Ph = +28.90 \text{ kg/m}^2$ (en Arcos)

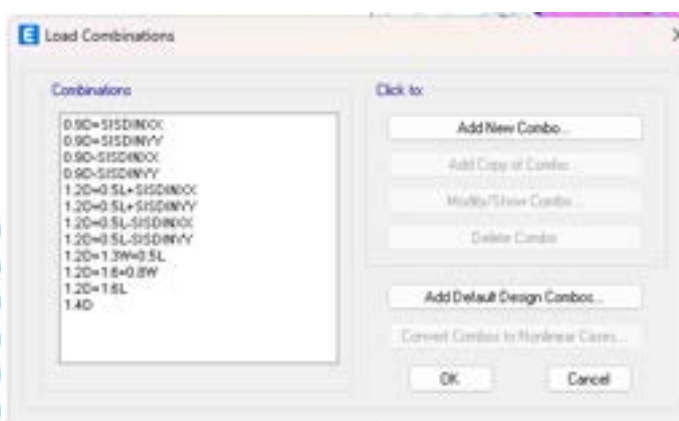
BARLOVENTO Considerando Succión $C = -0.5 \rightarrow Ph = -18.06 \text{ kg/m}^2$ (en Arcos)

CARGAS DE SISMO: Se Describe en el Ítem III.

2.2 COMBINACIONES DE CARGAS

Combinaciones para la adecuada combinación crítica de cargas factorizadas.

- 1,4D (1.4 -1)
1,2D+1,6L+0,5(L, ó S ó R) (1.4 -2)
1,2D+1,6(L, ó S ó R)+(0,5L ó 0,8W) (1.4 -3)
1,2D+1,3W+0,5L+0,5(L, ó S ó R) (1.4 -4)
1,2D±1,0E+0,5L+0,2S (1.4 -5)
0,9D±(1,3W ó 1,0E) (1.4 -6)



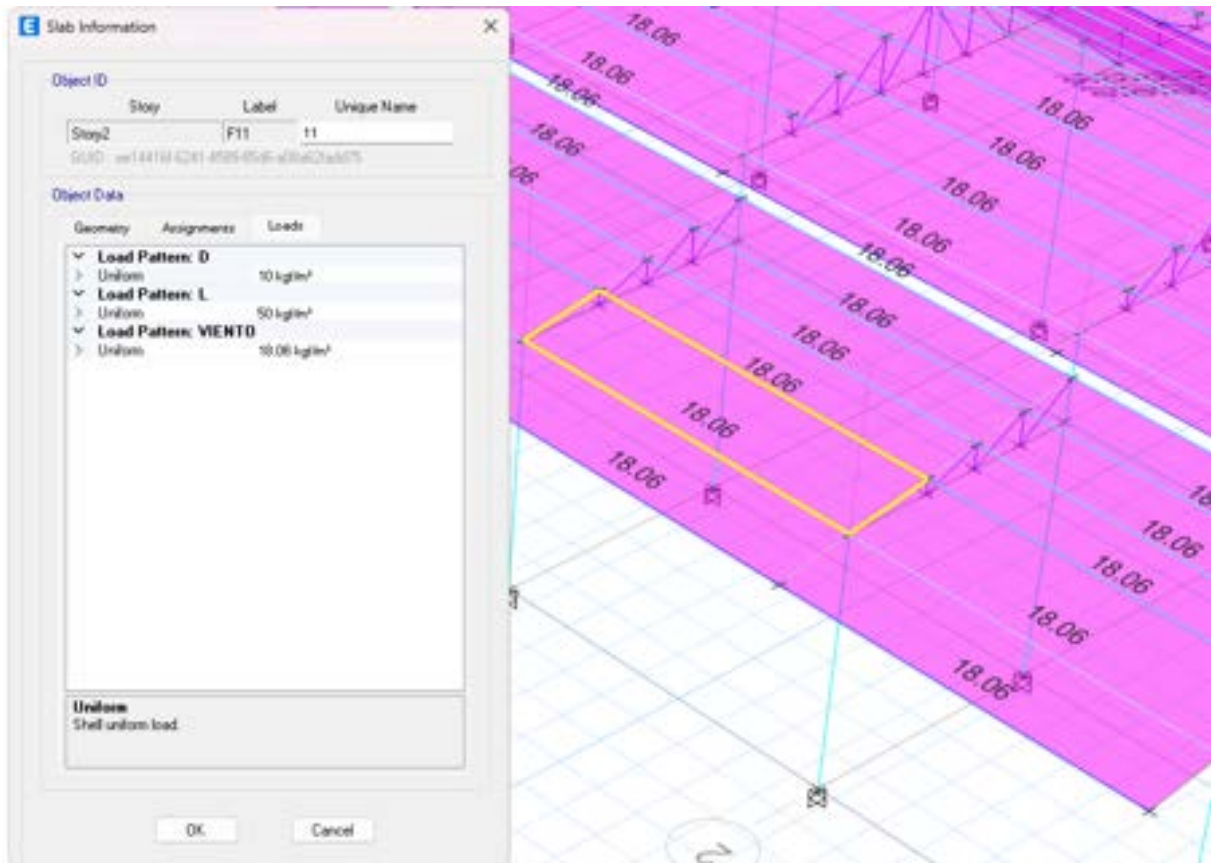
Se entiende que "W" y "E" corresponden a los casos más críticos de Viento y Sismo respectivamente.

De dichas combinaciones, el diseño Estructural se efectúa con la "Envolvente" definida con dichas combinaciones

2.3 ASIGNACION DE CARGAS

Se indican valores de la carga muerta en Kg/m² en arcos


Ing. Royan Joel Brenz Saravia
Jefe (a) de la Unidad de Servicios
Generales



III. ANALISIS SISMICOS

3.1. FACTORES PARA EL ANALISIS

El análisis Sísmico se realiza utilizando un modelo matemático tridimensional en donde los elementos verticales están conectados con diafragmas horizontales, los cuales se suponen infinitamente rígidos en sus planos. Además, para cada dirección, se ha considerado una excentricidad accidental de 0.05 veces la dimensión de la estructura en la dirección perpendicular a la acción de la fuerza. Los parámetros sísmicos que estipula la Norma de Diseño Sismorresistente NTE E.030 "Diseño Sismorresistente".


JEFATURA
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Factor	Nomenclatura	Clasificación	Valor	Justificación
ZONA	Z	3	0.35	Zona Huancayo
USO	U	C	1.30	Edificaciones Importantes B
SUELOS	S	S2	0.6 2.0	Suelo intermedio

COEFICIENTE DE REDUCCION	RX	PORTICOS DE ACERO	8	Pórticos especiales resistentes a momentos (regular)
	RY	PORTICOS DE ACERO	8	Pórticos especiales resistentes a momentos (regular)

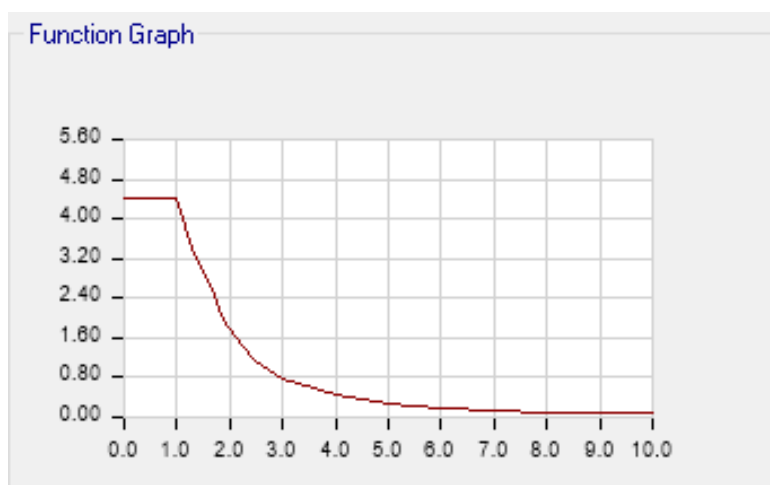
3.1.1 FUERZAS SISMICAS VERTICALES

Las fuerzas verticales se considerarán como estipula la NTE E.030 “diseño Sismorresistente”.

3.2. ANALISIS SISMICO DINAMICO

3.2.1 ESPECTRO DE PSEUDO ACELERACIONES

Para el Análisis Dinámico de la Estructura se utiliza un espectro de respuesta según la NTE 0.30, Para comparar la fuerza cortante mínima en la base con los resultados obtenidos en el análisis estático.



[Signature]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

3.2.2 PERIODOS Y MASA PARTICIPANTE

Los periodos y la masa participante calculados mediante un análisis dinámico para 3 modos de vibración (3 modos por cada diafragma), se presenta a continuación

E Modal Load Participation Ratios					
File Edit Format-Filter-Sort Select Options					
Units: As Noted Hidden Columns: No Sort: None					
Filter: None					
	Case	Item Type	Item	Static %	Dynamic %
▶	Modal	Acceleration	UX	99.99	99.81
	Modal	Acceleration	UY	99.99	99.88
	Modal	Acceleration	UZ	0	0

3.3 ANALISIS SISMICO ESTATICO

Se calcula los valores de la fuerza basal con los parámetros establecidos, además de obtener el valor del peso de la estructura y el periodo fundamental.

3.3.1 PESO DE LA ESTRUCTURA

La estructura clasifico como categoría C, por lo tanto, el peso que se ha considerado para el análisis sísmico es el debido a la carga permanente más el 25% de la carga viva (100%CM + 25%CV). $P = 16.59035 \text{ Tn}$ (peso propio + 25%carga viva, automático de ETABS)

3.3.2 PERIODOS Y MASA PARTICIPANTE

	T
PERIODO X	0.646854
PERIODO Y	0.712854

Cx	2.319
Cy	2.104

Verificación de relación C/R

C/R	0.2898645	ok
C/R	0.2630272	ok



[Firma]
Ing. **José Bel Brea Saravia**
Jefe de la Unidad de Servicios Generales



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

IV. CONTROL DE DESPLAZAMIENTOS LATERALES

DESPLAZAMIENTO DEL CENTRO DE MASA

De acuerdo a la Norma NTE. E030, para el control de los desplazamientos laterales, los resultados deberán ser multiplicados por el valor de 0.75R para calcular los máximos desplazamientos laterales de la estructura (regular). Se tomaron los desplazamientos del centro de masa

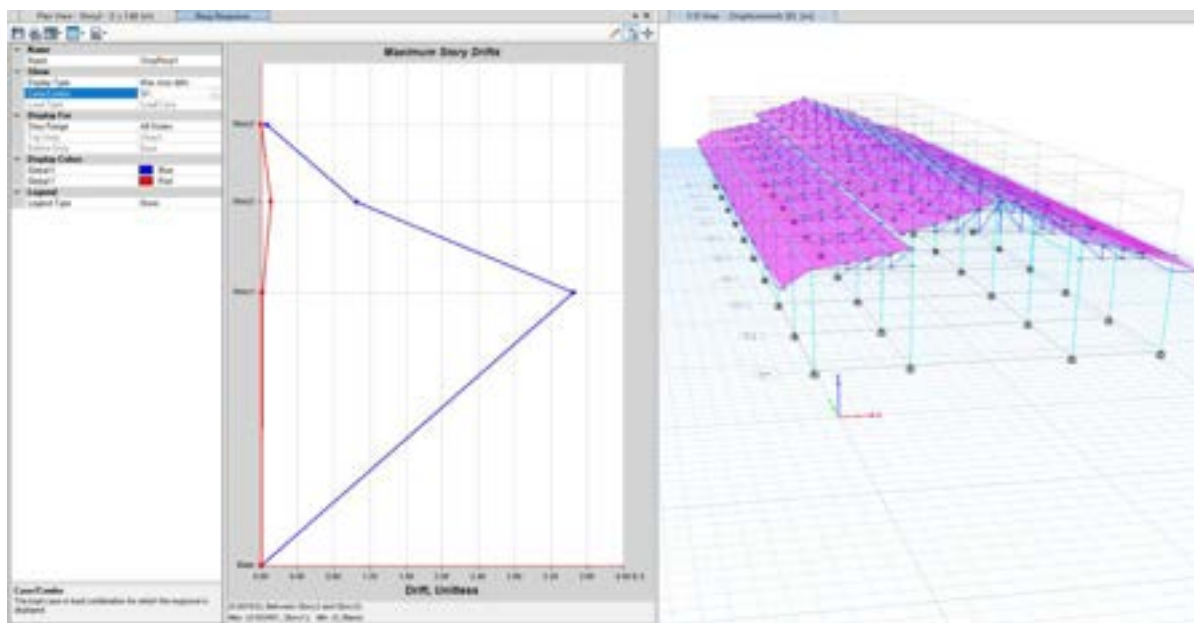
Los resultados se muestran en la siguiente tabla para cada dirección de análisis.

Donde: Δ_i/h_e = Desplazamiento relativo de entrepiso

Además: $\Delta_i X/h_e X$ (máx.) = 0.010 (máximo permisible Acero, NTE E.030 – 3.8)

Se observa que, tanto en el Eje del Centro de Masa como en los Ejes más alejados de este en cada dirección, todos los entrepisos cumplen con el Desplazamiento relativo máximo permisible de entrepiso (Δ_i/h_e) MAX en ambas direcciones.

Desplazamiento máximo en x




Ing. Royan Joel Brega Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



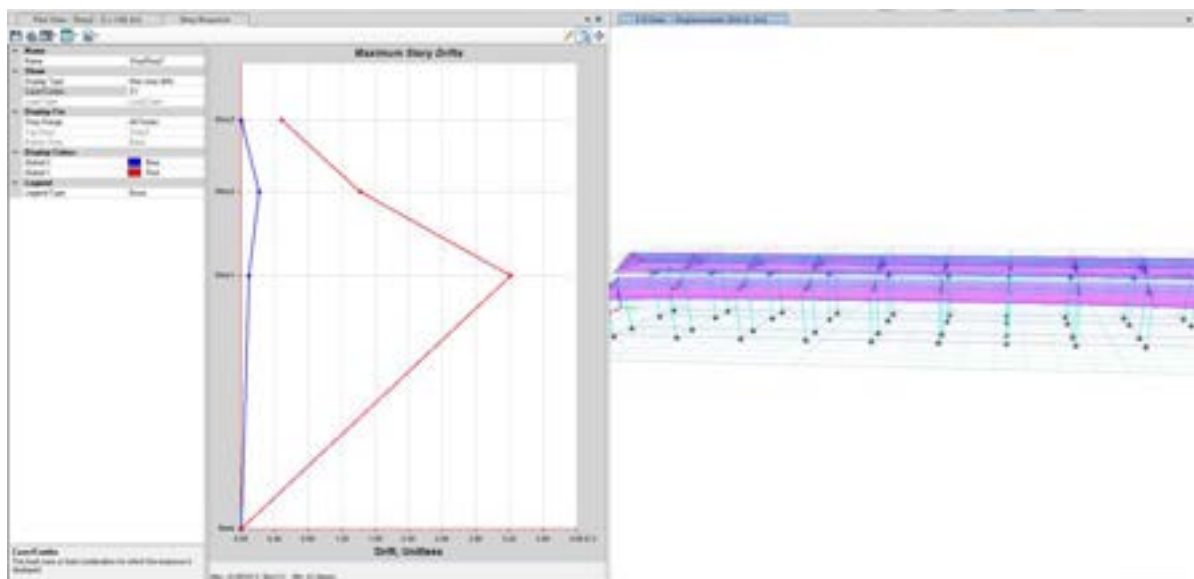
Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

Desplazamiento máximo en y



Según la NTE E.030 la distorsión máxima de entrepiso para estructuras de acero es de 0.01.

DISTORSION DE ENTREPISO MAXIMO				
NIVEL	DERIVA XX	LIMITE	DERIVA YY	LIMITE
1	0.003451	0.01	0.003213	0.01

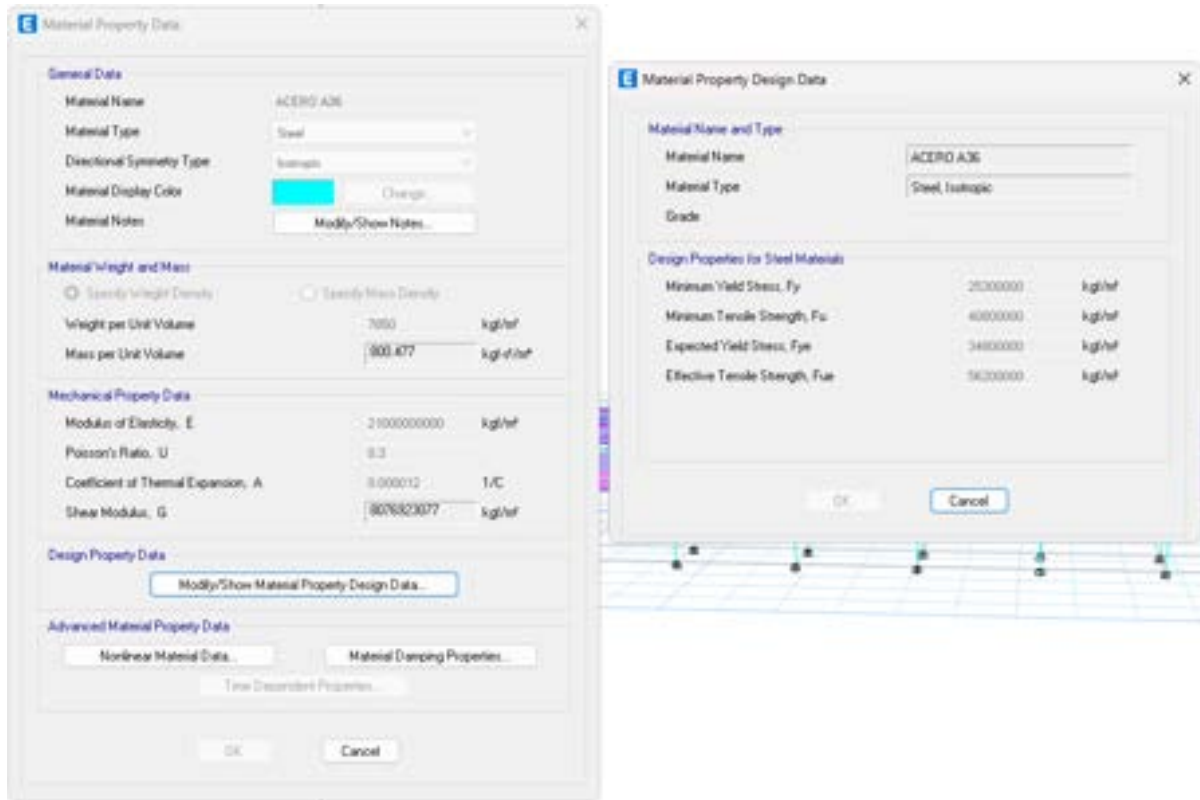
De la tabla se observa que las derivas están dentro del margen establecido en la NTE E.030 “diseño sismorresistente”

V. DISEÑO DE COMPONENTES DE ACERO

Para el diseño de acero se realizó mediante las combinaciones establecida previamente en esta memoria de cálculo, para ello se comprobó la relación de cortante estática y dinámica, la cual no debe estar por debajo del 0.80 como establece la NTE E.030 “Diseño sismorresistente”

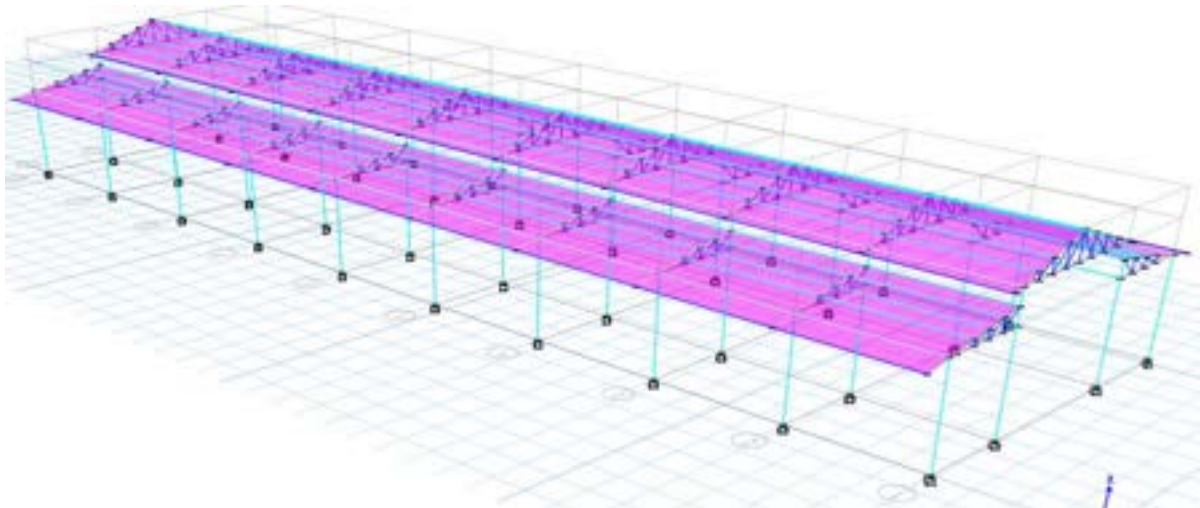
Para la comprobación que los elementos estructurales estén en el rango permitido para las sollicitaciones de esfuerzos se empleó el diseño de acero automatizado por el Programa ETABS 20.1.0.


Ing. Royan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



5.1 VERIFICACION DE ELEMENTOS DE ACERO

Vista en elevación del pórtico, en el cual se aprecia que los elementos con los que se diseñó cumplen con la resistencia nominal para las solicitaciones de cargas.



Vista en 3D de la estructura, en el cual se aprecia que los elementos con los que se diseñó cumplen con la resistencia nominal para las solicitaciones de cargas.



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

ETABS Steel Frame Design

AISC 360-10 Steel Section Check (Strength Summary)

Elementos estructurales tijera de acero

Level	Element	Unique Name	Location (m)	Combo	Element Type	Section	Classification
Story1	B993	970	36.9	DStIS24	Special Moment Frame	TUBO ACERO 4"x2"x3mm	Seismic HD

LLRF and Demand/Capacity Ratio

L (m)	LLRF	Stress Ratio Limit
36.90000	1	0.95

Analysis and Design Parameters

Provision	Analysis	2nd Order	Reduction
LRFD	Direct Analysis	General 2nd Order	Tau-b Fixed

Stiffness Reduction Factors

$\alpha P_r / P_y$	$\alpha P_r / P_e$	τ_b	EA factor	EI factor
0.001	0.082	1	0.8	0.8

Seismic Parameters

Ignore Seismic Code?	Ignore Special EQ Load?	Plug Welded?	SDC	I	Rho	S _{DS}	R	Ω_0	C _d
No	No	Yes	D	1	1	1	8	3	5.5

Design Code Parameters

ϕ_b	ϕ_c	ϕ_{TY}	ϕ_{TF}	ϕ_v	ϕ_{V-RI}	ϕ_{VT}
0.9	0.9	0.9	0.75	0.9	1	1

Section Properties

A (m ²)	J (m ⁴)	I ₃₃ (m ⁴)	I ₂₂ (m ⁴)	A _{v3} (m ²)	A _{v2} (m ²)
0.0014	0.000001	0.000002	0.000001	0.0004	0.0009

Design Properties

S ₃₃ (m ³)	S ₂₂ (m ³)	Z ₃₃ (m ³)	Z ₂₂ (m ³)	r ₃₃ (m)	r ₂₂ (m)	C _w (m ⁶)
0.000036	0.000023	0.000046	0.000027	0.03582	0.02038	Not required

Material Properties

E (kgf/m ²)	f _y (kgf/m ²)	R _y	C _{pr}	α
21000000000	25300000	1.375	1.2	NA

HSS Section Parameters

HSS Welding	Reduce HSS Thickness?
ERW	No

Stress Check forces and Moments

Location (m)	P _u (kgf)	M _{u33} (kgf-m)	M _{u22} (kgf-m)	V _{u2} (kgf)	V _{u3} (kgf)	T _u (kgf-m)
36.9	-22.77	-22.56	-3.73	34.36	1.85	2.83

Axial Force & Biaxial Moment Design Factors (H1-1b)

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Signature]
Ing. Rogan Joel Brenza Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

	L Factor	K ₁	K ₂	B ₁	B ₂	C _m
Major Bending	1	1	1	1	1	1
Minor Bending	0.111	1	1	1	1	1

Parameters for Lateral Torsion Buckling

L _{ltb}	K _{ltb}	C _b
0.111	1	2.733

Demand/Capacity (D/C) Ratio Eqn.(H1-1b)

D/C Ratio =	$(P_r / 2P_c) + (M_{r33} / M_{c33}) + (M_{r22} / M_{c22})$
0.08 =	0.052 + 0.022 + 0.006

Axial Force and Capacities

P _u Force (kgf)	φP _{nc} Capacity (kgf)	φP _{nt} Capacity (kgf)
22.77	219.46	32424.48

Moments and Capacities

	M _u Moment (kgf-m)	φM _n (kgf-m)	φM _n No LTB (kgf-m)	φM _n Cb=1 (kgf-m)
Major Bending	22.56	1036.33	1036.33	1036.33
Minor Bending	3.73	624.54		

Torsion Moment and Capacities

T _u Moment (kgf-m)	T _n Capacity (kgf-m)	φT _n Capacity (kgf-m)
2.83	664.28	597.85

Shear Design

	V _u Force (kgf)	φV _n Capacity (kgf)	Stress Ratio
Major Shear	34.36	11831.29	0.003
Minor Shear	1.85	4891	3.784E-04

ETABS Steel Frame Design

AISC 360-10 Steel Section Check (Deflection Details)

Element Details

Level	Element	Unique Name	Location (m)	Combo	Element Type	Section
Story1	B993	970	18.22222	DStID2	Special Moment Frame	TUBO ACERO 4"x2"x3mm

LLRF and Demand/Capacity Ratio

L (m)	LLRF	Stress Ratio Limit
36.90000	1	0.95

DEFLECTION DESIGN (Combo DStID2)

Type	Consider	Deflection m	Limit m	Ratio	Status
Dead Load	Yes	0.0002	0.3075	0.001	OK
Super DL + Live Load	Yes	0.09808	0.3075	0.319	OK
Live Load	Yes	0.09804	0.1025	0.957	OK
Total Load	Yes	0.09784	0.15375	0.636	OK
Total - Camber	Yes	0.09784	0.15375	0.636	OK

ETABS Steel Frame Design

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Signature]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

AISC 360-10 Steel Section Check (Strength Summary)

Elementos estructurales columnas

Level	Element	Unique Name	Location (m)	Combo	Element Type	Section
Story2	C83	24	0	DStIS22	Special Moment Frame	TUBO DE ACERO 5"x5"x6.5mm

Element Details (Part 2 of 2)

Classification

Seismic MD

LLRF and Demand/Capacity Ratio

L (m)	LLRF	Stress Ratio Limit
3.62000	1	0.95

Analysis and Design Parameters

Provision	Analysis	2nd Order	Reduction
LRFD	Direct Analysis	General 2nd Order	Tau-b Fixed

Stiffness Reduction Factors

$\alpha P_r / P_y$	$\alpha P_r / P_e$	τ_b	EA factor	EI factor
0.025	0.013	1	0.8	0.8

Seismic Parameters

Ignore Seismic Code?	Ignore Special EQ Load?	Plug Welded?	SDC	I	Rho	S _{DS}	R	Ω_0	C _d
No	No	Yes	D	1	1	1	8	3	5.5

Design Code Parameters

ϕ_b	ϕ_c	ϕ_T	ϕ_{TF}	ϕ_V	ϕ_{V-RI}	ϕ_{VT}
0.9	0.9	0.9	0.75	0.9	1	1

Section Properties

A (m ²)	J (m ⁴)	I ₃₃ (m ⁴)	I ₂₂ (m ⁴)	A _{v3} (m ²)	A _{v2} (m ²)
0.0031	0.000011	0.000008	0.000008	0.0014	0.0014

Design Properties

S ₃₃ (m ³)	S ₂₂ (m ³)	Z ₃₃ (m ³)	Z ₂₂ (m ³)	r ₃₃ (m)	r ₂₂ (m)	C _w (m ⁶)
0.00012	0.00012	0.000142	0.000142	0.04927	0.04927	Not required

Material Properties

E (kgf/m ²)	f _y (kgf/m ²)	R _y	C _{pr}	α
21000000000	25300000	1.375	1.2	NA

HSS Section Parameters

HSS Welding	Reduce HSS Thickness?
ERW	No

Stress Check forces and Moments

Location (m)	P _u (kgf)	M _{u33} (kgf-m)	M _{u22} (kgf-m)	V _{u2} (kgf)	V _{u3} (kgf)	T _u (kgf-m)
0	-1990.14	47.23	-914.45	0	0	-0.91

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Signature]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Axial Force & Biaxial Moment Design Factors (H1-1b)

	L Factor	K ₁	K ₂	B ₁	B ₂	C _m
Major Bending	0.876	1	1	1	1	1
Minor Bending	0.876	1	1	1	1	1

Parameters for Lateral Torsion Buckling

L _{ltb}	K _{ltb}	C _b
0.876	1	1.768

Demand/Capacity (D/C) Ratio Eqn.(H1-1b)

D/C Ratio =	$(P_r / 2P_c) + (M_{r33} / M_{c33}) + (M_{r22} / M_{c22})$
0.315 =	0.017 + 0.015 + 0.283

Axial Force and Capacities

P _u Force (kgf)	φP _{nc} Capacity (kgf)	φP _{nt} Capacity (kgf)
1990.14	57737.07	71338.41

Moments and Capacities

	M _u Moment (kgf-m)	φM _n (kgf-m)	φM _n No LTB (kgf-m)	φM _n Cb=1 (kgf-m)
Major Bending	47.23	3226.73	3226.73	3226.73
Minor Bending	914.45	3226.73		

Torsion Moment and Capacities

T _u Moment (kgf-m)	T _n Capacity (kgf-m)	φT _n Capacity (kgf-m)
-0.91	2849.32	2564.39

Shear Design

	V _u Force (kgf)	φV _n Capacity (kgf)	Stress Ratio
Major Shear	0	19092.65	0.002
Minor Shear	0	19092.65	0.031

ETABS Steel Frame Design

AISC 360-10 Steel Section Check (Deflection Details)

Element Details

Level	Element	Unique Name	Location (m)	Combo	Element Type	Section
Story1	B833	38	16.4	DStId1	Special Moment Frame	TUBO DE ACERO 5"x5"x6.5mm

LLRF and Demand/Capacity Ratio

L (m)	LLRF	Stress Ratio Limit
36.90000	1	0.95

DEFLECTION DESIGN (Combo DStId1)



[Signature]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



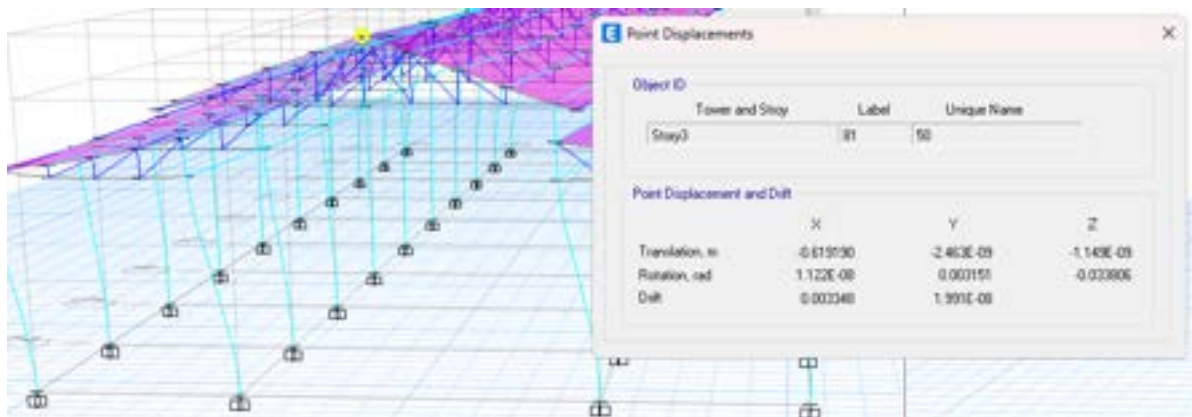
Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Type	Consider	Deflection m	Limit m	Ratio	Status
Dead Load	Yes	0.00041	0.3075	0.001	OK
Super DL + Live Load	Yes	4.224E-06	0.3075	1.374E-05	OK
Live Load	Yes	0	0.1025	0	OK
Total Load	Yes	0.00041	0.15375	0.003	OK
Total - Camber	Yes	0.00041	0.15375	0.003	OK



Deflexión vertical máxima al centro de la luz de la armadura (Trans 3)

$$\Delta = -1.149E-09\text{cm} < L/360$$

OK 0.0286111111

DISEÑO FINAL DE LOS ELEMENTOS

ELEMENTO ESTRUCTURALES TIJERALES DE ACERO

Denominación	Dimensiones en pulgadas
Tubo rectangular	4"x2"x3mm

ELEMENTO ESTRUCTURALES COLUMNAS DE ACERO

Denominación	Dimensiones en pulgadas
Tubo rectangular	5"x5"x6.5mm

VI DISEÑO DE SOLDADURA



Ing. Rogan Joel Brena Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

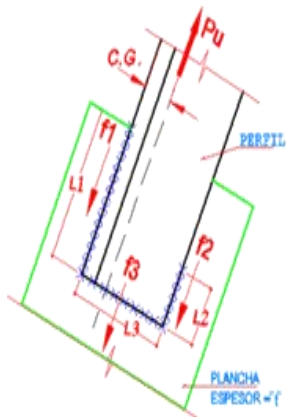
PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

ACERO: Arcos metálicos: $F_y = 40$ KSI, $\lambda_c = 7.85$ Tn/m³, $E_c = 2,000,000$ Kg/cm²
 $F_u = 58$ KSI, $u = 0.30$
 corrugado: $F_y = 4200$ Kg/cm², $\lambda_c = 7.85$ Tn/m³, $E_c = 2,100,000$ Kg/cm²

SOLDADURA: Electrodo: $F_{exx} = 60$ KSI (E70 XX - AWS, para acero liso)
 $F_{exx} = 70$ KSI (E70 XX - AWS, para acero corrug.)
COBERTURA: $P_u = 5.00$ kg/m² (Calaminon CU-6; catalogo fabricante)

DISEÑO DE SOLDADURA

ESPECIFICACIONES AISC - LRFD 99:



ESPESOR DE SOLDADURA: $D_{max} = t - 1/16" < 1/2"$, $D_{min} = 1/8"$
 RESIST. POR SOLDADURA: $\Phi R_n = 2 * \Phi 0.60 F_{exx} (T) \dots (8)$ (soldadura en ambas caras)
 RESIST. POR FRACTURA: $\Phi R_n = \Phi 0.60 F_u (t) \dots (9)$ de la plancha

donde: $T = 0.707(D)$ además: C.G. = Centro de Gravedad del Perfil = "Y"
 t = espesor del perfil $L3$ = ancho del perfil
 $\Phi = 0.75$

por equilibrio de fuerzas: $P_u = f_1 + f_2 + f_3$ } $f_1 = P_u * (1 - Y/L3) - f_3/2 \dots (11)$
 por esfuerzo neto de la soldadura del fondo: $f_3 = (L3)(\Phi R_n) \dots (10)$ } $f_2 = Y * P_u / L3 - f_3/2 \dots (12)$

Longitudes de soldadura: $L1 = f_1 / (\Phi R_n) > 4D \dots (13)$ $L2 = f_2 / (\Phi R_n) > 4D \dots (14)$

DISEÑO BRIDA SUPERIOR - ELEMENTO FRAME LABEL 1103

$P_u = 28.69$ Kip, $L3 = 3.00$ pulg } $Y = 1.500$ pulg
 $t = 1/8$ pulg: $D_{max} = t - 1/16" = 1/16$ pulg $< 1/2"$ } $D = 1/8$ pulg
 $D_{min} = 1/8"$ } $T = 0.088$ pulg
 de (8): $\Phi R_n = 4.77$ Kip/pulg, de (9): $\Phi R_n = 3.263$ Kip/pulg } $\Phi R_n = 3.263$ Ksi (gobierna)
 de (10): $f_3 = 0.00$ Kip (obviando esta fuerza)
 de (11): $f_2 = 14.35$ Kip OK ($f_2 > 0$) → de (14): $L2 = 4.40$ pulg (long. mínima = 4D)
 de (12): $f_1 = 14.35$ Kip OK ($f_1 > 0$) → de (13): $L1 = 4.40$ pulg (long. mínima = 4D)

(La soldadura mínima es suficiente para asegurar el buen funcionamiento; $L = 7$ pulg)

La soldadura no podrá ser menor a 7 pulg. A no ser que el plano indique lo contrario.



[Firma]
 Ing. Royan Joel Brena Saravia
 JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
 GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

VII. DISEÑO DE PLANCHA Y PERNOS

DISEÑO DE PLANCHA Y PERNOS

1.0 DATOS

$P_u = 59466$ kg	Carga Ultima	$f'_c = 210$ kg/cm ²	Resistencia del concreto
$BX = 30$ cm	Ancho de apoyo	$f_y = 2530$ kg/cm ²	
$NX = 50$ cm	Largo de apoyo	$bf = 7.5$ cm	Ancho de Tijeral
$A_2 = 1500$ cm ²	Ancho de apoyo	$d = 25$ cm	Largo de Tijeral

2.0 DISEÑO DE PLANCHA

* Predimensionamiento de plancha

$$A_1' = 555.24 \text{ cm}^2 \Rightarrow B' = 24.00 \text{ cm} \Rightarrow B = 25 \text{ cm} \text{ Ancho de PL}$$

$$N' = 24.00 \text{ cm} \Rightarrow N = 35 \text{ cm} \text{ Largo de PL}$$

$$A_1 = 875 \text{ cm}^2 \text{ Area de PL}$$

* Calculo de la Resistencia Nominal del concreto contra el aplastamiento de la plancha

$$SI: A_1 = A_2 \quad \phi P_p = \phi(0.85 \cdot f'_c \cdot A_1)$$

$$A_1 < A_2 \quad \phi P_p = \phi(0.85 \cdot f'_c \cdot A_1) \sqrt{\frac{A_2}{A_1}}$$

Como: $A_2 > A_1$

$$\phi P_p = 122.70 \text{ ton}$$

* Verificacion

$$\phi P_p > P_u$$

$$122.70 > 59.47 \quad \text{OK}$$

* Calculo de espesor de la plancha

$$m = 5.6 \text{ cm} \quad t_p = 1.19 \text{ cm}$$

$$n = 8.8 \text{ cm} \quad t_p = 1/2''$$

Usar: **PL - 250 x 350 x 1/2''**

3.0 DISEÑO DE PERNOS:

* Perno tentativo A325

* Resistencia del Perno en Tracción

$$D_r = 5/8''$$

$$D_r = 1.59 \text{ cm}$$

$$A_r = 1.98 \text{ cm}^2$$

$$F_u = 8.43 \text{ t/cm}^2$$

$$F_y = 6.43 \text{ t/cm}^2$$

$$\phi R_n = 9.39 \text{ Ton}$$

* Numero de Pernos

$$n = 8$$

* Verificación

$$\phi R_n > t/n$$

$$9.39 > 7.43 \quad \text{OK}$$

Usar: **8 Pernos 5/8''**

*Longitud del Perno

$$L = 24.00 \text{ cm}$$



[Firma]
Ing. Juan José Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES:

- El diseño cumple con los parámetros establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- La edificación posee un diseño sismo resistente aceptable visto los resultados obtenidos.
- Se logro un diseño y proyecto, económico, cumpliendo con los parámetros mínimos requeridos para la aprobación del mismo.
- El diseño de la cimentación requirió el uso de viga de cimentación, debido la distancia que existe entre zapatas.

8.2. RECOMENDACIONES:

- Aunque los factores de Seguridad de los diseños del Proyecto original pueden cubrir en un amplio margen alguna distorsión o alteración en el comportamiento real de la Estructura respecto al Proyecto, es recomendable los reajustes al Proyecto contemplado en los Ítems anteriores, a fin de evitar sobre reforzamientos que puedan alterar perjudicialmente el comportamiento real de la Estructura.



[Firma]
Ing. Rojón Joel Brenza Saravia
JEFE (M) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

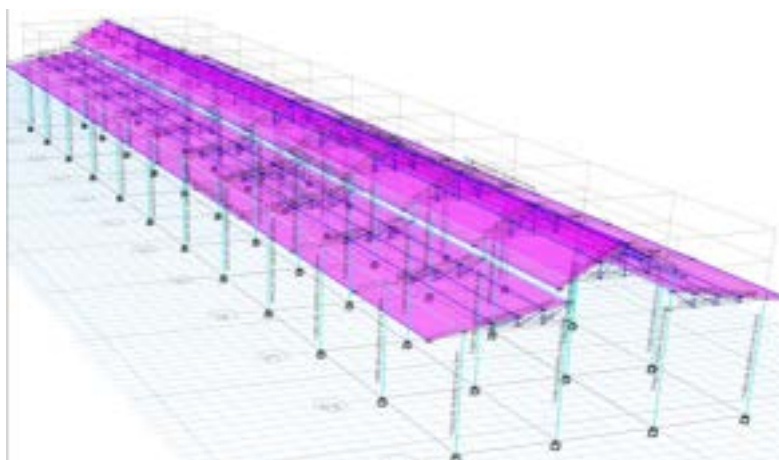


Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057



MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL GALPON Nº02 Y Nº03

PROYECTO:

**“MANTENIMIENTO Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS GALPONES
DE CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL DE
YAURIS DE LA UNCP,
DISTRITO DE EL
TAMBO, PROVINCIA
DE HUANCAYO,
DEPARTAMENTO DE
JUNÍN”**


[Firma]
Lic. Dorian Joel Brena Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

TABLA DE CONTENIDO

I. GENERALIDADES

1.1 ESTRUCTURACION

1.2 NORMAS EMPLEADAS

1.3 ESPECIFICACIONES – MATERIALES EMPLEADOS

1.4 REFERNECIAS

1.4.1 ARQUITECTURA Y CONFIGURACION GEOMETRICA

1.4.2 ESTTRUCTURACION – CONFIGURACION

II. ESTADOS DE CARGA Y COMBINACION DE CARGAS

2.1 ESTADOS DE CARGAS

2.2 COMBINACIONES DE CARGAS

2.3 ASIGNACION DE CARGAS

III. ANALISIS SISMICOS

3.1 FACTORES PARA EL ANALISIS

3.1.1 FUERZAS SISMICAS VERTICALES

3.2 ANALISIS DINAMICO

3.2.1 ESPECTRO DE PSEUDO ACELERACIONES

3.2.2 PERIODOS Y MASA PARTICIPANTE

3.3 ANALISIS ESTATICO

3.3.1 PESO DE LA ESTRUCTURA (P)

CARGA MUERTA

CARGA VIVA

3.3.2 FACTOR DE AMPLIFICACION SISMICA Y PERIODO FUNDAMENTAL

3.3.3 FUERZA CORTANTE EN LA BASE

3.3.4 DISTRIBUCION DE FUERZA CORTANTE EN ELEVACION

IV. CONTROL DE DESPLAZAMIENTOS LATERALES

V. DISEÑO DE COMPONENTES DE ACERO

5.1 VERIFICACION DE MIEMBROS DE ACERO

VI DISEÑO DE SOLDADURA

VII. DISEÑO DE PLANCHA Y PERNOS

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

8.2 RECOMENDACIONES



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



1. GENERALIDADES

Este documento constituye la memoria de cálculo de la estructura para el proyecto **“MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY Y CONEJOS, CERDOS Y GANADO VACUNO DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAURIS DE LA UNCP, HUANCAYO, JUNÍN”**. El proyecto establece las dimensiones mínimas de los perfiles estructurales que servirán fabricar la estructura de la cobertura metálica. La información detallada se presenta en las páginas correspondientes a los cálculos de capacidades e Ingeniería estructural realizada con base a secciones transversales estructurales de acuerdo al estándar de diseño de estructuras de acero del Instituto Americano de Construcción de Acero: AISC-ASD: Allowable Stress Design y al Instituto Americano del Concreto: ACI Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-08), Norma Técnica Peruana E 090 Estructuras Metálicas y la E 060 Concreto Armado. El cálculo estructural se ha realizado con base a modelos estáticos de elementos estructurales de configuración estable, capaces de resistir las cargas de diseño en base a fuerzas axiales de compresión, tensión y momentos.

1.1 ESTRUCTURACION

La altura de la estructura es de 4.39 m, compuesta por columnas de acero estructural de 4.39m y un techo metálico de 5 m desde un +0.0m de nivel de piso terminado. El sistema estructural constará de: - bridas superiores bridas inferiores y diagonales (con perfiles rectangulares) apoyados sobre columnas de acero estructural y sobre una viga de acero estructural, en sentido paralelo a la fachada. - Viguetas y arriostre metálicos (con perfiles rectangulares) apoyadas sobre los tijerales metálicos en el sentido perpendicular a la fachada. La cimentación se analizará considerando la calidad portante del terreno local categoría S2.

1.2 NORMAS EMPLEADAS

Para la definición de las cargas y para la revisión de esfuerzos admisibles y desplazamientos máximos, se han respetado los lineamientos establecidos en los reglamentos de diseño y documentos técnicos aplicables. En particular los siguientes:

- American Institute of Steel Construction AISC-LRFD: Load and Resistance factor design
- Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-14) and Commentary
- NTE E.020 “CARGAS”





Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

- NTE E.030 "DISEÑO SISMORESISTENTE"
- NTE E.050 "SUELOS Y CIMENTACIONES"
- NTE E.090 "ESTRUCTURAS METÁLICAS"

Se entiende que todos los Reglamentos y Normas están en vigencia y/o son de la última edición.

* Para el análisis se empleó el uso del Software ETABAS 20.1.0

1.3 ESPECIFICACIONES – MATERIALES EMPLEADOS

1.3.1 MATERIALES DE CONSTRUCCION

Las especificaciones del acero estructural en el que se basa el diseño de esta estructura se definen en este trabajo en base al estándar americano de pruebas y materiales ASTM (American Standar for Testing & Materials)

PARA LOS PERFILES DE ACERO

- Resistencia del acero de perfiles Angulares 2550 kg/cm² (Acero A-36).
- Resistencia del acero de perfiles Tubulares 2550 kg/cm² (Acero A-36)
- Densidad de 7850 kg/m³
- Módulo de elasticidad: 2'000,000 Kgf/cm²

VALORES ESPECIFICOS PARA SOFTWARE

ACERO:

Arcos metálicos: $F_y = 36 \text{ KSI}$ $\lambda_c = 7.85 \text{ Tn/m}^3$, $E_c = 2,000,000 \text{ Kg/cm}^2$ $F_u = 58 \text{ KSI}$ $u = 0.30$

COBERTURA: $P_u = 10.00 \text{ kg/m}^2$ (Calamina Aluzinc TR5 + accesorios)

ELEMENTOS DE ARCO



Los valores de las secciones en las imágenes se encuentran en milímetros (m).

ELEMENTOS DE COLUMNA



[Firma]
Ing. Royan Joel Brea Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

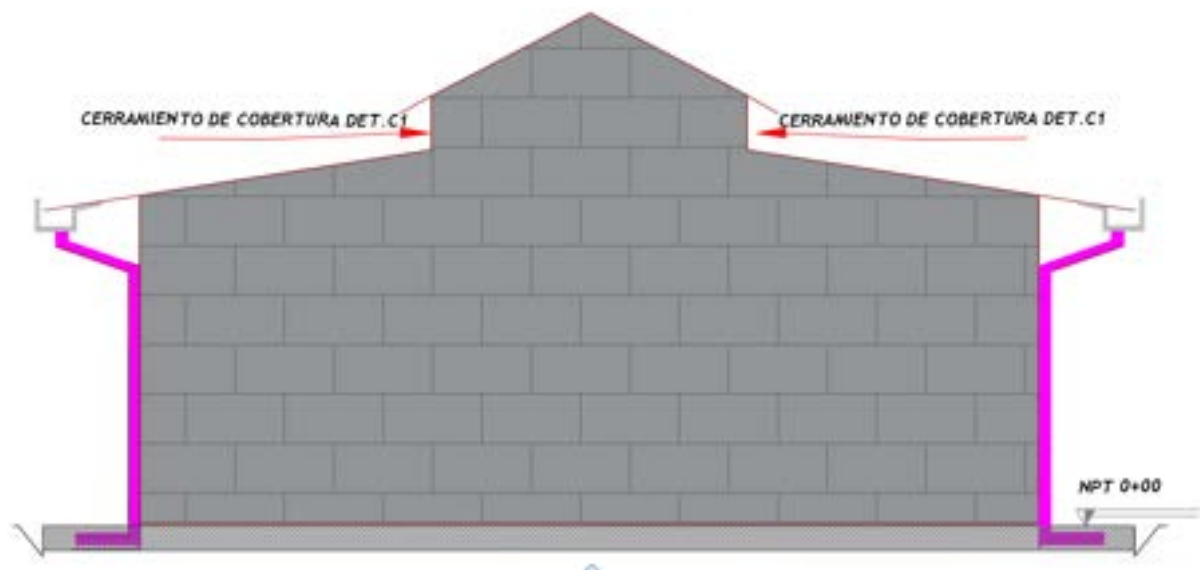
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

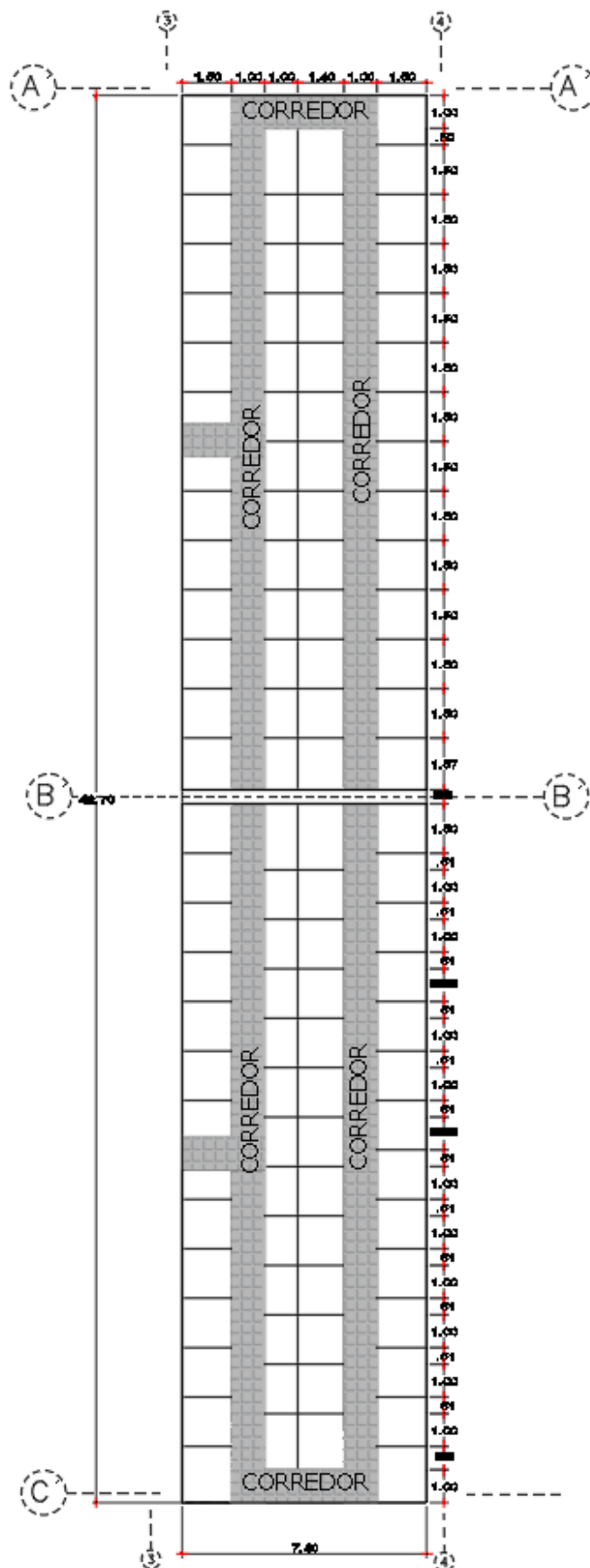


1.4 REFERENCIAS

1.4.1 ARQUITECTURA Y CONFIGURACION GEOMETRICA



[Signature]
Ing. Proyo Joel Brega Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES





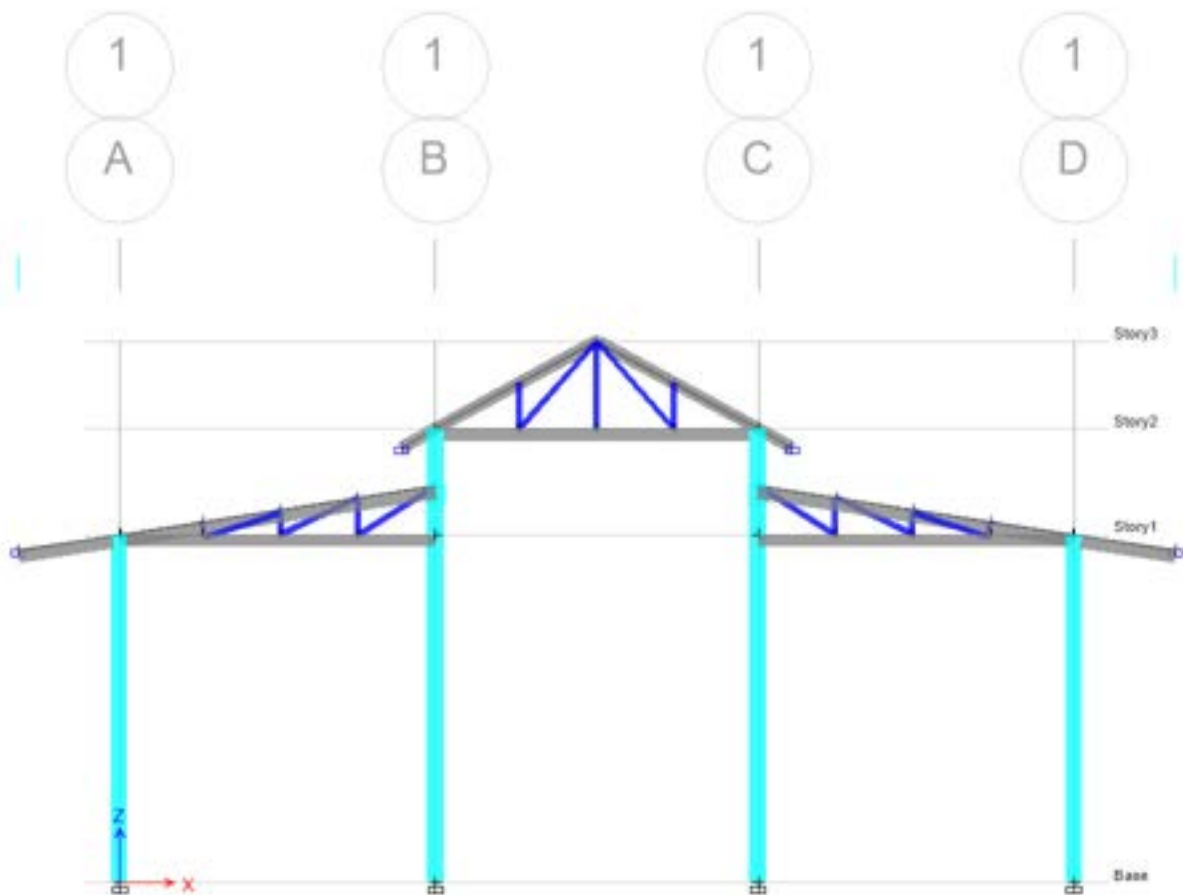
Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

1.4.1 ESTRUCTURACION Y CONFIGURACION



[Signature]
Ing. Dyonisio Brena Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

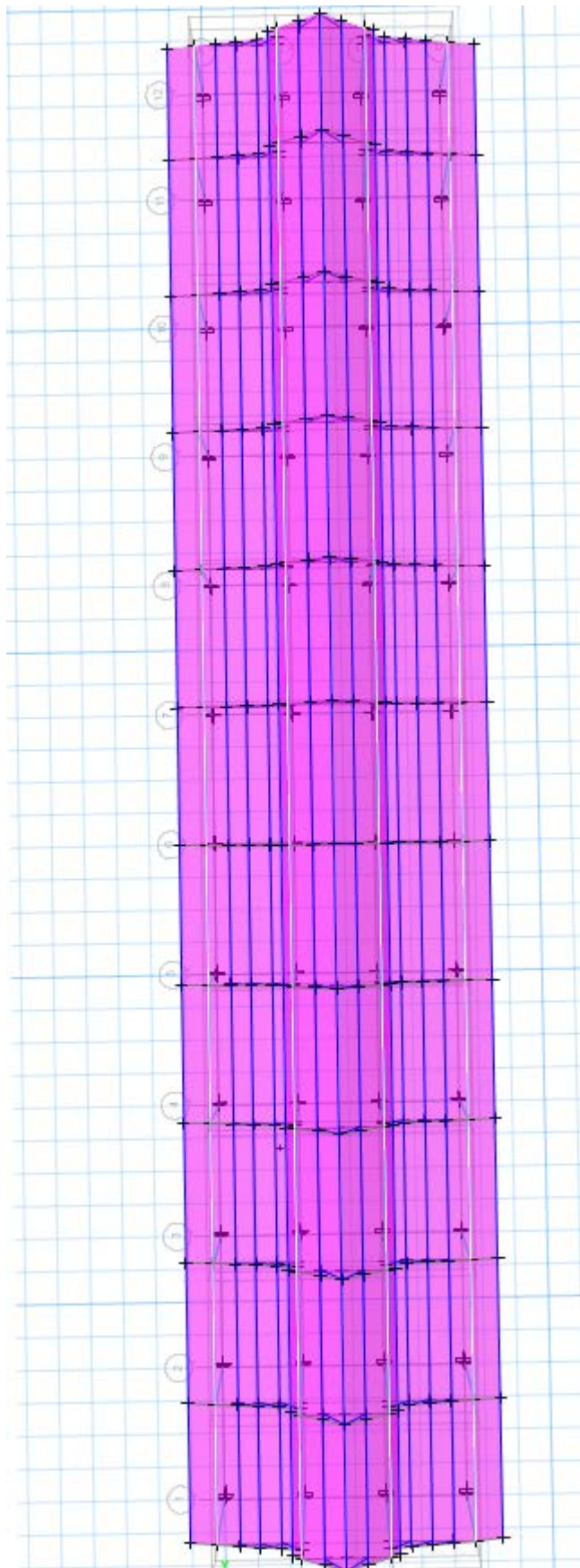


Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

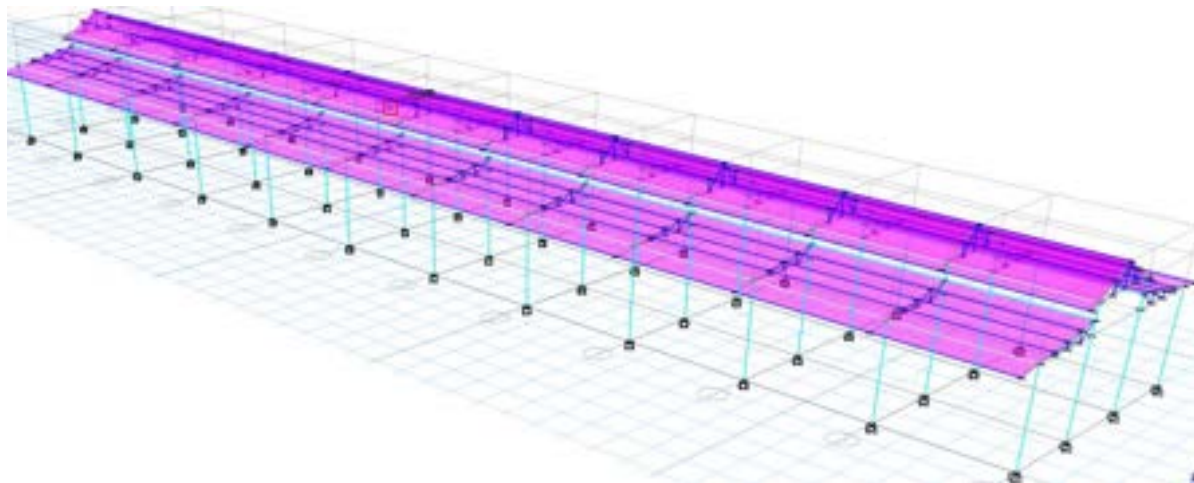
Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057



MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Handwritten Signature]
Ing. **Roberto Brea Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



II ESTADOS DE CARGAS Y COMBINACIONES DE CARGAS

2.1 ESTADOS DE CARGAS

CARGA MUERTA: El valor de las Cargas Muertas empleadas comprende el peso propio de los elementos estructurales (arcos, viguetas, correas, cordones, columnas, etc.) según características en el ítem 1.3; además del peso de los Equipos suspendidos, el peso de los acabados, según:

Luminarias: 8.00 kg/m²

Cobertura 2.00 kg/m²

CARGA VIVA: El valor de Carga Viva empleada es de 50 kg/m² (cobertura) para trabajos de mantenimiento según la NTE E.020 "cargas".

CARGAS LATERALES: Las cargas laterales estarán compuestas por las cargas de viento.

Vientos en Arcos metálicos: $V_h = V (h/10)^{0.22}$

V de Mapa eólico – Zona Huancayo

V_h= 85.00 Km/h

Presiones: $P_h = 0.005 C V_h^2$

Tabla N° 04 NTE E.020 "Cargas"

θ°	barlovento	sotavento
No mayor a 45°	0.80 -0.80	-0.50



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

BARLOVENTO Considerando Presión $C = +0.8 \rightarrow Ph = +28.90 \text{ kg/m}^2$ (en Arcos)

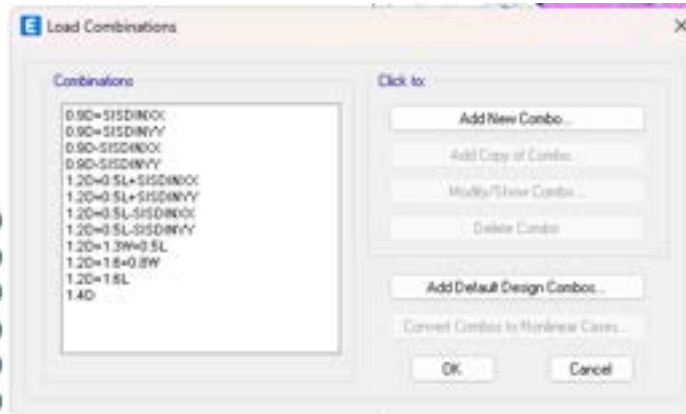
BARLOVENTO Considerando Succión $C = -0.5 \rightarrow Ph = -18.06 \text{ kg/m}^2$ (en Arcos)

CARGAS DE SISMO: Se Describe en el Ítem III.

2.2 COMBINACIONES DE CARGAS

Combinaciones para la adecuada combinación crítica de cargas factorizadas.

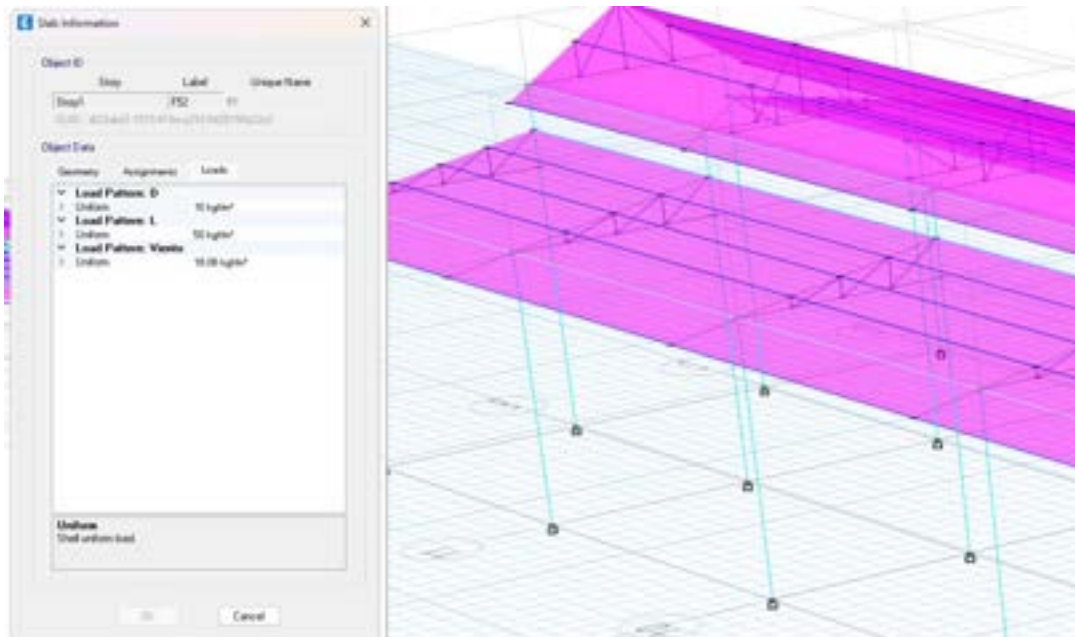
1,4D	(1.4 -1)
$1,2D + 1,6L + 0,5(L, \text{ ó } S \text{ ó } R)$	(1.4 -2)
$1,2D + 1,6(L, \text{ ó } S \text{ ó } R) + (0,5L \text{ ó } 0,8W)$	(1.4 -3)
$1,2D + 1,3W + 0,5L + 0,5(L, \text{ ó } S \text{ ó } R)$	(1.4 -4)
$1,2D \pm 1,0E + 0,5L + 0,2S$	(1.4 -5)
$0,9D \pm (1,3W \text{ ó } 1,0E)$	(1.4 -6)



Se entiende que “W” y “E” corresponden a los casos más críticos de Viento y Sismo respectivamente. De dichas combinaciones, el diseño Estructural se efectúa con la “Envolvente” definida con dichas combinaciones

2.3 ASIGNACION DE CARGAS

Se indican valores de la carga muerta en Kg/m2 en arcos





Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

III. ANALISIS SISMICOS

3.1. FACTORES PARA EL ANALISIS

El análisis Sísmico se realiza utilizando un modelo matemático tridimensional en donde los elementos verticales están conectados con diafragmas horizontales, los cuales se suponen infinitamente rígidos en sus planos. Además, para cada dirección, se ha considerado una excentricidad accidental de 0.05 veces la dimensión de la estructura en la dirección perpendicular a la acción de la fuerza. Los parámetros sísmicos que estipula la Norma de Diseño Sismorresistente NTE E.030 "Diseño Sismorresistente".

Factor	Nomenclatura	Clasificación	Valor	Justificación
ZONA	Z	3	0.35	Zona Huancayo
USO	U	C	1.30	Edificaciones Importantes B
SUELOS	S	S2	0.6 2.0	Suelo intermedio

COEFICIENTE DE REDUCCION	RX	PORTICOS DE ACERO	8	Pórticos especiales resistentes a momentos (regular)
	RY	PORTICOS DE ACERO	8	Pórticos especiales resistentes a momentos (regular)

3.1.1 FUERZAS SISMICAS VERTICALES

Las fuerzas verticales se considerarán como estipula la NTE E.030 "diseño Sismorresistente".

3.2. ANALISIS SISMICO DINAMICO

3.2.1 ESPECTRO DE PSEUDO ACELERACIONES



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



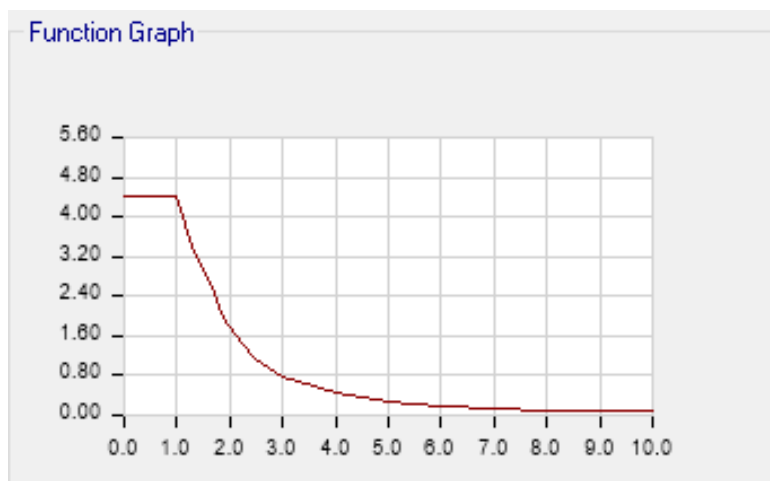
Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hoyo. Telef. 481060 anexo 6057

Para el Análisis Dinámico de la Estructura se utiliza un espectro de respuesta según la NTE 0.30, Para comparar la fuerza cortante mínima en la base con los resultados obtenidos en el análisis estático.



3.2.2 PERIODOS Y MASA PARTICIPANTE

Los periodos y la masa participante calculados mediante un análisis dinámico para 3 modos de vibración (3 modos por cada diafragma), se presenta a continuación

E Modal Load Participation Ratios

File Edit Format-Filter-Sort Select Options

Units: As Noted Hidden Columns: No Sort: None

Filter: None

	Case	ItemType	Item	Static %	Dynamic %
▶	Modal	Acceleration	UX	100	99.85
	Modal	Acceleration	UY	100	99.85
	Modal	Acceleration	UZ	0	0

3.3 ANALISIS SISMICO ESTATICO

Se calcula los valores de la fuerza basal con los parámetros establecidos, además de obtener el valor del peso de la estructura y el periodo fundamental.

3.3.1 PESO DE LA ESTRUCTURA

La estructura clasifico como categoría C, por lo tanto, el peso que se ha considerado para el análisis sísmico es el debido a la carga permanente más el 25% de la carga viva (100%CM



[Signature]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hjo. Telef. 481060 anexo 6057

+ 25%CV). $P = 14.703 \text{ Tn}$ (peso propio + 25% carga viva, automático de ETABS)

3.3.2 PERIODOS Y MASA PARTICIPANTE

	T
PERIODO X	0.646854
PERIODO Y	0.712854

Cx	2.319
Cy	2.104

Verificación de relación C/R

C/R	0.2898645	ok
C/R	0.2630272	ok

IV. CONTROL DE DESPLAZAMIENTOS LATERALES

DESPLAZAMIENTO DEL CENTRO DE MASA

De acuerdo a la Norma NTE. E030, para el control de los desplazamientos laterales, los resultados deberán ser multiplicados por el valor de $0.75R$ para calcular los máximos desplazamientos laterales de la estructura (regular). Se tomaron los desplazamientos del centro de masa

Los resultados se muestran en la siguiente tabla para cada dirección de análisis.

Donde: $\Delta i/h_e$ = Desplazamiento relativo de entrepiso

Además: $\Delta iX/h_eX$ (máx.) = 0.010 (máximo permisible Acero, NTE E.030 – 3.8)

Se observa que, tanto en el Eje del Centro de Masa como en los Ejes más alejados de este en cada dirección, todos los entrepisos cumplen con el Desplazamiento relativo máximo permisible de entrepiso ($\Delta i/h_e$) MAX en ambas direcciones.

Desplazamiento máximo en x



[Firma]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

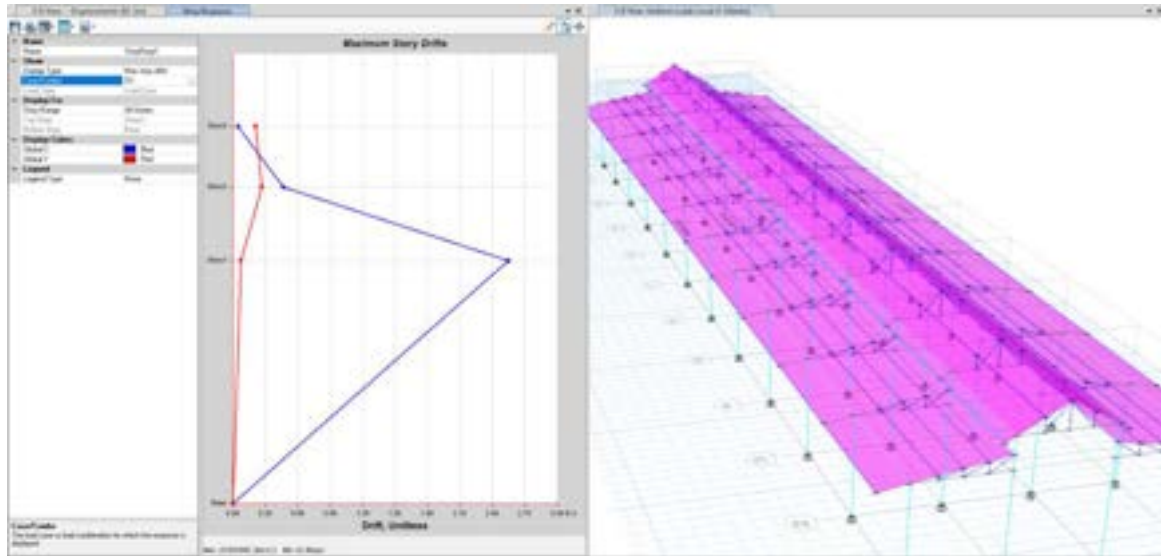


Universidad Nacional del Centro del Perú.

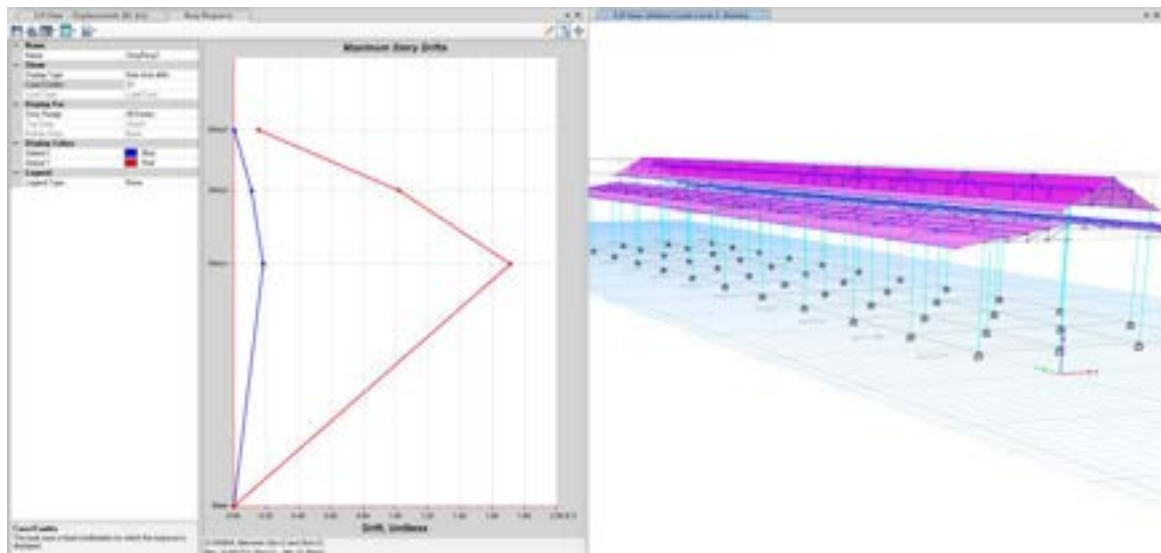
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057



Desplazamiento máximo en y



Según la NTE E.030 la distorsión máxima de entrepiso para estructuras de acero es de 0.01.

DISTORSION DE ENTREPISO MAXIMO				
NIVEL	DERIVA XX	LIMITE	DERIVA YY	LIMITE
1	0.002548	0.01	0.001712	0.01

De la tabla se observa que las derivas están dentro del margen establecido en la NTE E.030

“diseño sismorresistente”

V. DISEÑO DE COMPONENTES DE ACERO



Universidad Nacional del Centro del Perú.

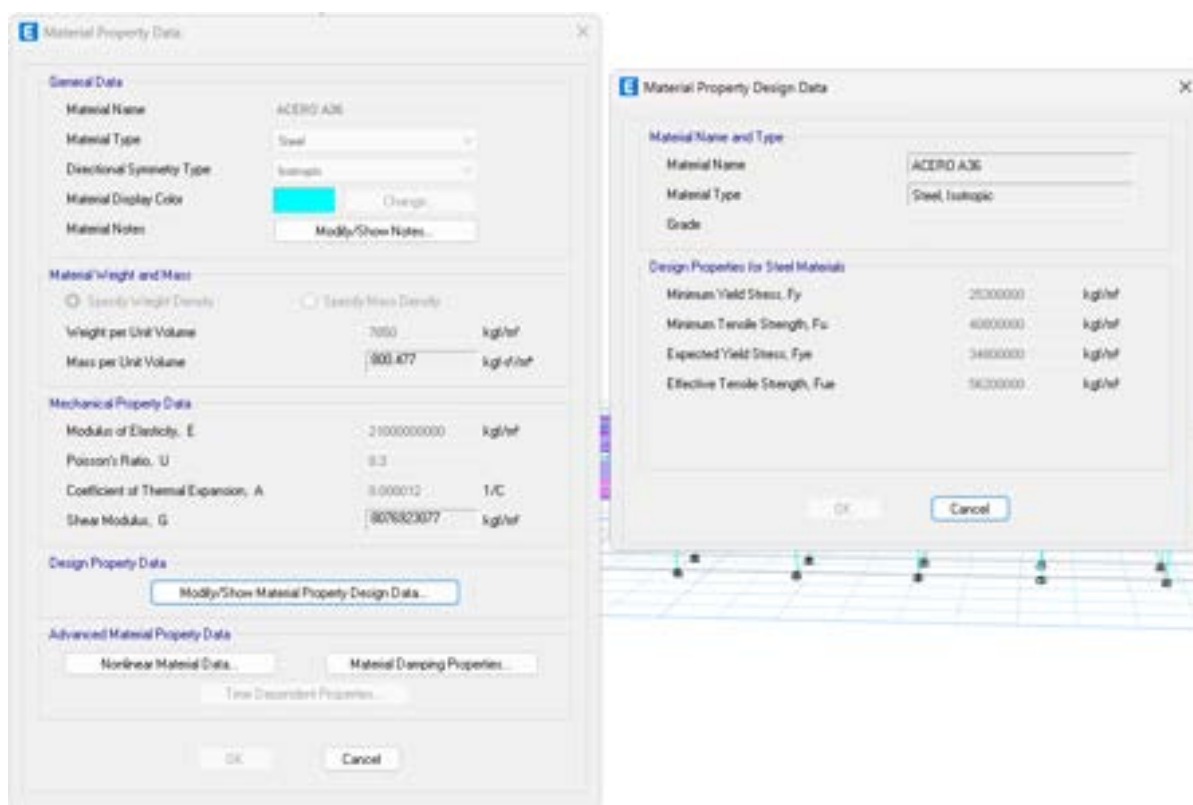
DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hoyo. Telef. 481060 anexo 6057

Para el diseño de acero se realizó mediante las combinaciones establecida previamente en esta memoria de cálculo, para ello se comprobó la relación de cortante estática y dinámica, la cual no debe estar por debajo del 0.80 como establece la NTE E.030 "Diseño sismorresistente"

Para la comprobación que los elementos estructurales estén en el rango permitido para las solicitaciones de esfuerzos se empleó el diseño de acero automatizado por el Programa ETABS 20.1.0.



5.1 VERIFICACION DE ELEMENTOS DE ACERO

Vista en elevación del pórtico, en el cual se aprecia que los elementos con los que se diseñó cumplen con la resistencia nominal para las solicitaciones de cargas.


Ing. Proan Joel Breda Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

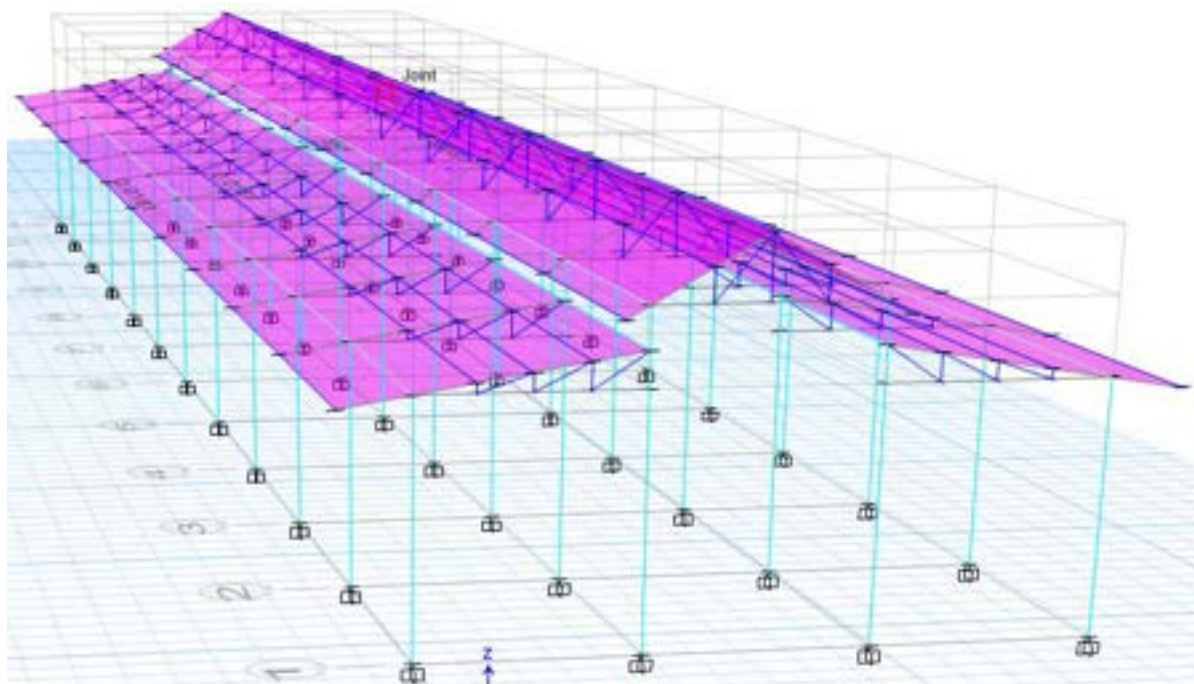


Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057



Vista en 3D de la estructura, en el cual se aprecia que los elementos con los que se diseñó cumplen con la resistencia nominal para las solicitaciones de cargas.

ETABS Steel Frame Design

AISC 360-10 Steel Section Check (Strength Summary)

ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIJERAL DE ACERO

Level	Element	Unique Name	Location (m)	Combo	Element Type	Section	Classification
Story2	B34	67	0	DStIS29	Special Moment Frame	TUBO ACERO 2"x 4"x 2.5MM	Seismic HD

LLRF and Demand/Capacity Ratio

L (m)	LLRF	Stress Ratio Limit
2.47412	1	0.95

Analysis and Design Parameters

Provision	Analysis	2nd Order	Reduction
LRFD	Direct Analysis	General 2nd Order	Tau-b Fixed

Stiffness Reduction Factors

$\alpha P_r / P_y$	$\alpha P_r / P_e$	τ_b	EA factor	EI factor
-0.016	-0.001	1	0.8	0.8

Seismic Parameters

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Signature]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

Ignore Seismic Code?	Ignore Special EQ Load?	Plug Welded?	SDC	I	Rho	S _{DS}	R	Ω ₀	C _d
No	No	Yes	D	1	1	1	8	3	5.5

Design Code Parameters

φ _b	φ _c	φ _{TY}	φ _{TF}	φ _V	φ _{V-RI}	φ _{VT}
0.9	0.9	0.9	0.75	0.9	1	1

Section Properties

A (m ²)	J (m ⁴)	I ₃₃ (m ⁴)	I ₂₂ (m ⁴)	A _{v3} (m ²)	A _{v2} (m ²)
0.0009	0.000001	0.000001	3.936E-07	0.0003	0.0006

Design Properties

S ₃₃ (m ³)	S ₂₂ (m ³)	Z ₃₃ (m ³)	Z ₂₂ (m ³)	r ₃₃ (m)	r ₂₂ (m)	C _w (m ⁶)
0.000023	0.000015	0.000029	0.000018	0.03662	0.02117	Not required

Material Properties

E (tonf/m ²)	f _y (tonf/m ²)	R _y	C _{pr}	α
21000000	25300	1.375	1.2	NA

HSS Section Parameters

HSS Welding	Reduce HSS Thickness?
ERW	No

Stress Check forces and Moments

Location (m)	P _u (tonf)	M _{u33} (tonf-m)	M _{u22} (tonf-m)	V _{u2} (tonf)	V _{u3} (tonf)	T _u (tonf-m)
0	0.3469	-0.1973	-0.0143	-0.3385	-0.0105	-0.0028

Axial Force & Biaxial Moment Design Factors (H1.2,H1-1b)

	L Factor	K ₁	K ₂	B ₁	B ₂	C _m
Major Bending	0.264	1	1	1	1	1
Minor Bending	0.264	1	1	1	1	1

Parameters for Lateral Torsion Buckling

L _{ltb}	K _{ltb}	C _b
0.264	1	1.348

Demand/Capacity (D/C) Ratio Eqn.(H1.2,H1-1b)

D/C Ratio =	(P _r / 2P _c) + (M _{r33} / M _{c33}) + (M _{r22} / M _{c22})
0.346 =	0.009 + 0.301 + 0.036

Axial Force and Capacities

P _u Force (tonf)	φP _{nc} Capacity (tonf)	φP _{nt} Capacity (tonf)
0.3469	19.0516	20.0012

Moments and Capacities

	M _u Moment (tonf-m)	φM _n (tonf-m)	φM _n No LTB (tonf-m)	φM _n C _b =1 (tonf-m)
Major Bending	0.1973	0.6543	0.6543	0.6543
Minor Bending	0.0143	0.4003		

Torsion Moment and Capacities

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Signature]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

T _u Moment (tonf-m)	T _n Capacity (tonf-m)	φT _n Capacity (tonf-m)
-0.0028	0.4277	0.3849

Shear Design

	V _u Force (tonf)	φV _n Capacity (tonf)	Stress Ratio
Major Shear	0.3385	7.5906	0.045
Minor Shear	0.0105	3.4264	0.003

ETABS Steel Frame Design

AISC 360-10 Steel Section Check (Deflection Details)

Level	Element	Unique Name	Location (m)	Combo	Element Type	Section
Story2	B34	67	1.23706	DStID2	Special Moment Frame	TUBO ACERO 2"x 4"x 2.5MM

LLRF and Demand/Capacity Ratio

L (m)	LLRF	Stress Ratio Limit
2.47412	1	0.95

DEFLECTION DESIGN (Combo DStID2)

Type	Consider	Deflection m	Limit m	Ratio	Status
Dead Load	Yes	0.00001	0.02062	4.133E-04	OK
Super DL + Live Load	Yes	0.00011	0.02062	0.005	OK
Live Load	Yes	0.0001	0.00687	0.015	OK
Total Load	Yes	0.00011	0.01031	0.011	OK
Total - Camber	Yes	0.00011	0.01031	0.011	OK

ETABS Steel Frame Design

AISC 360-10 Steel Section Check (Strength Summary)

ELEMENTOS ESTRUCTURALES COLUMNAS

Level	Element	Unique Name	Location (m)	Combo	Element Type	Section
Story2	C24	29	0	DStIS29	Special Moment Frame	TUBO DE ACERO 4"x4"x2.5mm

Element Details (Part 2 of 2)

Classification

Seismic MD

LLRF and Demand/Capacity Ratio

L (m)	LLRF	Stress Ratio Limit
3.51880	1	0.95

Analysis and Design Parameters

Provision	Analysis	2nd Order	Reduction
LRFD	Direct Analysis	General 2nd Order	Tau-b Fixed

Stiffness Reduction Factors

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Signature]
Ing. Johan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

$\alpha P_r / P_y$	$\alpha P_r / P_e$	τ_b	EA factor	EI factor
0.049	0.023	1	0.8	0.8

Seismic Parameters

Ignore Seismic Code?	Ignore Special EQ Load?	Plug Welded?	SDC	I	Rho	S_{DS}	R	Ω_0	C_d
No	No	Yes	D	1	1	1	8	3	5.5

Design Code Parameters

φ_b	φ_c	φ_{TY}	φ_{TF}	φ_v	φ_{V-RI}	φ_{VT}
0.9	0.9	0.9	0.75	0.9	1	1

Section Properties

A (m ²)	J (m ⁴)	I_{33} (m ⁴)	I_{22} (m ⁴)	A_{v3} (m ²)	A_{v2} (m ²)
0.0031	0.000011	0.000008	0.000008	0.0014	0.0014

Design Properties

S_{33} (m ³)	S_{22} (m ³)	Z_{33} (m ³)	Z_{22} (m ³)	r_{33} (m)	r_{22} (m)	C_w (m ⁶)
0.00012	0.00012	0.000142	0.000142	0.04927	0.04927	Not required

Material Properties

E (tonf/m ²)	f_y (tonf/m ²)	R_y	C_{pr}	α
21000000	25300	1.375	1.2	NA

HSS Section Parameters

HSS Welding	Reduce HSS Thickness?
ERW	No

Stress Check forces and Moments

Location (m)	P_u (tonf)	M_{u33} (tonf-m)	M_{u22} (tonf-m)	V_{u2} (tonf)	V_{u3} (tonf)	T_u (tonf-m)
0	-3.8566	-0.7079	-0.041	0	0	-0.0266

Axial Force & Biaxial Moment Design Factors (H1-1b)

	L Factor	K_1	K_2	B_1	B_2	C_m
Major Bending	0.874	1	1	1	1	1
Minor Bending	0.874	1	1	1	1	1

Parameters for Lateral Torsion Buckling

L_{ltb}	K_{ltb}	C_b
0.874	1	1.725

Demand/Capacity (D/C) Ratio Eqn.(H1-1b)

D/C Ratio =	$(P_r / 2P_c) + (M_{r33} / M_{c33}) + (M_{r22} / M_{c22})$
0.265 =	0.033 + 0.219 + 0.013

Axial Force and Capacities

P_u Force (tonf)	φP_{nc} Capacity (tonf)	φP_{nt} Capacity (tonf)
3.8566	58.4717	71.3384

Moments and Capacities

MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



[Signature]
Ing. Rogan Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

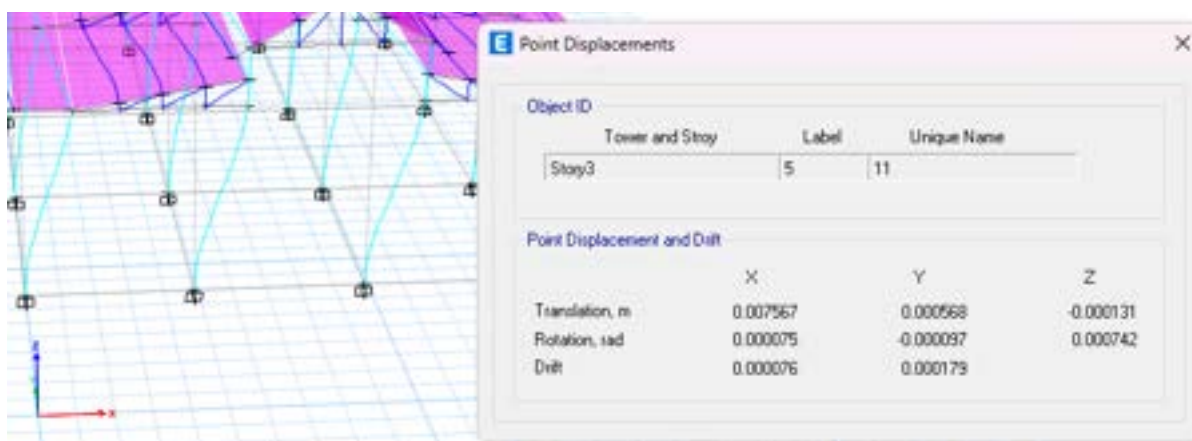
	M _u Moment (tonf-m)	φM _n (tonf-m)	φM _n No LTB (tonf-m)	φM _n Cb=1 (tonf-m)
Major Bending	0.7079	3.2267	3.2267	3.2267
Minor Bending	0.041	3.2267		

Torsion Moment and Capacities

T _u Moment (tonf-m)	T _n Capacity (tonf-m)	φT _n Capacity (tonf-m)
-0.0266	2.8493	2.5644

Shear Design

	V _u Force (tonf)	φV _n Capacity (tonf)	Stress Ratio
Major Shear	0	19.0926	0.026
Minor Shear	0	19.0926	0.002



Deflexión vertical máxima al centro de la luz de la armadura (Trans 3)

$$\Delta = -0.000131\text{cm} < L/360$$

OK 0.020555555

DISEÑO FINAL DE LOS ELEMENTOS

ELEMENTO ESTRUCTURALES TIJERALES DE ACERO

Denominación	Dimensiones en pulgadas
Tubo rectangular	4"x2"x3mm

ELEMENTO ESTRUCTURALES COLUMNAS DE ACERO

Denominación	Dimensiones en pulgadas
Tubo rectangular	5"x5"x6.5mm



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

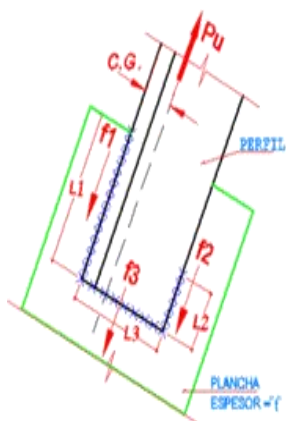
VI DISEÑO DE SOLDADURA

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

ACERO:	Arcos metalicos:	Fy =	40 KSI	$\lambda_c =$	7.85 Tn/m ³ ,	Ec =	2,000,000 Kg/cm ²
		Fu =	58 KSI		u =	0.30	
	corrugado:	Fy =	4200 Kg/cm ² ,	$\lambda_c =$	7.85 Tn/m ³ ,	Ec =	2,100,000 Kg/cm ²
SOLDADURA:	Electrodos:	Fexx =	60 KSI	(E70 XX - AWS, para acero liso)			
		Fexx =	70 KSI	(E70 XX - AWS, para acero corrug.)			
COBERTURA:		Pu =	5.00 kg/m ²	(Calaminon CU-6; catalogo fabricante)			

DISEÑO DE SOLDADURA

ESPECIFICACIONES AISC - LRFD 99:



ESPESOR DE SOLDADURA:	$D_{max} = t - 1/16" < 1/2"$, $D_{min} = 1/8"$
RESIST. POR SOLDADURA:	$\Phi R_n = 2 * \Phi 0.60 F_{exx} (T) \dots\dots (8)$ (soldadura en ambas caras)	
RESIST. POR FRACTURA:	$\Phi R_n = \Phi 0.60 F_u(t) \dots\dots (9)$ de la plancha)	

donde: $T = 0.707(D)$ ademas: C.G. = Centro de Gravedad del Perfil = "Y"
 t = espesor del perfil $L3$ = ancho del perfil
 $\Phi = 0.75$

por equilibrio de fuerzas: $P_u = f_1 + f_2 + f_3$ $f_1 = P_u(1-Y/L3) - f_3/2 \dots\dots (11)$
 por esfuerzo neto de la soldadura del fondo: $f_3 = (L3)(\Phi R_n) \dots\dots (10)$ $f_2 = Y * P_u / L3 - f_3/2 \dots\dots (12)$

Longitudes de soldadura: $L1 = f_1 / (\Phi R_n) > 4D \dots\dots (13)$ $L2 = f_2 / (\Phi R_n) > 4D \dots\dots (14)$

DISEÑO BRIDA SUPERIOR - ELEMENTO FRAME LABEL 1103

$P_u =$	28.69 Kip,	$L3 =$	3.00 pulg	$Y =$ 1.500 pulg $D =$ 1/8 pulg $T =$ 0.088 pulg $\Phi R_n =$ 3.263 Ksi (gobierna)
$t =$	1/8 pulg	$D_{max} = t - 1/16" =$	1/16 pulg $< 1/2"$	
		$D_{min} =$	1/8"	
de (8): $\Phi R_n =$	4.77 Kip/pulg	de (9): $\Phi R_n =$	3.263 Kip/pulg	
de (10): $f_3 =$	0.00 Kip (obviando esta fuerza)			
de (11): $f_2 =$	14.35 Kip OK ($f_2 > 0$)	→ de (14):	$L2 = 4.40$ pulg (long. minima = 4D)	
de (12): $f_1 =$	14.35 Kip OK ($f_1 > 0$)	→ de (13):	$L1 = 4.40$ pulg (long. minima = 4D)	

(La soldadura minima es suficiente para asegurar el buen funcionamiento; $L = 7$ pulg)
 La soldadura no podrá ser menor a 7 pulg. A no ser que el plano indique lo contrario.



Ing. Johan Joel Brea Saravia
 JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
 GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

VII. DISEÑO DE PLANCHA Y PERNOS

DISEÑO DE PLANCHA Y PERNOS

1.0 DATOS

$P_u = 59466$ kg Carga Ultima $f'_c = 210$ kg/cm² Resistencia del concreto
 $BX = 30$ cm Ancho de apoyo $f_y = 2530$ kg/cm²
 $NX = 50$ cm Largo de apoyo $bf = 7.5$ cm Ancho de Tijeral
 $A_2 = 1500$ cm² Ancho de apoyo $d = 25$ cm Largo de Tijeral

2.0 DISEÑO DE PLANCHA

* Predimensionamiento de plancha

$A_1' = 555.24$ cm² $\Rightarrow B' = 24.00$ cm $\Rightarrow B = 25$ cm Ancho de PL
 $N' = 24.00$ cm $\Rightarrow N = 35$ cm Largo de PL
 $A_1 = 875$ cm² Area de PL

* Calculo de la Resistencia Nominal del concreto contra el aplastamiento de la plancha

$SI: A_1 = A_2 \quad \phi P_p = \phi(0.85 \cdot f'_c \cdot A_1)$
 $A_1 < A_2 \quad \phi P_p = \phi(0.85 \cdot f'_c \cdot A_1) \sqrt{\frac{A_2}{A_1}}$ } Como: $A_2 > A_1$
 $\phi P_p = 122.70$ ton

* Verificacion

$\phi P_p > P_u$
 $122.70 > 59.47$ **OK**

* Calculo de espesor de la plancha

$m = 5.6$ cm $t_p = 1.19$ cm
 $n = 8.8$ cm $t_p = 1/2$ "

Usar: **PL - 250 x 350 x 1/2"**

3.0 DISEÑO DE PERNOS:

* Perno tentativo A325

* Resistencia del Perno en Tracción

$D_r = 5/8$ "
 $D_r = 1.59$ cm
 $A_r = 1.98$ cm²
 $F_u = 8.43$ t/cm²
 $F_y = 6.43$ t/cm²

$\phi R_n = 9.39$ Ton

* Numero de Pernos

$n = 8$

* Verificación

$\phi R_n > t/n$
 $9.39 > 7.43$ **OK**

Usar : **8 Pernos 5/8"**

*Longitud del Perno

$L = 24.00$ cm



Ing. Juan José Brea Saravia
 JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
 GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES:

- El diseño cumple con los parámetros establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- La edificación posee un diseño sismo resistente aceptable visto los resultados obtenidos.
- Se logro un diseño y proyecto, económico, cumpliendo con los parámetros mínimos requeridos para la aprobación del mismo.
- El diseño de la cimentación requirió el uso de viga de cimentación, debido la distancia que existe entre zapatas.

8.2. RECOMENDACIONES:

- Aunque los factores de Seguridad de los diseños del Proyecto original pueden cubrir en un amplio margen alguna distorsión o alteración en el comportamiento real de la Estructura respecto al Proyecto, es recomendable los reajustes al Proyecto contemplado en los Ítems anteriores, a fin de evitar sobre reforzamientos que puedan alterar perjudicialmente el comportamiento real de la Estructura.



[Firma]
Ing. Johan Joel Brena Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



**"UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERU"**

PLANOS



[Firma]
Ing. Prodan Joel Brenda Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

GENERALIDADES

El galpón o cuyero es el ambiente donde se construyen o colocan las pozas o jaulas para criar a los cuyes, esto nos permite tener mejor control sobre los animales.

Nota:
En caso que se disponga de un ambiente que reúna las siguientes características se lo puede acondicionar para que sirva como cuyero. Proteger a los cuyes del frío, calor excesivo, lluvias y corrientes de aire. Tener buena ventilación e iluminación, cuando las condiciones de aireación son inadecuadas, el cuy se ve afectado por enfermedades de las vías respiratorias.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YAURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

PLANTEAMIENTO
GENERAL

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

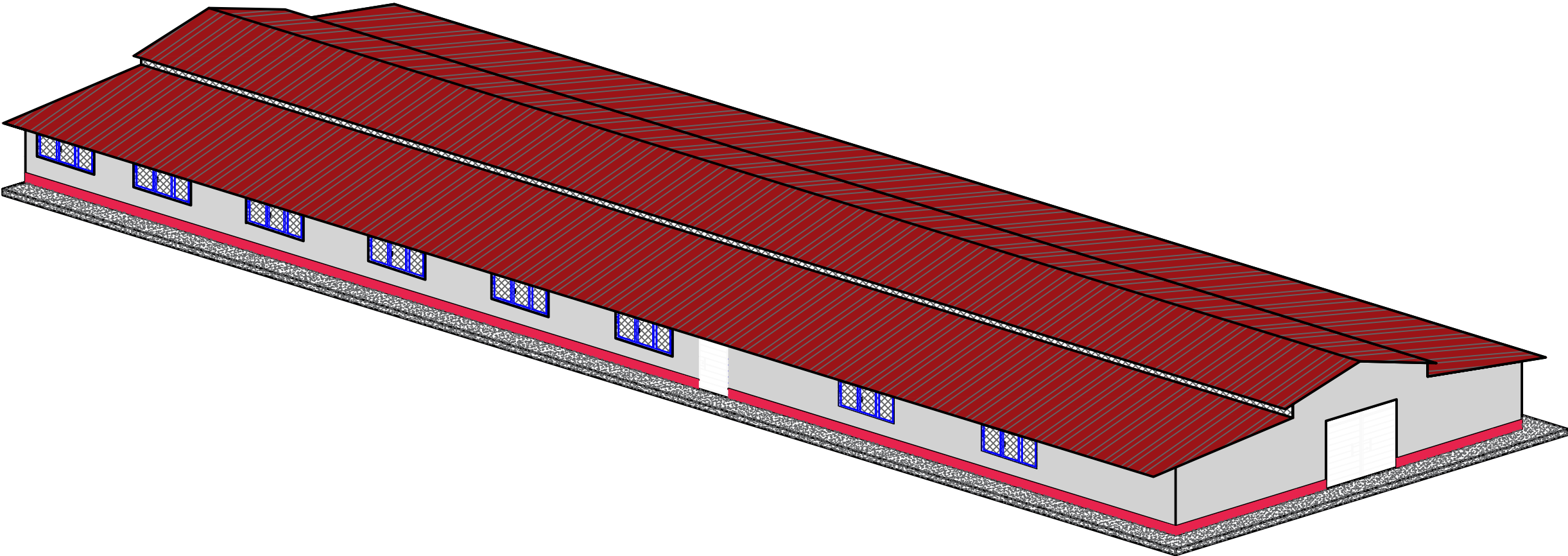
JULIO - 2024

LAMINA:

PG-02

FIRMA Y SELLO:

Ing. Dorian Joel Brena Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



MEMORIA DESCRIPTIVA

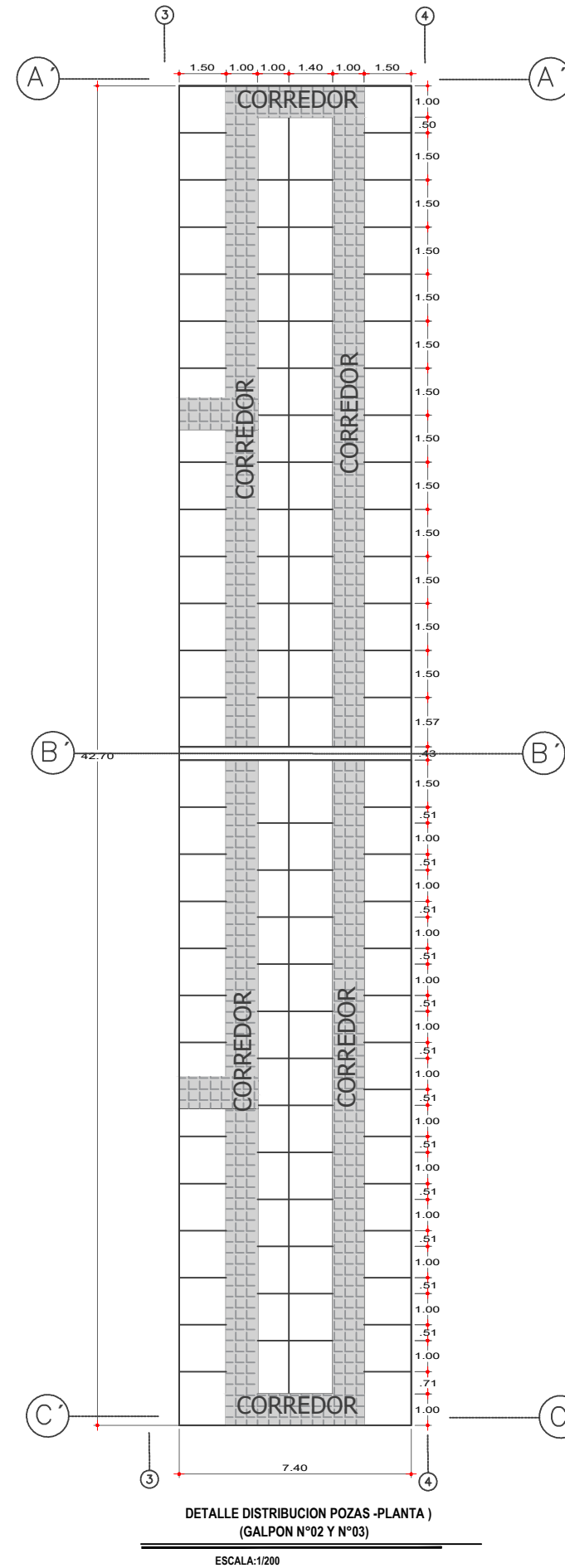
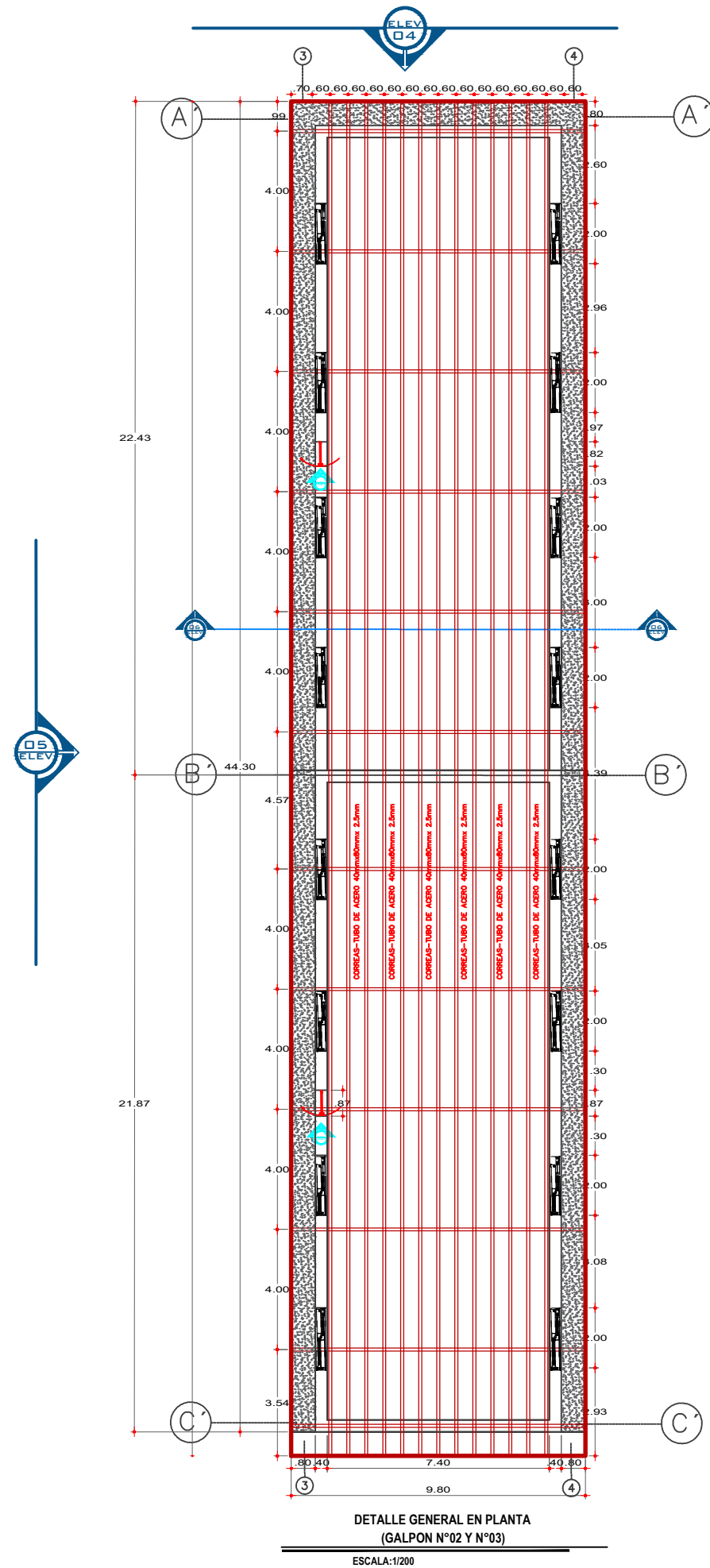
Bloque del galpón n°02 y n°03: La estructura es una combinación de estructuras metálicas y pozas de madera. El techo en su conjunto (tijerales, correas) es una estructura de tipo metálica de dos aguas con claraboya.

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias a los proyectos arquitectónicos y de ingeniería, y por lo tanto los encargados de la construcción (contratista o entidad ejecutora) deben necesariamente seguirlas y obedecerlas. Cualquier cambio de las especificaciones presentes sera de absoluta responsabilidad de la entidad ejecutora, estando facultado para su operacion y/o funcionabilidad del galpon ademas de rechazar las obras no ejecutadas de acuerdo a las especificaciones contenidas en el presente documento.

Con la finalidad de lograr la ejecución de las obras conexas, en el presente Capítulo se presentan las Especificaciones Técnicas de Construcción.



Ing. Dorian Joel Breña Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

DETALLES DE PLANTA
GENERAL

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

LAMINA:

DPG-02

FIRMA Y SELLO:



Ing. Johan Joel Breña Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

"MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

DETALLES VARIOS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

LAMINA:

DET1-01

FIRMA Y SELLO:

Ing. Rojan Joel Brea Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

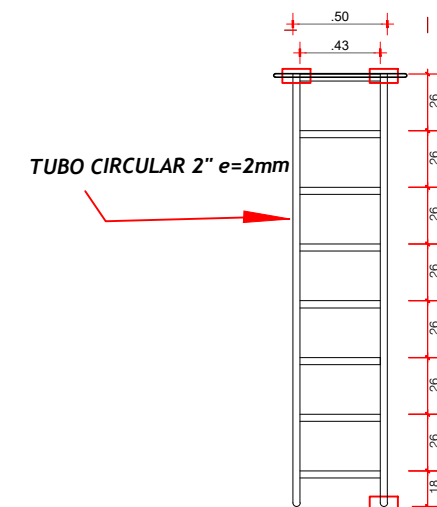
ESP. TÉCNICAS PARA DRENAJE PLUVIAL

- 1.-LA RED DE DRENAJE SERA INSTALADA CON TUBERIA PVC-CP DE ACUERDO A LAS NORMAS TECNICAS PERUANAS N°399.003.
- 2.-LA RED DE VENTILACION SERA INSTALADA CON TUBERIA PVC -CP Y TERMINARAN A 0.30m POR ENCIMA DEL RECHO RESPECTIVO.
- 3.-LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS NO SERAN EXPUESTOS AL FUEGO O CALOR EXCESIVO.
- 4.-LOS EMPALMES ENTRE TUBERIAS SERAN POR MEDIO DE ACCESORIOS.
- 5.-LAS TUBERIAS DE DESAGUE, TENDRAN UNA PENDIENTE MINIMA DE 1.0% A 1.5%.

ESP. TÉCNICAS PARA POZAS DE MADERA

El tipo de material que se utilizará será de madera montaña (cedro selecto) secada al horno convenientemente, siendo cepillador por todos sus lados y no deberá experimentar curvatura de sus ejes ya sea longitudinal, transversal o de ambos.

En esta partida también se incluye los trabajos de instalación y acabados con sellador y laqueado en color natural. La pintura será de acuerdo al detalle de los planos de arquitectura



VISTA FRONTAL

TUBO CIRCULAR 2" e=2mm

(DT-02) TORNILLO
AUTOPERFORANTE
#10 x 3/4"

(DT-02) DETALLE TORNILLO AUTOPERFORANTE

TORNILLO AUTOPERFORANTE
(DT-02)

COBERTURA TR4 e=0.35mm

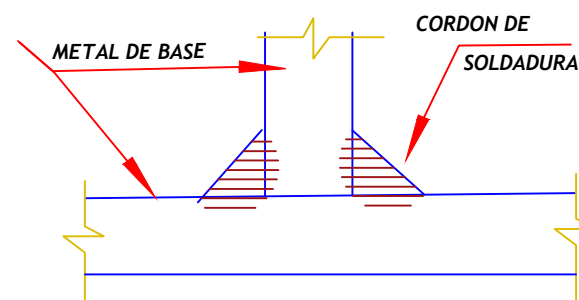
PLANCHAS ESTRIADA
e=2.5mm

TUBO DE ACERO
80mmx40mmx2mm

TUBO DE ACERO 2" x 1"x 1.8mm

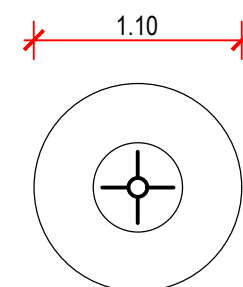
DADO DE CONCRETO
f'c=210 kg/cm2

MODELO TIPO ESTRUCTURA METALICA P/SOPORTE DE TANQUE DE AGUA (02 UND)



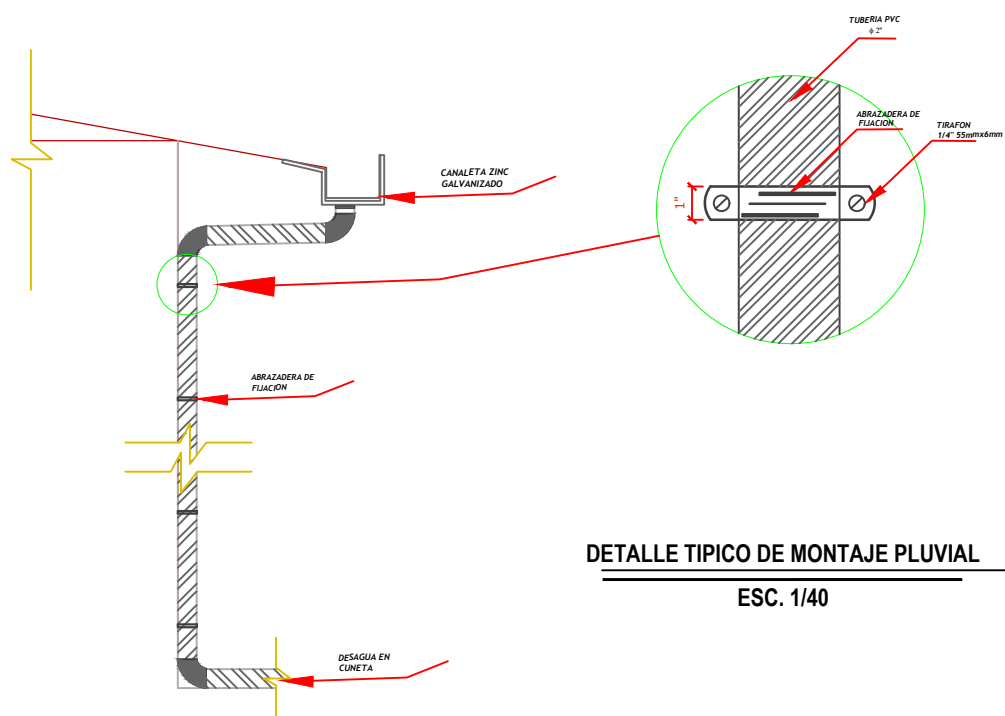
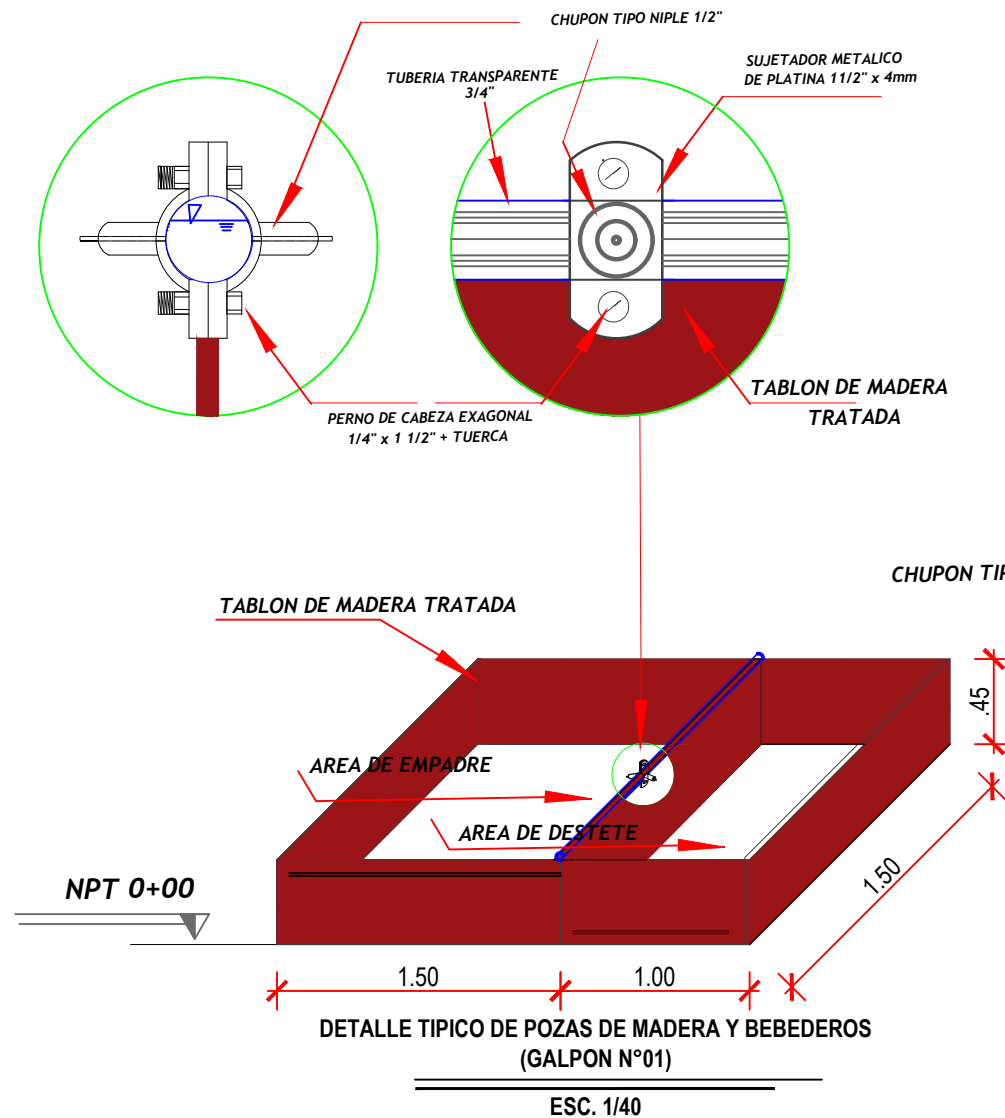
DETALLE DE SOLDADURA EN TIJERALES

ESC. 1/40



DETALLE TANQUE DE AGUA 1100 LT (02 UND)

ESC. 1/40





UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

ELEVACION DE
PLANTEAMIENTO
GENERAL

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

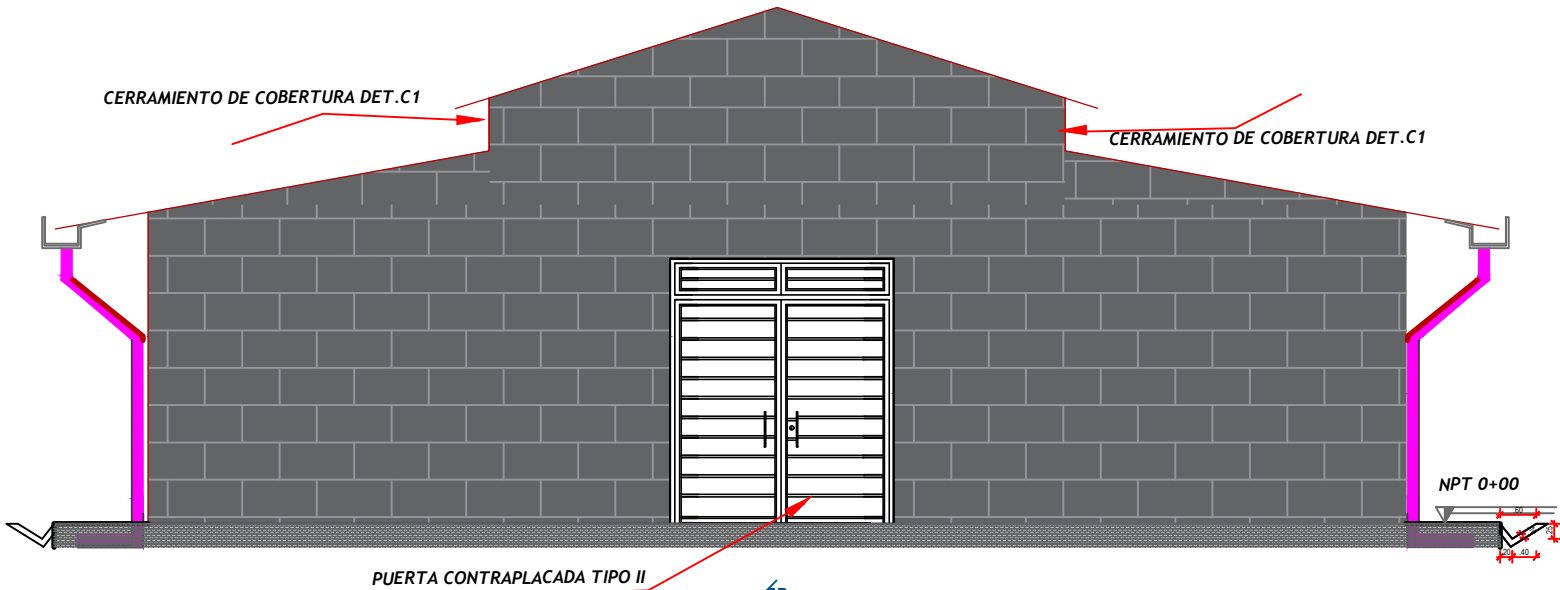
JULIO - 2024

LAMINA:

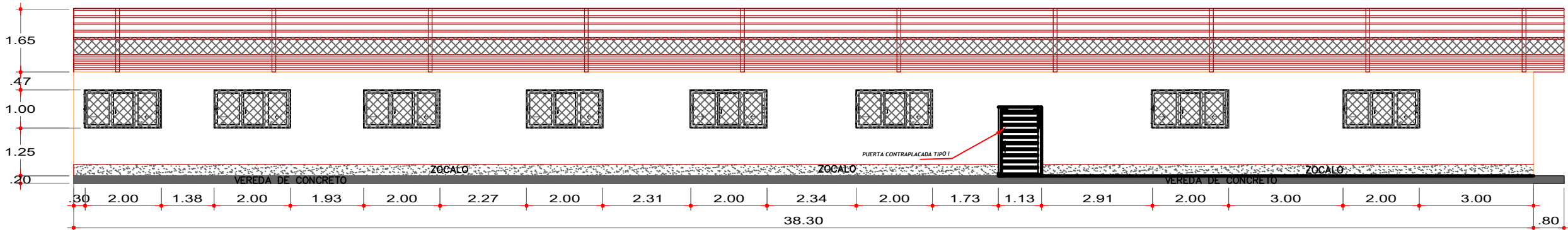
ELV-01

FIRMA Y SELLO:

Ing. Dorian Joel Breña Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



(01 ELEV.) DETALLE ELEVACION -GALPON N°01



(02-ELEV) DETALLES DE ELEVACION - GALPON N°01

ESP. TÉCNICAS COBERTURA TIPO TK5

Coberturas Termo Acústicas Multicapa TRAPEZOIDALES, ideales para todo tipo de proyectos. Su composición brinda una extraordinaria resistencia.

Son anticorrosivos, inoxidable y cuentan con un alto nivel de aislamiento térmico y acústico. Tienen una vida útil de más de 20 años.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Gracias a su resistencia termoplástica, general una aislación acústica de hasta 12 dB , que puede superar en 15% a las coberturas metálicas tradicionales de Aluzinc.

AISLAMIENTO TÉRMICO

Debido a su baja conductividad térmica, disminuyen 3 e4l, 2.4 REISTENCIA AL FUEGO, flujo de transmisión de la temperatura, reduciendo los incrementos de calor en los ambientes y mejorando eficiencias en los proyectos donde se utilizan. El coeficiente de aislamiento es hasta 25% mayor que el de las coberturas metálicas.

ALTA RESISTENCIA CONTRA LA CORROSION

Gracias a su excepcional resistencia contra la corrosión, los paneles termo acústicos multicapa Kplar pueden ser sometidos a soluciones salinas alcalinas u acidas con una concentración menor al 60% durante una exposición continua de 24 horas. A diferencia de otras coberturas, no se oxidan por lo que se evitan problemas por filtraciones de agua.

RESISTENCIA AL FUEGO

Los paneles han sido probados contra el fuego y cumplen con la norma de flammabilidad DIN 4102-Clase B1. Las pruebas realizadas comprueban que el material posee un gran índice de resistencia a la llama (clasificación UL 94 V01), por lo tanto, no es inflamable.

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificados y aprobados por la supervisión de manera escrita.

GENERALIDADES

El galpón o cuyero es el ambiente donde se construyen o colocan las pozas o jaulas para criar a los cuyes, esto nos permite tener mejor control sobre los animales.

Nota:

En caso que se disponga de un ambiente que reúna las siguientes características se lo puede acondicionar para que sirva como cuyero. Proteger a los cuyes del frío, calor excesivo, lluvias y corrientes de aire. Tener buena ventilación e iluminación, cuando las condiciones de aireación son inadecuadas, el cuy se ve afectado por enfermedades de las vías respiratorias.

VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	1.00	1.25

PUERTA

TIPO	ANCHO	ALTO
P1	1.00	1.80
P2	1.80	2.25



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YAURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

ELEVACION DE
PLANTEAMIENTO GENERAL

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

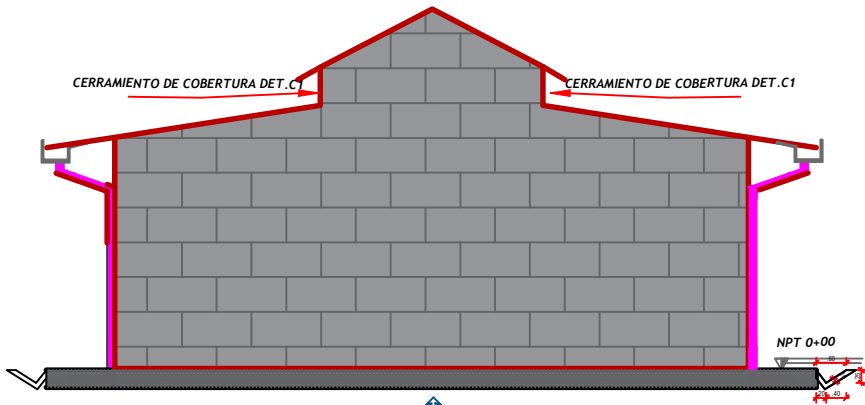
JULIO - 2024

LAMINA:

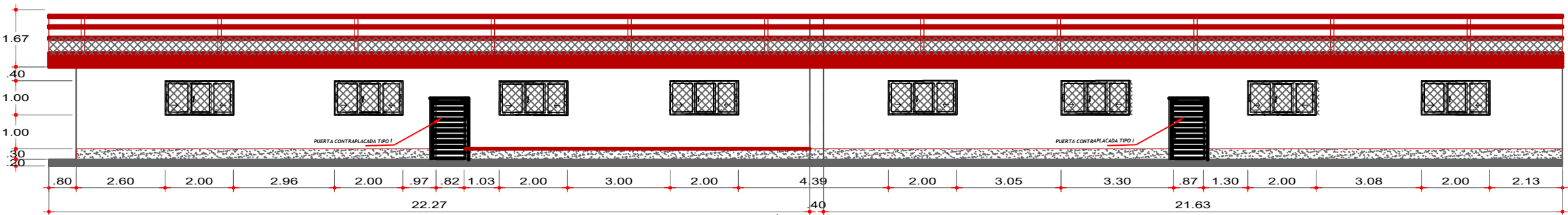
ELV-02

FIRMA Y SELLO:

Ing. Johan Joel Breña Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



(04 ELEV.) DETALLE ELEVACION -GALPON N°02 Y N°03)



(05-ELEV) DETALLES DE ELEVACION - GALPON N°02 Y N°03)

ESP. TÉCNICAS COBERTURA TIPO TK5

Coberturas Termo Acústicas Multicapa TRAPEZOIDALES, ideales para todo tipo de proyectos. Su composición brinda una extraordinaria resistencia.

Son anticorrosivos, inoxidable y cuentan con un alto nivel de aislamiento térmico y acústico. Tienen una vida útil de más de 20 años.

CARACTERISTICAS GENERALES

AISLAMIENTO ACUSTICO

Gracias a su resistencia termoplástica, general una aislación acústica de hasta 12 dB , que puede superar en 15% a las coberturas metálicas tradicionales de Aluzinc.

AISLAMIENT TERMICO

Debido a su baja conductividad térmica, disminuyen 3 e4l, 2.4 RESISTENCIA AL FUEGO, flujo de transmisión de la temperatura, reduciendo los incrementos de calor en los ambientes y mejorando eficiencias en los proyectos donde se utilizan. El coeficiente de aislamiento es hasta 25% mayor que el de las coberturas metálicas.

ALTA RESISTENCIA CONTRA LA CORROSION

Gracias a su excepcional resistencia contra la corrosión, los paneles termo acústicos multicapa Kplar pueden ser sometidos a soluciones salinas alcalinas u ácidas con una concentración menor al 60% durante una exposición continua de 24 horas. A diferencia de otras coberturas, no se oxidan por lo que se evitan problemas por filtraciones de agua.

RESISTENCIA AL FUEGO

Los paneles han sido probados contra el fuego y cumplen con la norma de flamabilidad DIN 4102-Clase B1. Las pruebas realizadas comprueban que el material posee un gran índice de resistencia a la llama (clasificación UL 94 V01), por lo tanto, no es inflamable.

Los trabajos que se ejecuten para esta partida, serán verificadas y aprobadas por la supervisión de manera escrita.

VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	1.00	1.00

PUERTA

TIPO	ANCHO	ALTO
P1	1.00	1.80

RESISTENCIA DE TERRENO Y PUESTA A TIERRA

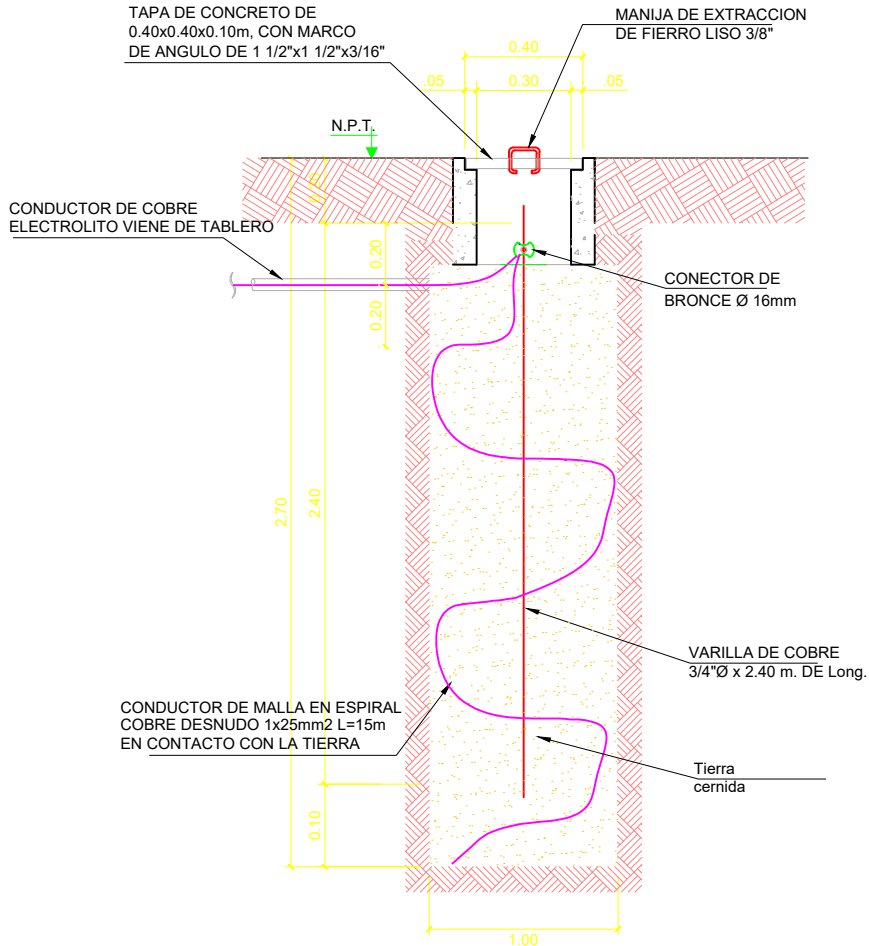
PARA LA DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DE LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO SE A UTILIZADO UN TELUOMETRO, DISTANCIANDO LOS CUATRO ELECTRODOS DE MEDIDA, A UNA DISTANCIA DE 3m ENTRE SI. QUE CORRESPONDE A LA PROFUNDIDAD CON QUE SE VA INSTALAR EL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA.

APLICANDO EL METODO DE WENNER Y CONSIDERANDO QUE LA PROFUNDADDE ENTERRAMIENTO DE LOS ELECTRODOS (B) ES PEQUEÑA COMPARADA CON LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS (A) SE APLICA LA SIGUIENTE FORMULA:

$p=2 \times P_s \times A \times R$
DONDE:
 p = RESISTIVIDAD PROMEDIO A LA PROFUNDIDAD (A)
 $P_t = 3.1415926$
 A = DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS EN METROS
 R = LECTURA DEL TELUOMETRO
DE LA PRUEBA TENEMOS:
LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS ES DE 3 M (A)
 $B=0.15M$
LA LECTURA DEL INSTRUMENTO ES DE 15.9
LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO A UNA PROFUNDIDAD DE 4M SEGUN EL ACTA DE EDICION PROMEDIO ES DE 520.

REISITENCIA DE PUESTA A TIERRA

LONGITUD DE COBRE = 2.40M
RESISTENCIA DE RELLENO=1.22
REISTENCIA DEL SUELO=13.35
RESISTENCIA DE DISPERSION TOTAL=14.57



POZO DE TIERRA PARA
DOS PAT -Re = 15 OHMNS MAXIMO

DEMANDA MAXIMA - CUADRO DE CARGAS						
GALPON - CRANZA						
REGLA	DESCRIPCION	POT. INST (W)	F.D. (%)	DEMANDA MAXIMA		
AREA						
050-110						
CARGAS BASICAS						
050-210 (a)	Carga Basica 10W x 500m2	5080.00	100 %	5080.00		
CARGAS DE EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL						
050-210 (b)	OTROS USOS	1500.00	30 %	980.00		
	CARGA TOTAL	6580.00		6000.00	W	
	MAXIMA DEMANDA TOTAL:			6000.00	W	

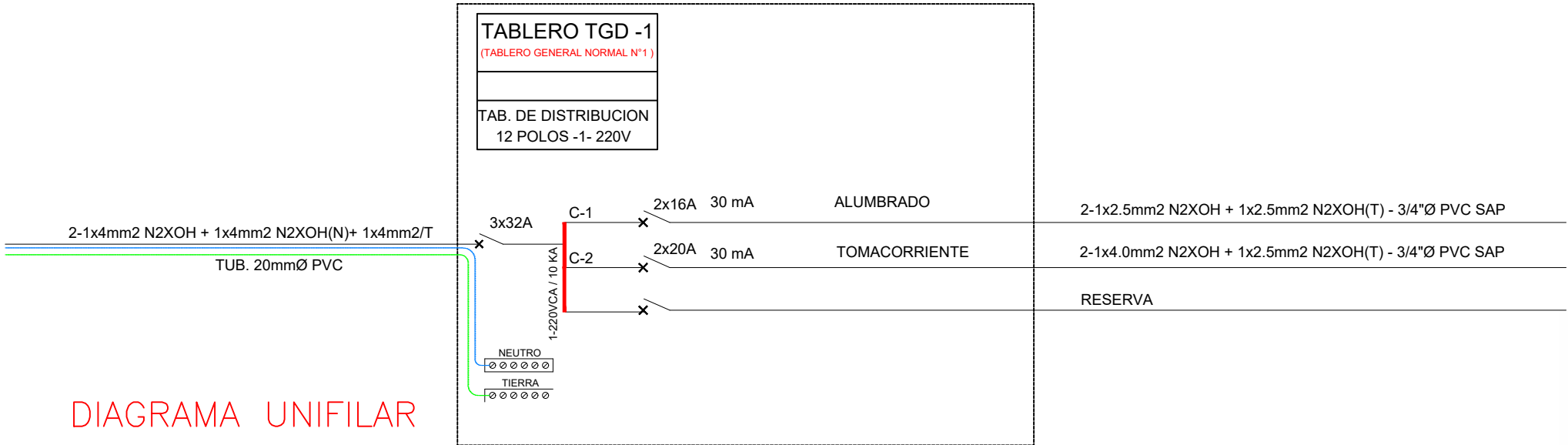


DIAGRAMA UNIFILAR



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YAURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

DETALLES DE
ACCESORIOS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

LAMINA:

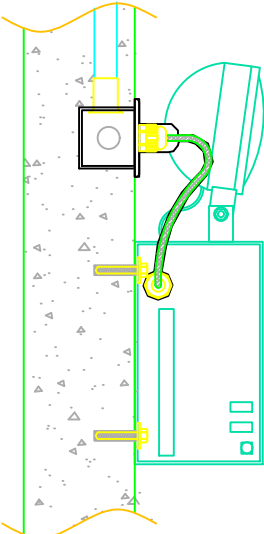
II.EE.01

FIRMA Y SELLO:

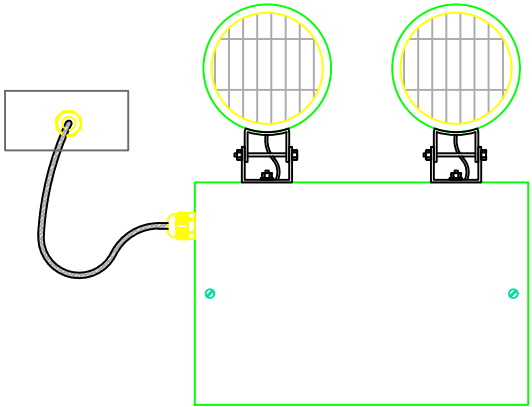


Ing. Dorian Joel Brenza Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

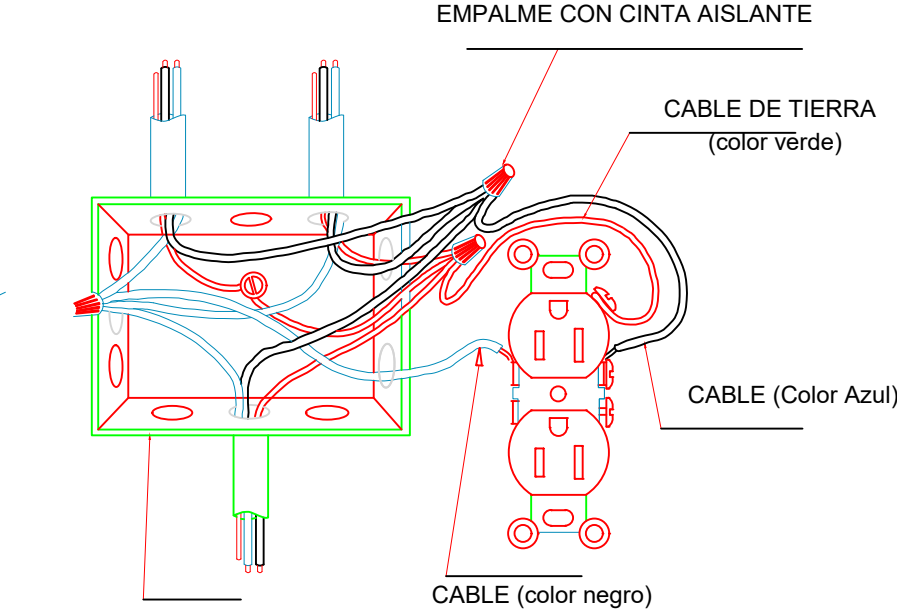
LUMINARIA DE EMERGENCIA
BBG463 1xLED-25W



VISTA LATERAL



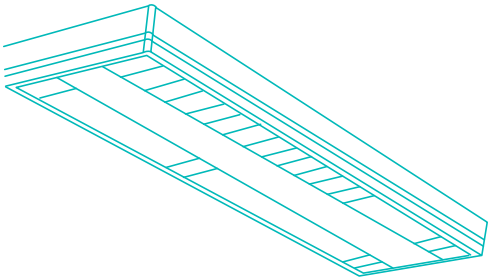
VISTA FRONTAL



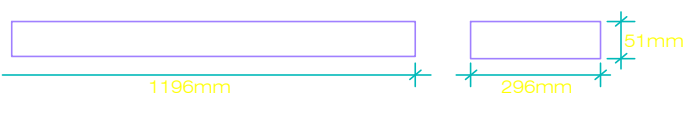
CAJA DE 100x55x55mm

DETALLE DE INSTALACION

TBS165 G 2xTL5-28W HFS C3_827



Dimensiones



LEYENDA GENERAL B.T.			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJAS (mm)	ALTURA AL BORDE INFERIOR SALVO INDICACION (mts)
	TABLERO Y SUBTABLERO ELECTRICO METALICO EN PLANCHAS DE 2mm, IP56	-	-
	TOMACORRIENTE MONOFASICO - CON PUNTO A TIERRA	INDICADA	-
	TOMACORRIENTE DE TENSION ESTABILIZADA - CON PUNTO A TIERRA	INDICADA	0.30 / INDICADA
	TOMACORRIENTE TRIFASICO PARA CARGA INDUSTRIAL- CON PUNTO A TIERRA	INDICADA	0.30 / INDICADA
	TOMACORRIENTE MONOFASICO PARA CARGA INDUSTRIAL -CON PUNTO A TIERRA	-	-
	TOMACORRIENTE RESISTENTE AL AGUA - CON PUNTO A TIERRA	-	-
	CAJA DE PASE	-	-
	CIRCUITO NORMAL		
	CIRCUITO CON TENSION ESTABILIZADA		



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

DETALLES DE
ACCESORIOS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

LAMINA:

II.EE.02

FIRMA Y SELLO:



Ing. *[Signature]*
JEFATURA
DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

LUMINARIAS Y
TOMACORRIENTES

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

LAMINA:

II.EE.03

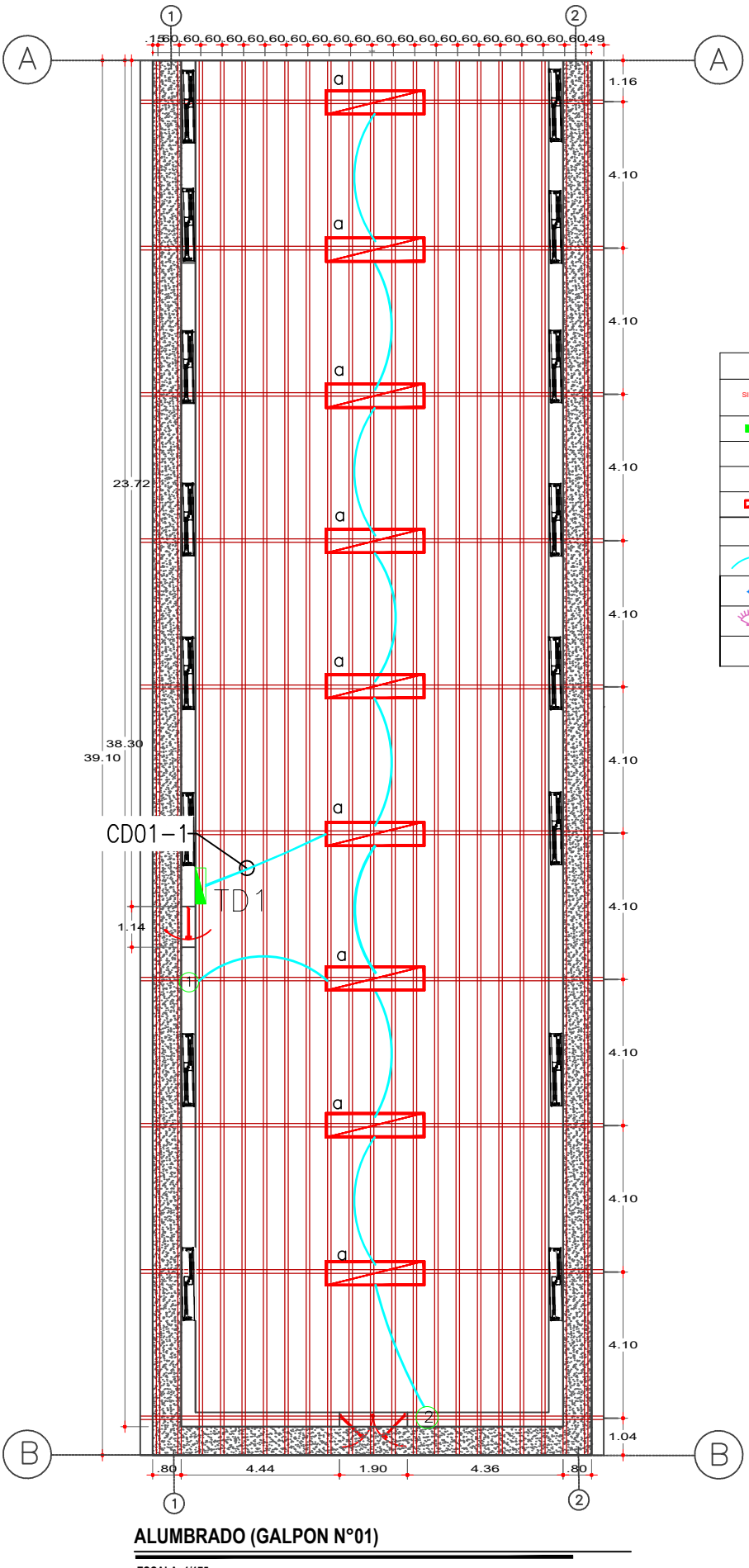
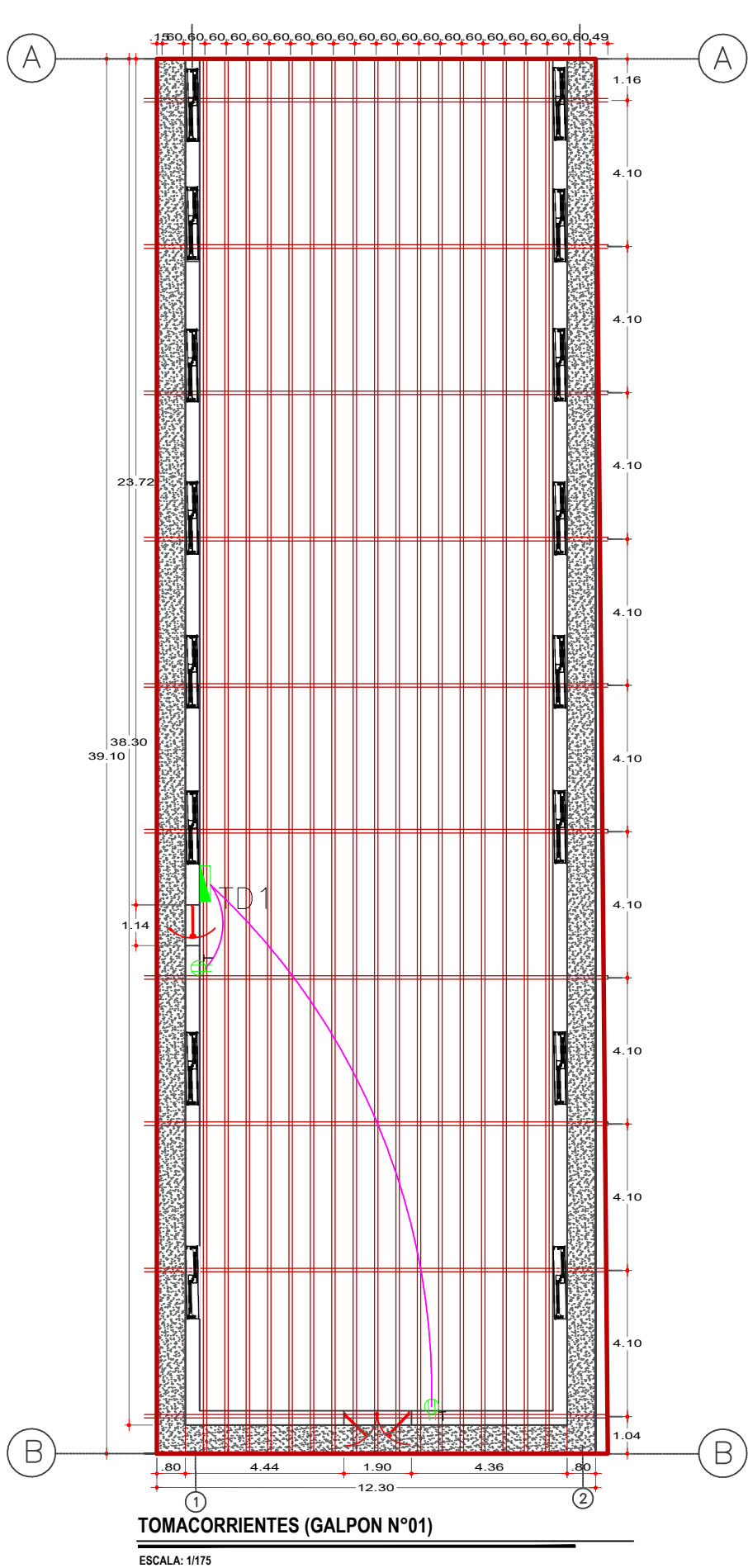
FIRMA Y SELLO:



Ing. Rojan Joel Breña Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

LEYENDA GENERAL B.T.			
SÍMBOLO	DESCRIPCION	CAJAS (mm)	ALTURA AL BORDE INFERIOR SALVO INDICACION (mts)
	TABLERO Y SUBTABLERO ELECTRICO METALICO EN PLANCHAS DE 2mm, IP56	-	-
	KIT DE EMERGENCIA / AUTONOMIA 1 HORA	INDICADA	-
	CAJA DE PASO ESPECIAL EMPOTRADO / ADOSADO	INDICADA	0.30 / INDICADA
	LUMINARIA DE 2X28W LED	INDICADA	0.30 / INDICADA
	LUMINARIA DE 1X40W LED	-	-
	RED DE ALUMBRADO	-	-
	REFLECTOR DE 32W LED	-	-
	FAROLA DE 100W LED	-	-
	LUMINARIA LED 25W	-	-

LEYENDA GENERAL B.T.			
SÍMBOLO	DESCRIPCION	CAJAS (mm)	ALTURA AL BORDE INFERIOR SALVO INDICACION (mts)
	TOMACORRIENTE MONOFASICO - CON PUNTO A TIERRA	INDICADA	-
	TOMACORRIENTE DE TENSION ESTABILIZADA - CON PUNTO A TIERRA	INDICADA	0.30 / INDICADA
	TOMACORRIENTE TRIFASICO PARA CARGA INDUSTRIAL - CON PUNTO A TIERRA	INDICADA	0.30 / INDICADA
	TOMACORRIENTE MONOFASICO PARA CARGA INDUSTRIAL - CON PUNTO A TIERRA	-	-
	TOMACORRIENTE RESISTENTE AL AGUA - CON PUNTO A TIERRA	-	-
	CAJA DE FASE	-	-
	CIRCUITO NORMAL	-	-
	CIRCUITO CON TENSION ESTABILIZADA	-	-





UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YAUJES DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

DETALLES DE
ACCESORIOS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

LAMINA:

II.EE.04

FIRMA Y SELLO:



Ing. Dorian Joel Brena Saravia
JEFE (N) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

RESISTENCIA DE TERRENO Y PUESTA A TIERRA

PARA LA DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DE LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO SE A UTILIZADO UN TELUOMETRO, DISTANCIANDO LOS CUATRO ELECTRODOS DE MEDIDA, A UNA DISTANCIA DE 3m ENTRE SI, QUE CORRESPONDE A LA PROFUNDIDAD CON QUE SE VA

INSTALAR EL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA.

APLICANDO EL METODO DE WENNER Y CONSIDERANDO QUE LA PROFUNDIDAD DE ENTERRAMIENTO DE LOS ELECTRODOS (B) ES PEQUEÑA COMPARADA CON LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS (A) SE APLICA LA SIGUIENTE FORMULA:

$p = 2 \times \rho \times A \times R$

DONDE:

ρ = RESISTIVIDAD PROMEDIO A LA PROFUNDIDAD (A)

$Pt = 3.1415926$

A = DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS EN METROS

R = LECTURA DEL TELUOMETRO

DE LA PRUEBA TENEMOS:

LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS ES DE 3 M (A)

B=0.15M

LA LECTURA DEL INSTRUMENTO ES DE 15.9

LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO A UNA PROFUNDIDAD DE 4M SEGUN EL ACTA DE ,EDICION PROMEDIO ES DE 520.

REISITENCIA DE PUESTA A TIERRA

LONGITUD DE COBRE = 2.40M

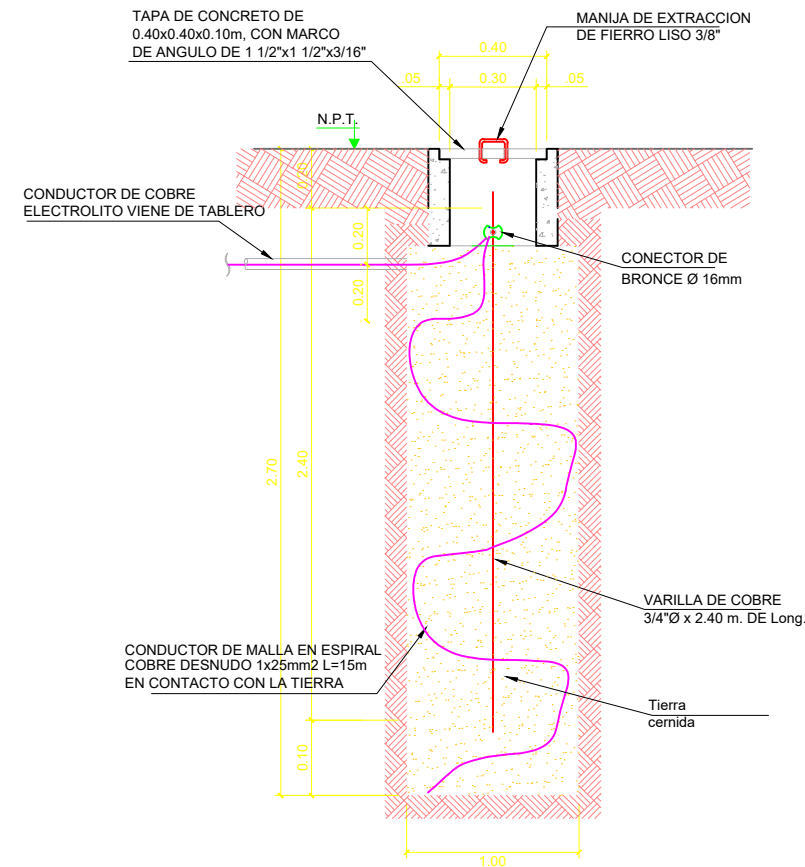
RESISTENCIA DE RELLENO=1.22

REISTENCIA DEL SUELO=13.35

RESISTENCIA DE DISPERSION TOTAL=14.57

DEMANDA MAXIMA - CUADRO DE CARGAS

GALPON - CRIANZA					
REGLA	DESCRIPCION	POT. INST (W)	F.D. (%)	DEMANDA MAXIMA	
AREA					
050-110					
CARGAS BASICAS					
050-210 (a)	Carga Basica 10W x 508m2	5080.00	100 %	5080.00	
CARGAS DE EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL					
050-210 (b)	OTROS USOS	1500.00	30 %	980.00	
	CARGA TOTAL	6580.00		6000.00	W
	MAXIMA DEMANDA TOTAL:			6000.00	W



POZO DE TIERRA PARA
DOS PAT -Re = 15 OHMNS MAXIMO

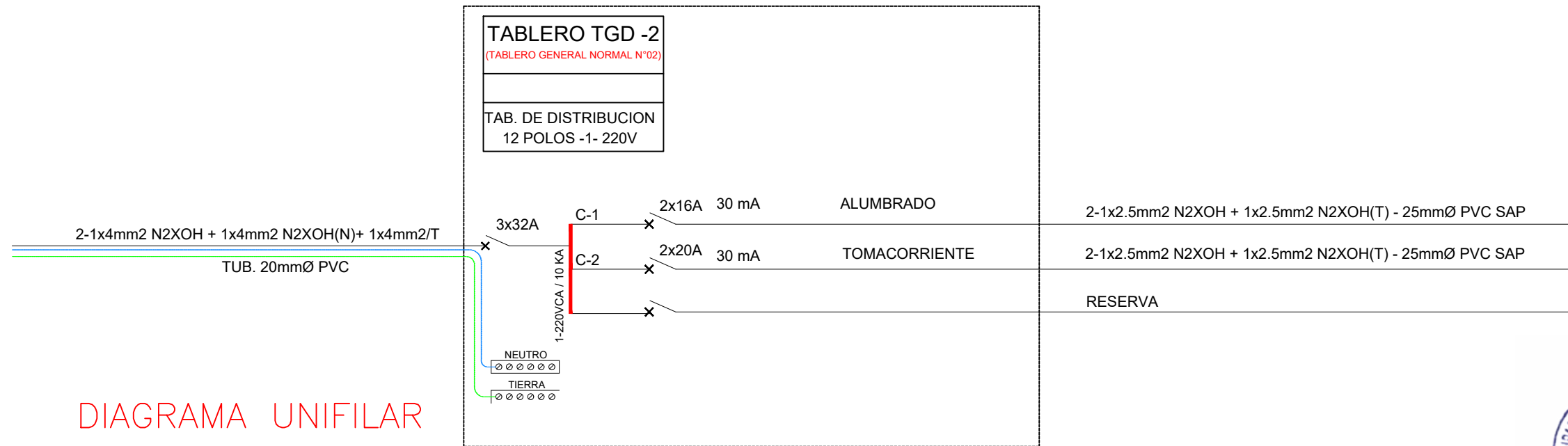


DIAGRAMA UNIFILAR



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YAURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

LUMINARIAS Y
TOMACORRIENTES

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

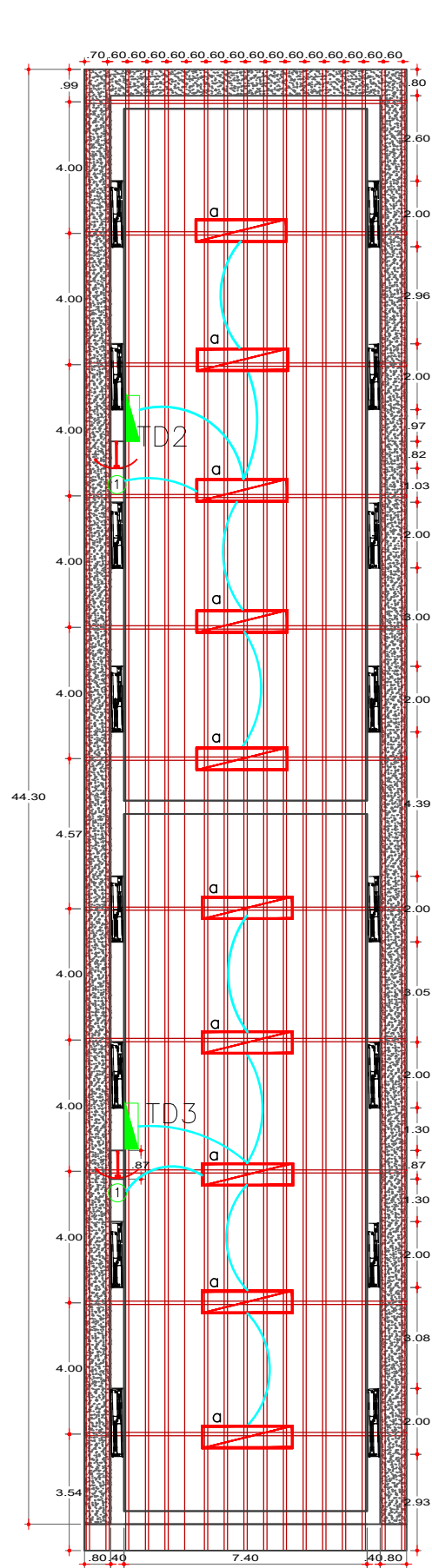
LAMINA:

II.EE.-05

FIRMA Y SELLO:

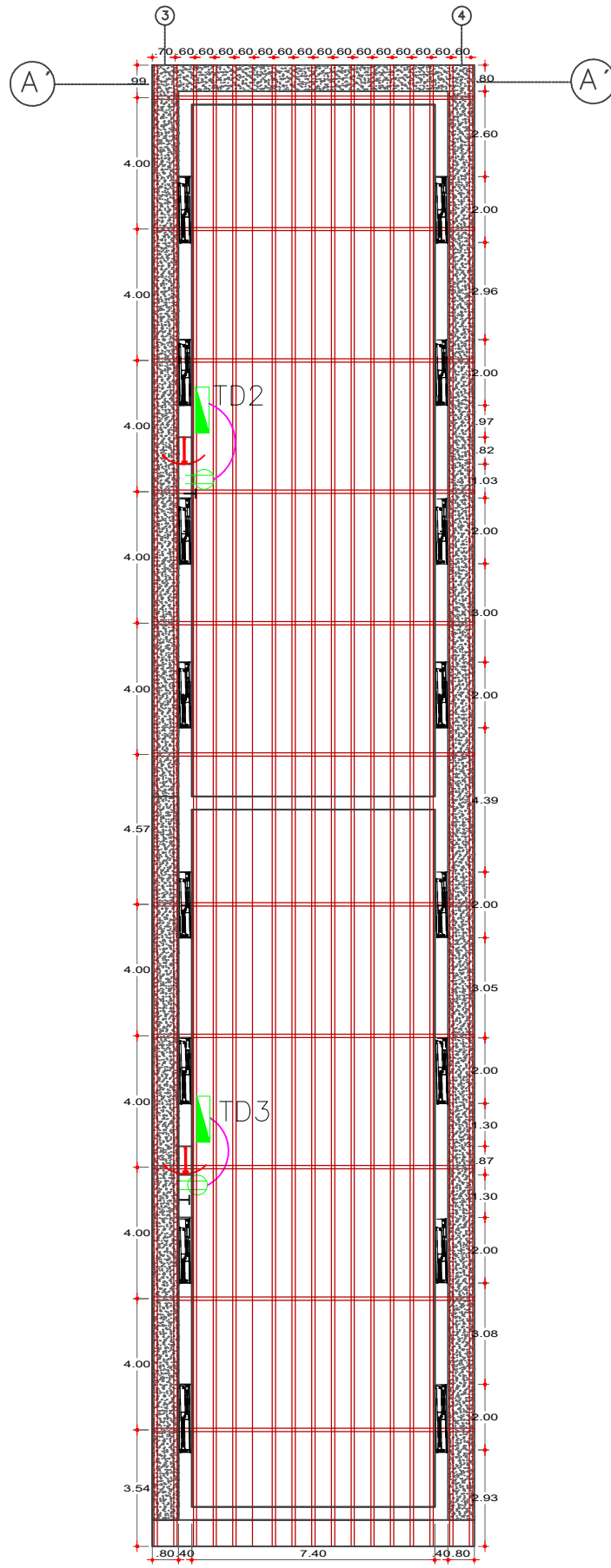


Ing. Dorian Joel Breña Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



ALUMBRADO (GALPON N°02 Y N°03)

ESCALA: 1/200

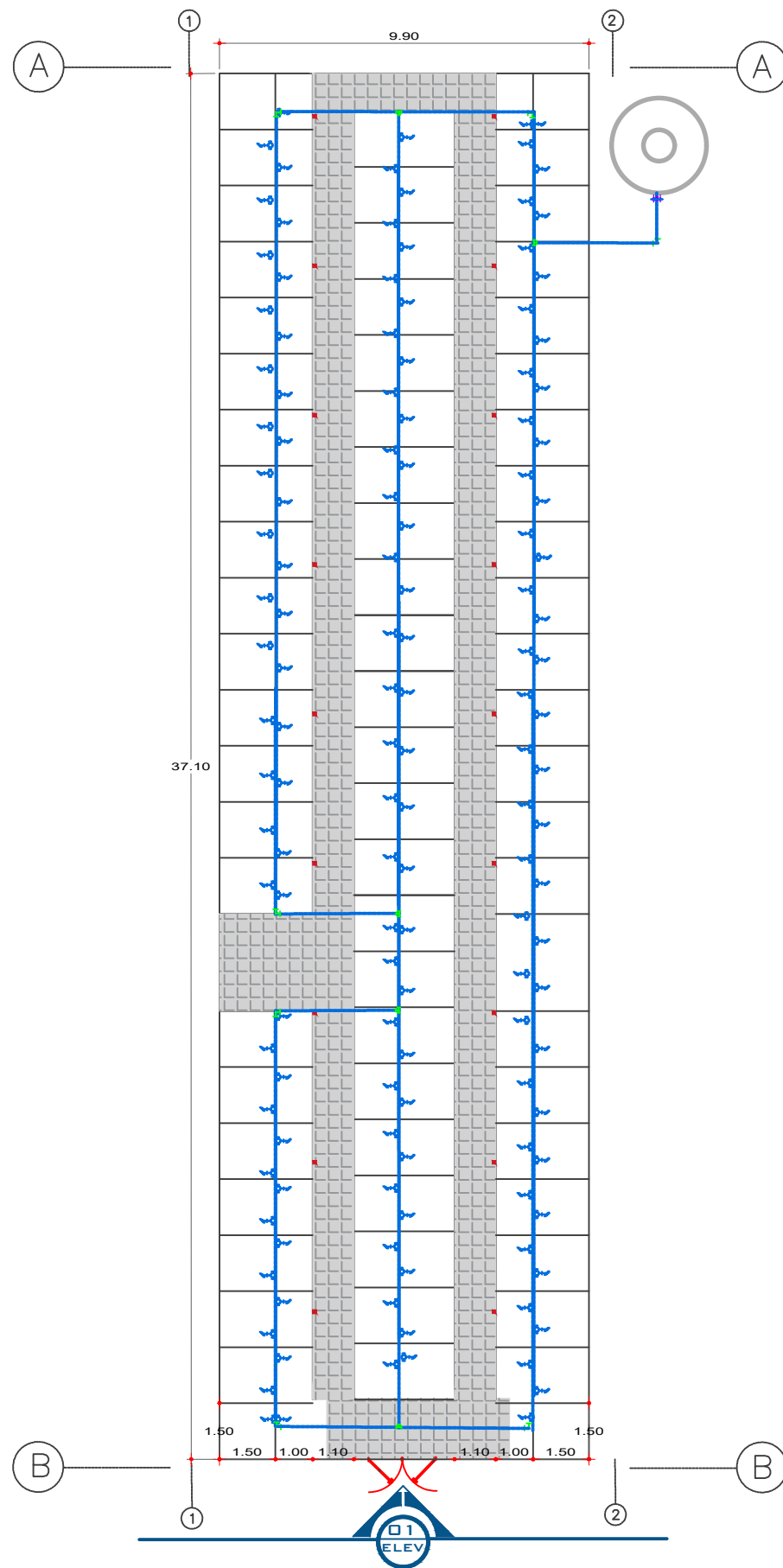


TOMACORRIENTES (GALPON N°02 Y N°03)

ESCALA: 1/200

LEYENDA GENERAL B.T.			
SÍMBOLO	DESCRIPCION	CAJAS (mm)	ALTURA AL BORDE INFERIOR SALVO INDICACION (mts)
	TABLERO Y SUBTABLERO ELECTRICO METALICO EN PLANCHA DE 2mm, IP56 EMPOTRADO	-	-
	KIT DE EMERGENCIA / AUTONOMIA 1 HORA	INDICADA	-
	CAJA DE PASO ESPECIAL EMPOTRADO / ADOSADO	INDICADA	0.30 / INDICADA
	LUMINARIA DE 2X28W LED	INDICADA	0.30 / INDICADA
	LUMINARIA DE 1X40W LED	-	-
	RED DE ALUMBRADO	-	-
	REFLECTOR DE 32W LED	-	-
	FAROLA DE 100W LED	-	-
	LUMINARIA LED 25W	-	-

LEYENDA GENERAL B.T.			
SÍMBOLO	DESCRIPCION	CAJAS (mm)	ALTURA AL BORDE INFERIOR SALVO INDICACION (mts)
	TOMACORRIENTE MONOFASICO - CON PUNTO A TIERRA	INDICADA	-
	TOMACORRIENTE DE TENSION ESTABILIZADA - CON PUNTO A TIERRA	INDICADA	0.30 / INDICADA
	TOMACORRIENTE TRIFASICO PARA CARGA INDUSTRIAL - CON PUNTO A TIERRA	INDICADA	0.30 / INDICADA
	TOMACORRIENTE MONOFASICO PARA CARGA INDUSTRIAL CON PUNTO A TIERRA	-	-
	TOMACORRIENTE RESISTENTE AL AGUA - CON PUNTO A TIERRA	-	-
	CAJA DE FASE	-	-
	CIRCUITO NORMAL	-	-
	CIRCUITO CON TENSION ESTABILIZADA	-	-



SISTEMA DE AGUA FRIA Y BEBEDEROS (GALPON N°01)

ESCALA: 1/175

LEYENDA - AGUA FRIA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	VALVULA DE COMPUERTA
	TEE
	CODO DE 90°
	CODO DE 90 ° SUBE
	LLAVE DE RIEGO
	ENTREGA DE AGUA FRIA
	REDUCCIÓN DE TUB. DE AGUA FRIA
	BEBEDERO DE GALPON TIPO CHUPON
	TAPON

ESP. TÉCNICAS PARA REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE

- 1.-LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA SERAN DE PLASTICO PVC - CLASE 10 CON UNIONES Y ACCESORIOS ROSCADOS A PRESION , UNIDOS CON PEGAMENOS ESPECIALES, DEBIENDO SOPORTAR UNA PRESION DE 125 Lbs/plg2.
 - 2.-LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS CAPAZ DE SOPORTAR UNA PRESION DE 125 Lbs/plg2.
 - 3.-LAS VALVULAS CHECK SERAN DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS PARA SOPORTAR UNA PRESION DE 125 Lbs/plg2.
 - 4.-LAS PRUEBAS PARA LAS TUBERIAS DE AGUA SE HARAN CON BOMBA MANUAL DE AGUA CON MANOENTRO DEBIENDO SOPORTAR UNA PRESION DE 100 Lbs/plg2, SIN PRESENTAR FUGAS , DURANTE 15 MINUTOS.
 - 5.-LIMPIEZA DE LAS TUBERIAS PARA AGUA. UNA VEZ TERMINADO LA EJECUCION DE LAS PRUEBAS SE PROCEDERA A LA LIMPIEZA TOTAL DEL SISTEMA DESAGUANDO Y LAVANDO CON AGUA LIMPIA TODAS LAS LINEAS.
 - 6.-DESINFECCION DE LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE.
- LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE DEBERAN SER DESINFECTADAS APLICANDO GAS CLORO O SOLUCION DE HIPOCLORITO DE SODIO O DE CALCIO, PARA OBTENER UNA CONCENTRACION NO MENOR DE 50 PPM DE CLORO ACTIVO, DEJANDOLA DURANTE UN PERIODO DE SEIS HORAS Y OPERANDO VARIAS VECES, LAS VALVULAS DE TODA CLASE PARA QUE SUS PARTES ACTIVAS ENTREN EN CONTACTO CON EL CLORO, AL FINAL DE LA PRUEBA DEBERAN CONTARSE CON POR LO MENOS 5PPM DE CLORO RESIDUAL DE NO OBTENER ESTA CONCENTRACION, DEBERA REPETIRSE LA PRUEBA INTEGRAMENTE HASTA LOGRARLA.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

SISTEMA DE AGUA
FRIA Y BEBEDEROS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

LAMINA:

II.SS-01

FIRMA Y SELLO:



Ing. Joaquin Joel Brenza Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

SISTEMA DE AGUA
FRIA Y BEBEDEROS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

LAMINA:

II.SS.02

FIRMA Y SELLO:



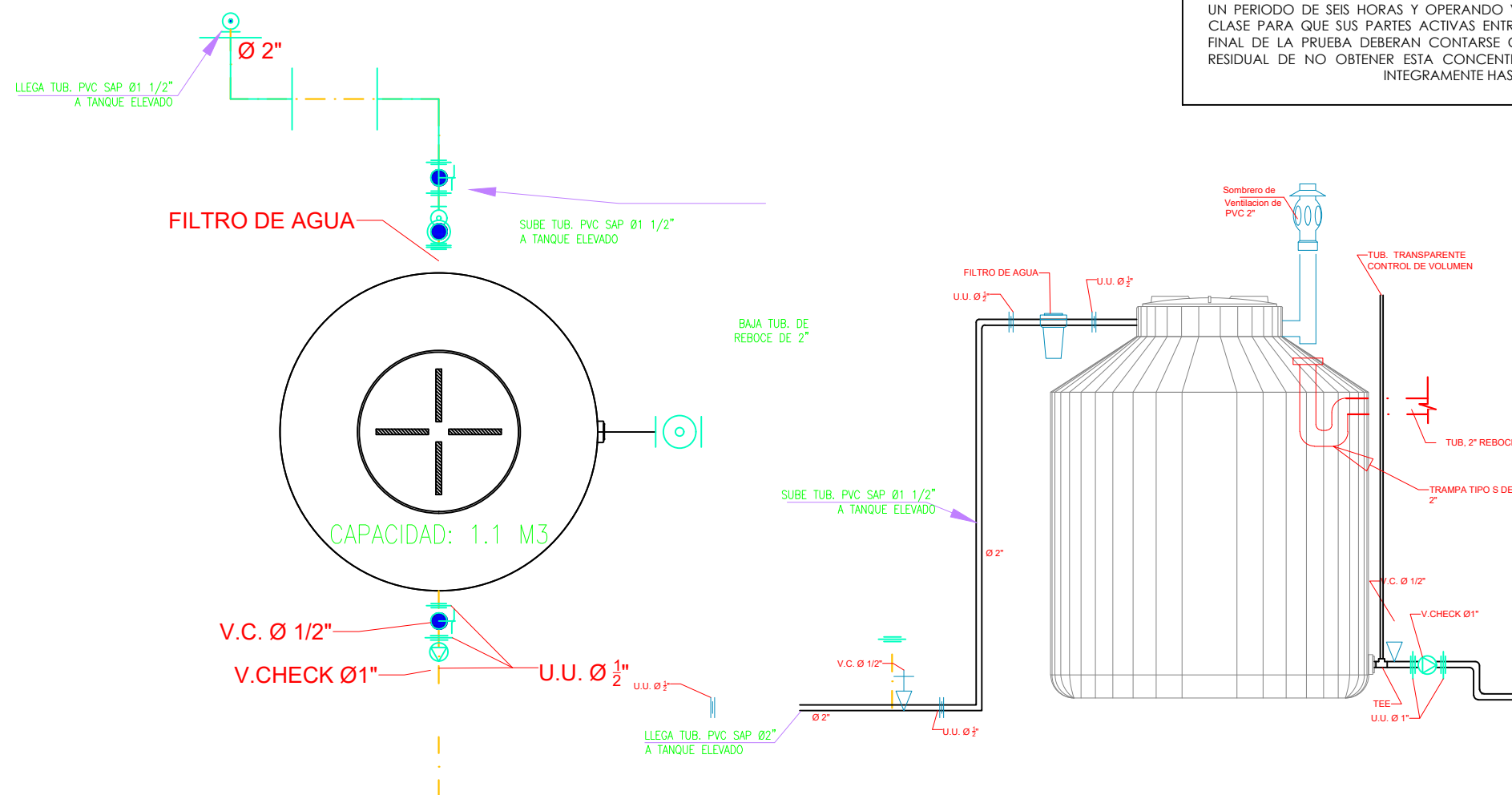
Ing. Royan Joel Brena Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

ESP. TÉCNICAS PARA REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE

- 1.-LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA SERAN DE PLASTICO PVC - CLASE 10 CON UNIONES Y ACCESORIOS ROSCADOS A PRESION , UNIDOS CON PEGAMENOS ESPECIALES, DEBIENDO SOPORTAR UNA PRESION DE 125 Lbs/plg2.
 - 2.-LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS CAPAZ DE SOPORTAR UNA PRESION DE 125 Lbs/plg2.
 - 3.-LAS VALVULAS CHECK SERAN DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS PARA SOPORTAR UNA PRESION DE 125 Lbs/plg2.
 - 4.-LAS PRUEBAS PARA LAS TUBERIAS DE AGUA SE HARAN CON BOMBA MANUAL DE AGUA CON MANOEMTRO DEBIENDO SOPORTAR UNA PRESION DE 100 Lbs/plg2, SIN PRESENTAR FUGAS , DURANTE 15 MINUTOS.
 - 5.-LIMPIEZA DE LAS TUBERIAS PARA AGUA. UNA VEZ TERMINADO LA EJECUCION DE LAS PRUEBAS SE PROCEDERA A LA LIMPIEZA TOTAL DEL SISTEMA DESAGUANDO Y LAVANDO CON AGUA LIMPIA TODAS LAS LINEAS.
 - 6.-DESINFECCION DE LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE.
- LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE DEBERAN SER DESINFECTADAS APLICANDO GAS CLORO O SOLUCION DE HIPOCLORITO DE SODIO O DE CALCIO, PARA OBTENER UNA CONCENTRACION NO MENOR DE 50 PPM DE CLORO ACTIVO, DEJANDOLA DURANTE UN PERIODO DE SEIS HORAS Y OPERANDO VARIAS VECES, LAS VALVULAS DE TODA CLASE PARA QUE SUS PARTES ACTIVAS ENTREN EN CONTACTO CON EL CLORO, AL FINAL DE LA PRUEBA DEBERAN CONTARSE CON POR LO MENOS 5PPM DE CLORO RESIDUAL DE NO OBTENER ESTA CONCENTRACION, DEBERA REPETIRSE LA PRUEBA INTEGRAMENTE HASTA LOGRARLA.

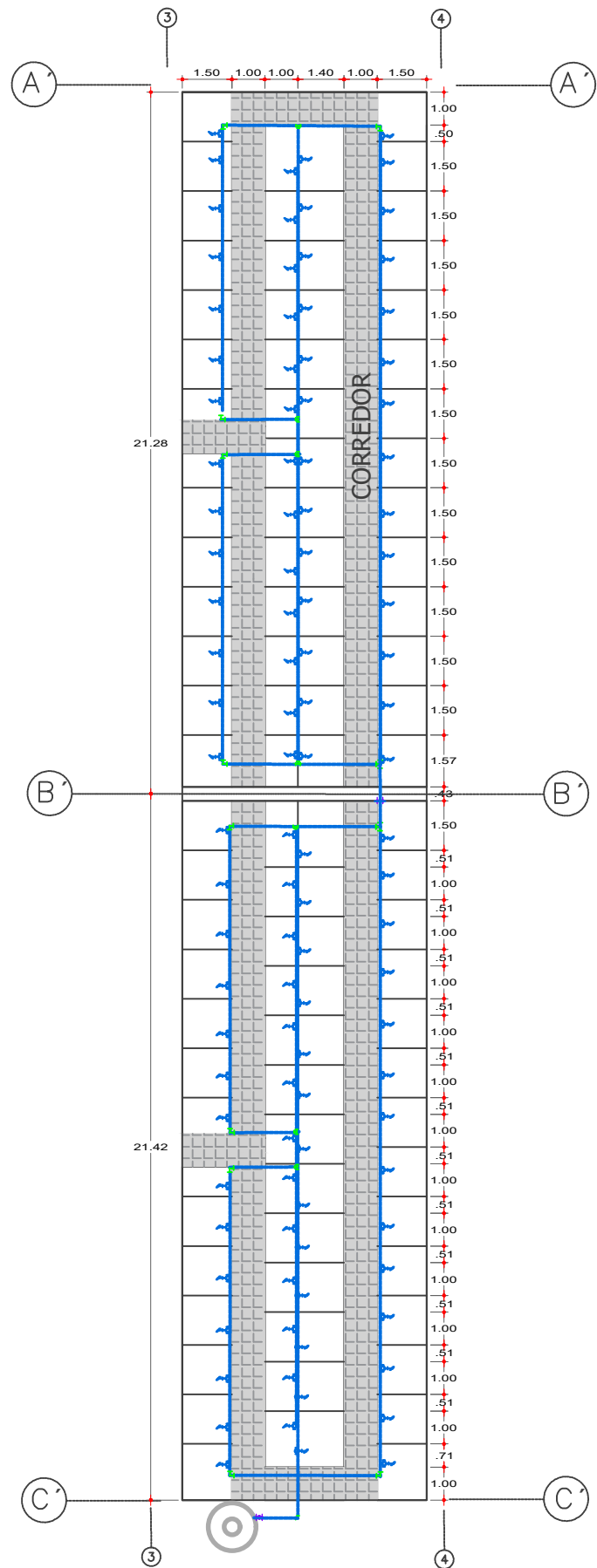
LEYENDA - AGUA FRIA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	VALVULA DE COMPUERTA
	TEE
	CODO DE 90°
	CODO DE 90 ° SUBE
	LLAVE DE RIEGO
	ENTREGA DE AGUA FRIA
	REDUCCIÓN DE TUB. DE AGUA FRIA
	BEBEDERO DE GALPON TIPO CHUPON
	TAPON



DETALLE DE INSTALACION

INSTALACION DE TANQUE ELEVADO



SISTEMA DE AGUA FRIA Y BEBEDEROS (GALPON N°02 Y N°03)

LEYENDA - AGUA FRIA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	VALVULA DE COMPUERTA
	TEE
	CODO DE 90°
	CODO DE 90 ° SUBE
	LLAVE DE RIEGO
	ENTREGA DE AGUA FRIA
	REDUCCIÓN DE TUB. DE AGUA FRIA
	BEBEDERO DE GALPON TIPO CHUPON
	TAPON

ESP. TÉCNICAS PARA REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE
1.-LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA SERAN DE PLASTICO PVC - CLASE 10 CON UNIONES Y ACCESORIOS ROSCADOS A PRESION , UNIDOS CON PEGGAMENOS ESPECIALES, DEBIENDO SOPORTAR UNA PRESION DE 125 Lbs/plg2.
2.-LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS CAPAZ DE SOPORTAR UNA PRESION DE 125 Lbs/plg2.
3.-LAS VALVULAS CHECK SERAN DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS PARA SOPORTAR UNA PRESION DE 125 Lbs/plg2.
4.-LAS PRUEBAS PARA LAS TUBERIAS DE AGUA SE HARAN CON BOMBA MANUAL DE AGUA CON MANOMETRO DEBIENDO SOPORTAR UNA PRESION DE 100 Lbs/plg2, SIN PRESENTAR FUGAS , DURANTE 15 MINUTOS.
5.-LIMPIEZA DE LAS TUBERIAS PARA AGUA. UNA VEZ TERMINADO LA EJECUCION DE LAS PRUEBAS SE PROCEDERA A LA LIMPIEZA TOTAL DEL SISTEMA DESAGUANDO Y LAVANDO CON AGUA LIMPIA TODAS LAS LINEAS.
6.-DESINFECCION DE LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE.
LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLEDEBERAN SER DESINFECTADAS APLICANDO GAS CLORO O SOLUCION DE HIPOCLORITO DE SODIO O DE CALCIO, PARA OBTENER UNA CONCENTRACION NO MENOR DE 50 PPM DE CLORO ACTIVO, DEJANDOLA DURANTE UN PERIODO DE SEIS HORAS Y OPERANDO VARIAS VECES, LAS VALVULAS DE TODA CLASE PARA QUE SUS PARTES ACTIVAS ENTREN EN CONTACTO CON EL CLORO, AL FINAL DE LA PRUEBA DEBERAN CONTARSE CON POR LO MENOS 5PPM DE CLORO RESIDUAL DE NO OBTENER ESTA CONCENTRACION, DEBERA REPETIRSE LA PRUEBA INTEGRAMENTE HASTA LOGRARLA.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YAUERIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

SISTEMA DE AGUA
FRIA Y BEBEDEROS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

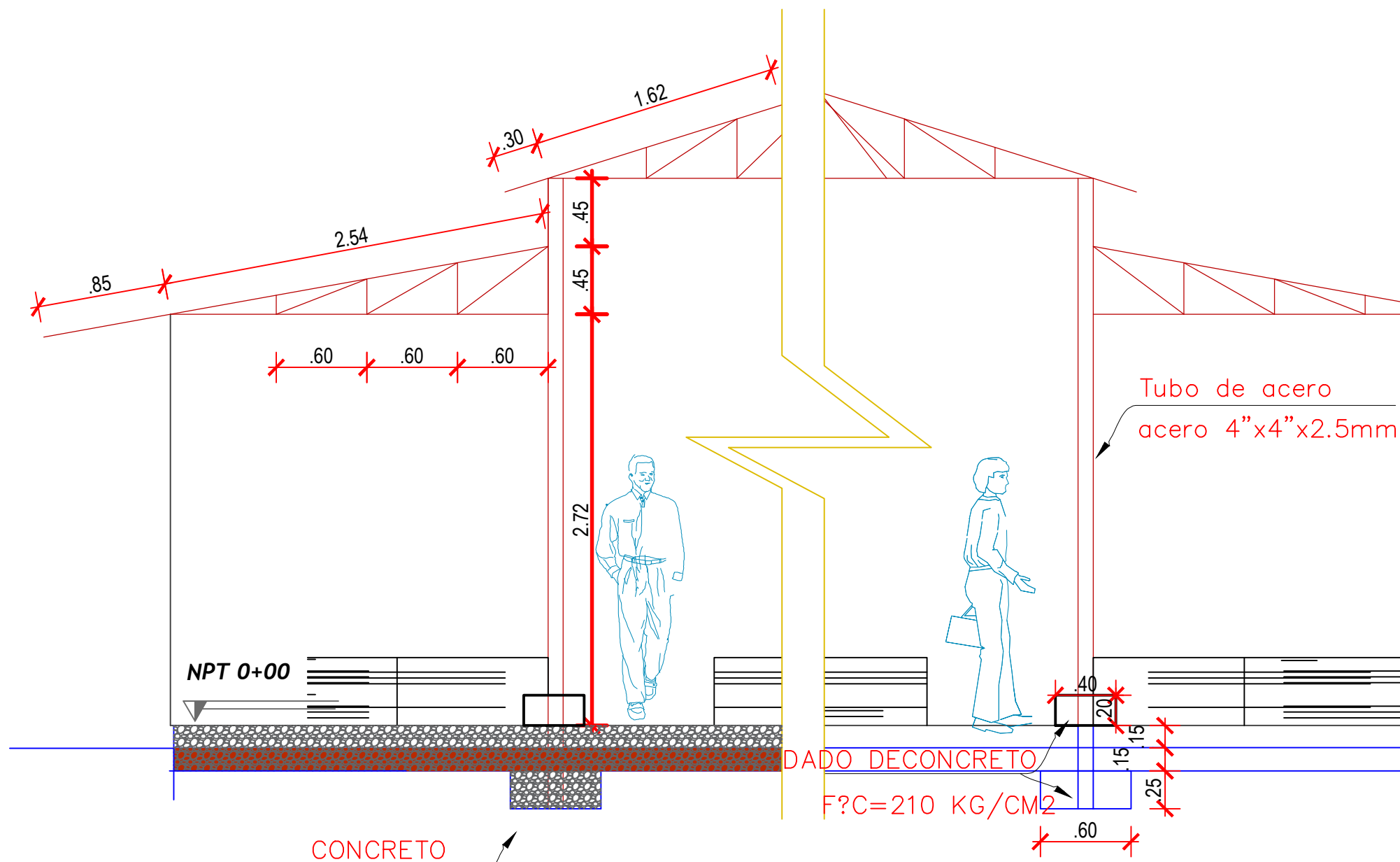
LAMINA:

II.SS.03

FIRMA Y SELLO:



Ing. Jhoan Joel Brenza Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



F?C=210 KG/CM2

DETALLE TIPICO DE APOYO COLUMNA METALICA Y CIMENTACION

ESCALA: 1/35

ESP. TÉCNICAS PARA EL ESTRUCTURAS METALICAS

Todo el acero estructural y misceláneo estará en concordancia con las Especificaciones para el Diseño, Fabricación y Montaje de Estructuras de Acero para Edificios y Código de Prácticas Normales del American Institute of Steel Construction (AISC).

Cuando en esta especificación se haga referencia a los estándares siguientes, se referirá a la última edición de:

- ASTM A-36: Especificaciones para acero estructural.
- ASTM A-123: Especificaciones para recubrimiento de zinc (galvanizado en caliente) de productos fabricados con perfiles metálicos rolados, prensados, planchas, barras y platinas.
- ASTM A-233: Especificaciones para electrodos de soldadura en arco para acero dulce.
- ASTM A-307: Especificaciones para fijadores estándar de bajo contenido de carbón, roscados interna y externamente.
- ASTM A-325: Especificaciones para pernos de alta resistencia y alto contenido de carbón para uniones estructurales, incluyendo tuercas endurecidas y arandelas.
- ASTM A-572/A-471: Especificaciones para planchas de acero de alta resistencia con bajo contenido de manganeso y vanadio.
- ASTM A-501: Especificaciones para tubos sin costura de acero al carbón y tubos rolados en caliente.
- American Welding Society (AWS), "Código para Soldadura en Edificaciones"

ESP. TÉCNICAS PARA UNIONES METALICAS

Excepto cuando se indique otra cosa en los Planos de Diseño, todas las uniones serán soldadas. A pedido de la Supervisión, el 1% de la soldadura de filete y el 5% de la soldadura de penetración podrá ser verificado por radiografía u otros métodos aceptados por el AWS D1. El costo de dichas pruebas estará incluido dentro del precio ofertado por el Contratista. Las uniones de vigas serán diseñadas para resistir una fuerza cortante por lo menos igual a la mitad de la que corresponde a la capacidad en flexión de la viga para carga uniformemente distribuida. Las conexiones metálicas deberán ser capaces de desarrollar no menos que el 150% de la capacidad del elemento en tracción pura. Las tolerancias serán tales que permitan la erección de la estructura, pero en ningún caso excederán las especificadas en el Código de Práctica Estándar para Edificios y Puentes de Acero del AISC.



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

"MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

DETALLES UNION
COLUMNA Y CIMENTO

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

JULIO - 2024

LAMINA:

DTZ-01

FIRMA Y SELLO:



Ing. Troyan Joel Brena Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YAUERIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

DETALLE DE PUERTAS Y VENTANAS

ESCALA:

ESCALA:	FECHA:
INDICADA	JULIO - 2024

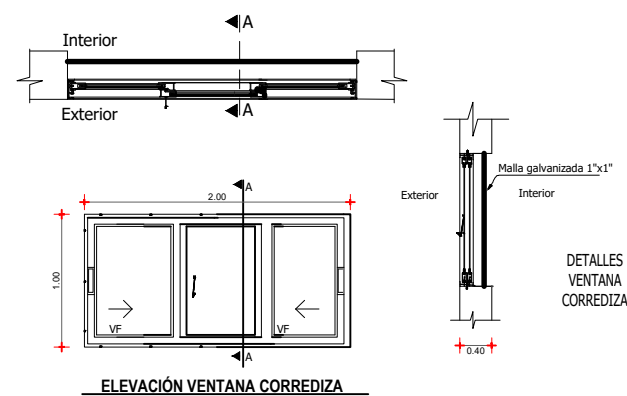
LAMINA:

DPV-01

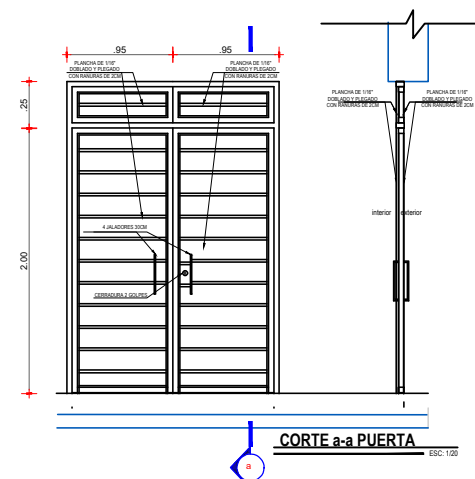
FIRMA Y SELLO:



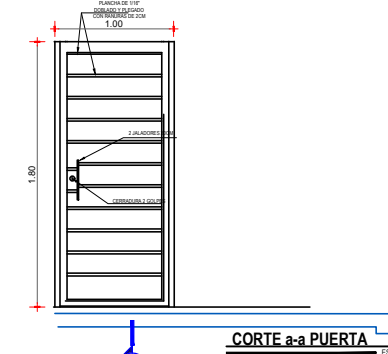
Ing. Thorian Joel Brenja Saravia
JEFE (a) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



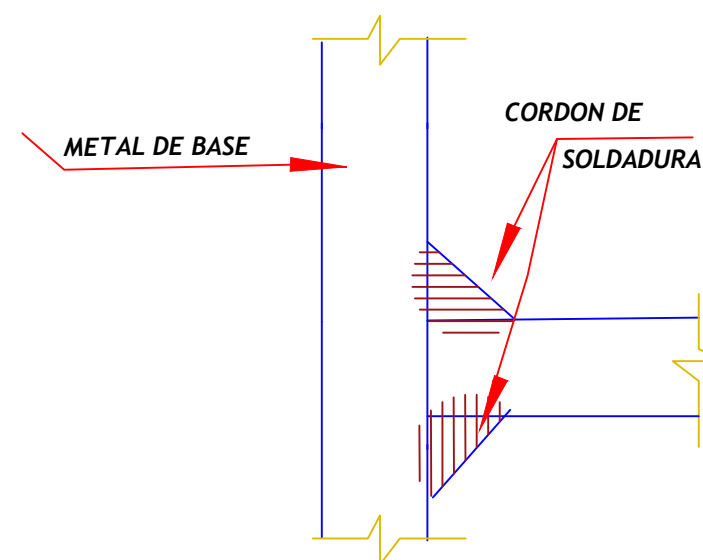
ELEVACIÓN VENTANA CORREDIZA



ELEVACIÓN PUERTA METALICA CONTRAPLACADA
GALPON N° 1 (TIPO II-01 UND)

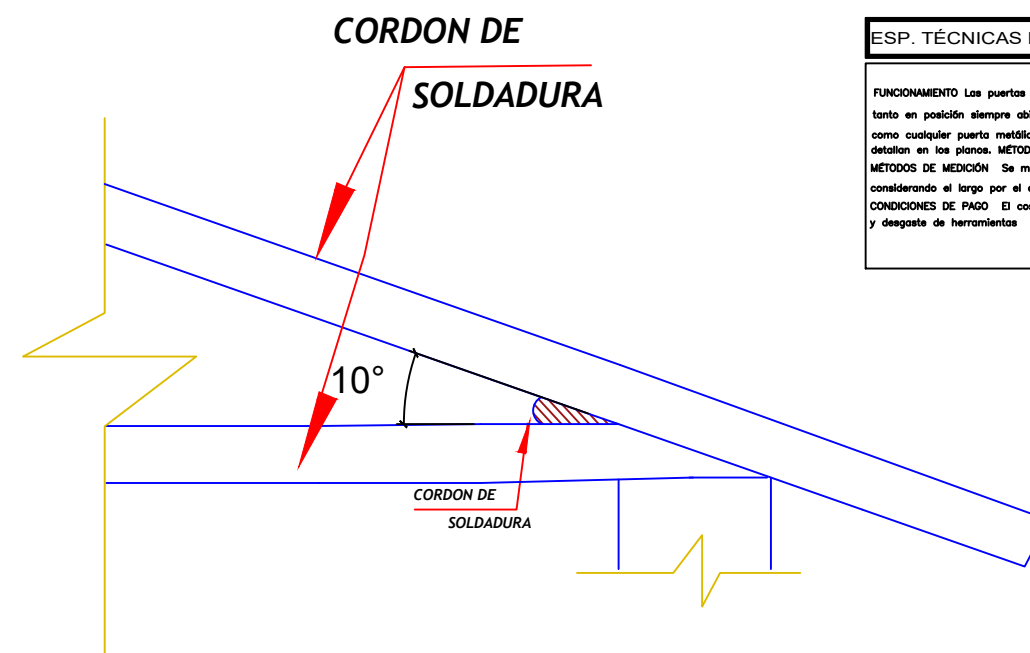


ELEVACIÓN PUERTA METALICA CONTRAPLACADA
GALPON N°01 (TIPO I -01 UND)



DETALLE DE SOLDADURA COLUMNA CON TIJERALES

ESC. 1/20



DETALLE DE SOLDADURA MURO CON TIJERALES

ESC. 1/20

ESP. TÉCNICAS PARA PUERTAS CONTRAPLACADAS

FUNCIONAMIENTO Las puertas metálicas están diseñadas para el cierre y sectorización, tanto en posición siempre abierta como en su uso intensivo. Su funcionamiento es como cualquier puerta metálica. La puerta metálica incorpora ciertas características que se detallan a continuación: **MÉTODOS DE MEDICIÓN** Se medirá este partido por unidad (und), considerando el largo por el ancho, o sumando por partes de la misma para dar un total.

CONDICIONES DE PAGO El costo unitario cubre los gastos de LOS MATERIALES, mano de obra, y depósito de herramientas.

ESP. TÉCNICAS PARA UNIONES METÁLICAS

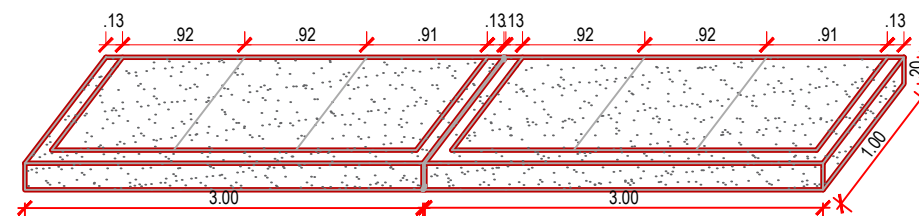
Excepto cuando se indique otra cosa en los Planos de Diseño, todas las uniones serán soldadas. A pedido de la Supervisión, el 1% de la soldadura defilete y el 5% de la soldadura de penetración podrá ser verificado por radiografía u otros métodos aceptados por el AWS D1. El costo de dichas pruebas estará incluido dentro del precio ofertado por el Contratista. Las uniones de vigas serán diseñadas para resistir una fuerza cortante por lo menos igual a la mitad de la que corresponde a la capacidad en flexión de la viga para carga uniformemente distribuida. Las conexiones metálicas deberán ser capaces de desarrollar no menos que el 150% de la capacidad del elemento en tracción pura. Las tolerancias serán tales que permitan la erección de la estructura, pero en ningún caso excederán las especificadas en el Código de Práctica Estándar para Edificios y Puentes de Acero del AISC.

VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
v1	2.00	1.00	1.25

PUERTA

TIPO	ANCHO	ALTO
P1	1.00	1.80
P2	1.80	2.25



DETALLE TIPICO DE VEREDA DE CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERÚ

OFICINA ENCARGADA:

UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

SERVICIO DE:

“MANTENIMIENTO
Y
ACONDICIONAMIENTO
INTEGRAL DE LA
INFRAESTRUCTURA
DE LOS
GALPONES DE
CUY DEL CENTRO
EXPERIMENTAL
DE YURIS DE LA
UNCP, DISTRITO
DE EL TAMBO,
PROVINCIA DE
HUANCAYO,
DEPARTAMENTO
DE JUNÍN”

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : JUNIN
PROVINCIA : HUANCAYO
DISTRITO : EL TAMBO

PLANO:

DETALLES DE
PUERTAS Y VENTANAS

ESCALA:

INDICADA

FECHA:

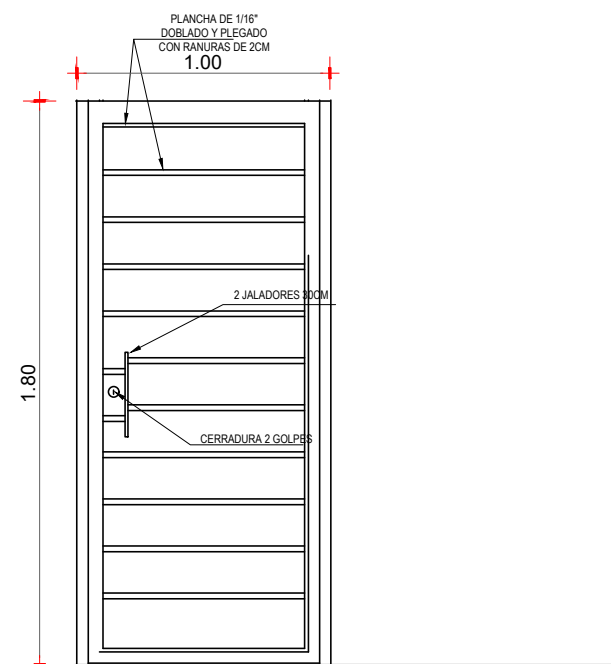
JULIO - 2024

LAMINA:

DPV-02

FIRMA Y SELLO:

Ing. Johan Joel Brena Saravia
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES

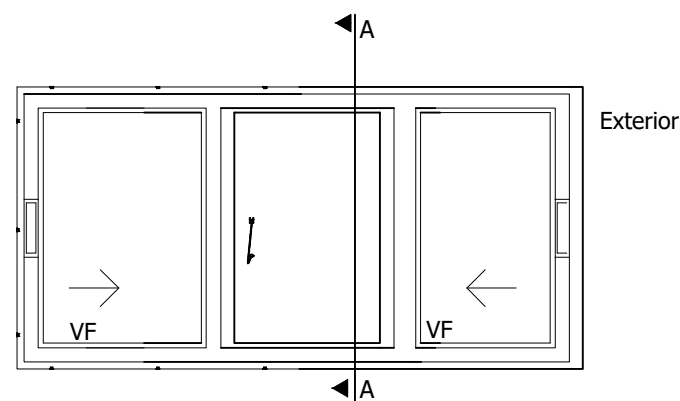
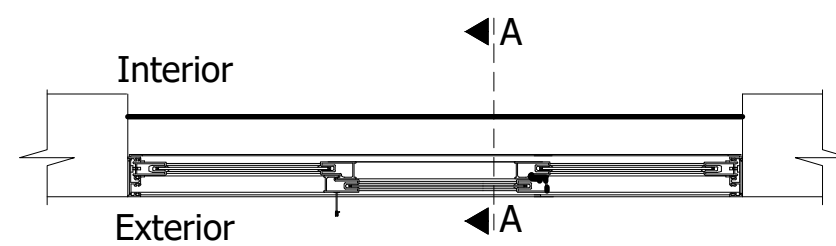


CORTE a-a PUERTA

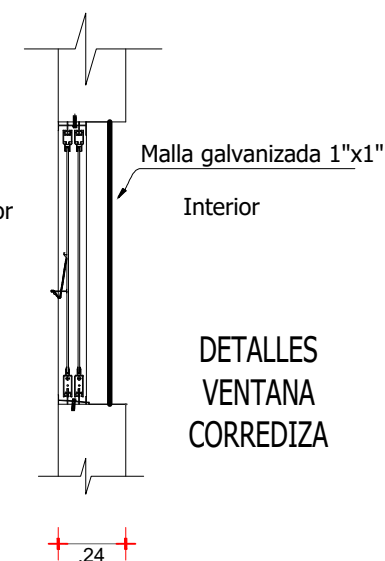
ESC: 1/20

**ELEVACIÓN PUERTA METALICA CONTRAPLACADA
GALPON N°02 Y N°03 (TIPO I -02 UND)**

ESC: 1/20



ELEVACIÓN VENTANA CORREDIZA



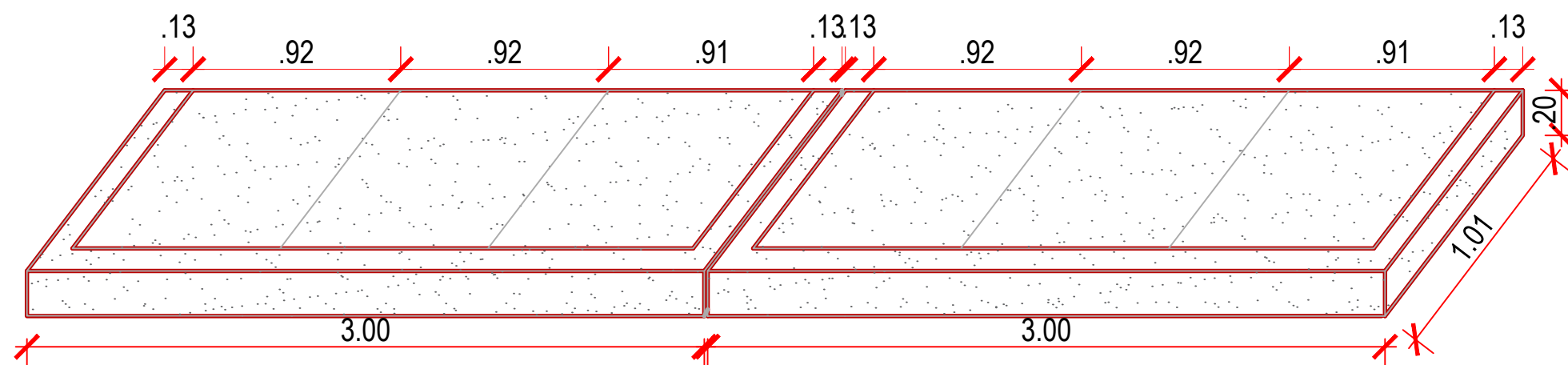
**DETALLES
VENTANA
CORREDIZA**

ESP. TÉCNICAS PARA PUERTAS CONTRAPLACADAS

FUNCIONAMIENTO Las puertas metálicas están diseñadas para el cierre y sectorización, tanto en posición siempre abierta como en su uso intermitente. Su funcionamiento es como cualquier puerta metálica. La puerta metálica incorpora ciertas características que se detallan en los planos. **MÉTODOS DE MEDICIÓN** Se medirá esta partida por unidad (und), considerando el largo por el ancho, o sumando por partes de la misma para dar un total. **CONDICIONES DE PAGO** El costo unitario cubre los gastos de LOS MATERIALES, mano de obra, y desgaste de herramientas

ESP. TÉCNICAS PARA UNIONES METALICAS

Excepto cuando se indique otra cosa en los Planos de Diseño, todas las uniones serán soldadas. A pedido de la Supervisión, el 1% de la soldadura de filete y el 5% de la soldadura de penetración podrá ser verificado por radiografía u otros métodos aceptados por el AWS D1. El costo de dichas pruebas estará incluido dentro del precio ofertado por el Contratista. Las uniones de vigas serán diseñadas para resistir una fuerza cortante por lo menos igual a la mitad de la que corresponde a la capacidad en flexión de la viga para carga uniformemente distribuida. Las conexiones metálicas deberán ser capaces de desarrollar no menos que 150% de la capacidad del elemento en tracción pura. Las tolerancias serán tales que permitan la erección de la estructura, pero en ningún caso excederán las especificadas en el Código de Práctica Estándar para Edificios y Puentes de Acero del AISC.



DETALLE TIPOICO DE VEREDA DE CONCRETO f'c=210 kg/cm2



**"UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL CENTRO DEL PERU"**

PANEL FOTOGRAFICO



[Signature]
Ing. **Joel Brenza Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n°01: Desgaste de yeso en fachada lateral del galpón n°01.



Fotografía n°02: Vereda de concreto en estado de deterioro, Galpón n°03.



[Firma]
Ing. **Joel Brenza Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n°03: Desgaste de yeso, en fachada principal del galpón n°01.



Fotografía n°04: Desgaste de yeso en fachada posterior del galpón n°01.



[Firma]
Ing. Dorian Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n°05: Fachada de galpón en estado de deterioro.



Fotografía n°06: Artefacto eléctrico expuesto a la intemperie, Galpón n°01.



[Firma]
Ing. Dorian del Brena Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n° 07: Ventana de madera y malla metálica en estado de deterioro.



Fotografía n°08: Desgaste de yeso en muro interior del galpón n°02.



[Firma]
Ing. Dorian Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n°09: Interiores de galpón en estado de deterioro.



Fotografía n°10: Armadura de madera interior en estado de deterioro, Galpón n°03.


[Firma]
Ing. **Joan Joel Brea Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n°11: Tijera de madera interior en estado de deterioro, Galpón n°03.



Fotografía n°12: Ventana de madera y malla metálica en estado de deterioro.



[Firma]
Ing. Dorian del Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n°13: Armadura de madera interior en estado de deflexión, Galpón n°01.



Fotografía n°14: Interiores de galpón n°02 en estado de deterioro.



[Firma]
Ing. Dorian Joel Brea Saravia
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n°15: Interiores de galpón n°03 en estado de deterioro.



Fotografía n°16: Sistema de iluminación inadecuada, Galpón n°02.



[Firma]
Ing. **Joel Brenja Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyo. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n°17: Interiores de galpón n°02 en estado de deterioro.



Fotografía n°18: Galpón n°01 sin sistema eléctrico adecuado.


[Firma]
Ing. **Joan Joel Brea Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES



Universidad Nacional del Centro del Perú.

DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION

UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES

Ciudad Universitaria Hyc. Telef. 481060 anexo 6057

SERVICIO: "MANTENIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO INTEGRAL DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS GALPONES DE CUY DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE YAUROS DE LA UNCP, DISTRITO DE EL TAMBO, PROVINCIA DE HUANCAYO, DEPARTAMENTO DE JUNÍN"



Fotografía n°19: Conductores eléctricos sin adecuados



Fotografía n°20: Tijerales en completo estado de deterioro. Galpón n°02.


[Firma]
Ing. **Joan Joel Brea Saravia**
JEFE (H) DE LA UNIDAD DE SERVICIOS
GENERALES